



Benutzerhandbuch

AV-Receiver

RX500A

DE

INHALTSVERZEICHNIS

ÜBER DIESES PRODUKT UND DAS HANDBUCH 8

Merkmale dieses Produkts	8
Über die Handbücher dieses Produkts	9
Über die Handbücher dieses Produkts	9
Hinweise zu den Sicherheitsinformationen im Benutzerhandbuch	10

BEZEICHNUNGEN DER TEILE UND IHRE FUNKTIONEN 11

Bezeichnungen der Teile und Funktionen auf der Frontblende	11
Bezeichnungen der Teile und Funktionen auf der Rückseite	13
Bezeichnungen der Teile und Funktionen auf dem Frontblende-Display	14
Bezeichnungen und Funktionen der Elemente auf der Fernbedienung	16

VORBEREITUNG FÜR DIE VERWENDUNG 19

Vorbereitung	19
Überprüfung des mitgelieferten Zubehörs und der erforderlichen, im Fachhandel erhältlichen Artikel	21
Vorbereiten der Fernbedienung	23
Aufstellung des Produkts am gewünschten Ort	24
Aufstellung der Lautsprecher am gewünschten Ort	25
Bezeichnungen und Funktionen der Lautsprecher	25
Kurzanleitung zur Kanalkonfiguration	27
Empfohlene grundlegende Lautsprecheranordnungen	28
Andere grundlegende Lautsprecheranordnungen	33
Erweiterte Zonenanschlüsse	37
Erweiterte Bi-Amp-Anschlüsse	39
Anschließen der Lautsprecher	40
Vorbereitung der Lautsprecher und Lautsprecherkabel	40
Anschließen der Lautsprecherkabel	42
Anschließen eines Fernsehers	45
Vorbereiten einer Netzwerkverbindung	48
Einschalten des Produkts	50
Anschluss an die Stromversorgung	50
Einschalten der Stromversorgung (Hauptzone)	51
Ersteinstellungen mithilfe der Einrichtungsanleitung vornehmen	52

Verbindung zum Netzwerk über die entsprechende App herstellen 59

Anschließen eines AV-Geräts 60

 Anschließen eines AV-Geräts über HDMI 60

 Anschließen eines AV-Geräts über eine andere Methode als HDMI 61

Anschließen einer Radioantenne 62

 Anschließen einer FM-Antenne 62

 Anschließen einer DAB/FM-Antenne 63

WIEDERGABE 64

Grundlegende Bedienung 64

 Grundlegende Wiedergabefunktionen 64

 Überprüfung der Audio-/Videosignalinformationen 65

Wiedergabe von Fernsehon 66

Radioempfang 67

 DAB-Abstimmung 67

 Radioempfang 69

 Anzeige der Informationen des Radio Data Systems 70

 Anzeige der DAB-Informationen 71

 Registrieren und Löschen von Radiosendern 72

Wiedergabe von Audio von einem Bluetooth®-Gerät 74

Wiedergabe von Musik auf einem USB-Gerät 76

Hören von Musik über AirPlay 79

Internetradio hören 80

Hören von Musikstreamingdiensten 81

DEN KLANG GENIESSEN 82

Auswahl Ihres bevorzugten Klangs (Klangmodi) 82

Den Originalton genießen (Straight Decode) 83

Wiedergabe in höherer Qualität genießen (Pure Direct) 84

Einen für Videoinhalte optimierten Klang genießen (MOVIE) 85

Einen für den Musikinhalte optimierten Klang genießen (MUSIC) 86

Stereowiedergabe ohne Raumklangeffekte genießen (2 CH STEREO) 87

Stereowiedergabe über alle Lautsprecher genießen (ALL CH STEREO) 88

Bass genießen (Extra Bass) 89

Dolby Atmos® und DTS:X® genießen 90

NÜTZLICHE FUNKTIONEN 91

Einschlaf-Timer-Funktion	91
Scene-Funktion	92
Über die Scene-Funktion	92
Aufrufen und Registrierung einer Szene	93
Hören von Musik in mehreren Räumen (Zonenfunktion)	96
Über die Zonenfunktion	96
Anschließen der Zonenlautsprecher	97
Bedienung einer Zone	99

EINSTELLUNGEN 101

Menüs	101
Einstellungen für jede Wiedergabequelle (OPTION-Menü)	102
Grundlegende Bedienung im OPTION-Menü	102
OPTION-Menüliste	104
Einstellung des Klangmodus	105
Einstellung der Lautstärkeunterschiede	106
Aktivierung/Deaktivierung der Lippsynchronisation	107
Auswahl der Audioeingangsbuchsen und Videoeingangsanschlüsse	108
Einstellen des Empfangsmodus (Stereo/Mono) für FM-Radio	109
Registrieren und Löschen von Radiosendern	110
DAB-Abstimmung	111
Überprüfung der Signalstärke jedes DAB-Kanals	112
Einstellung der Zufalls-/wiederholten Wiedergabe	113
Internetradio- und Podcast-Sender automatisch abspielen	114
Registrierung eines Bluetooth®-Geräts mit diesem Produkt	115
Automatische Auswahl des Bluetooth®-Eingangs	116
Einstellungsfunktionen (EINSTELLUNGEN-Menü)	117
Grundlegende Bedienung im EINSTELLUNGEN-Menü	117
EINSTELLUNGEN-Menüliste	119
Durchführung der Ersteinrichtung	123
Konfigurieren der Lautsprecher	124
Konfiguration der HDMI-Einstellungen	128
Konfiguration der Audioeinstellungen	132
Konfiguration der Szeneneinstellungen	135
Konfiguration der erweiterten Funktionseinstellungen (Funktion)	136
Konfigurieren der Netzwerkeinstellungen	140
Konfiguration der Bluetooth®-Funktion	143
Einstellen der Menüsprache	144
Initialisierung der Einstellungen	145

AKTUALISIEREN DER FIRMWARE 146

Firmware-Aktualisierung	146
Aktualisieren der Firmware	147
Aktualisieren der Firmware über ein Netzwerk	147
Aktualisierung der Firmware mit einem USB-Flashlaufwerk	148

PROBLEMBEHEBUNG 150

Prüfen Sie zunächst folgende Dinge	150
Probleme mit Stromversorgung, System und/oder Fernbedienung	151
Die Stromversorgung kann nicht eingeschaltet werden	151
Die Stromversorgung lässt sich nicht synchron mit dem Fernseher einschalten	152
Die Stromversorgung kann nicht ausgeschaltet werden	153
Die Stromversorgung wird sofort wieder ausgeschaltet	154
Es wird automatisch in den Bereitschaftszustand umgeschaltet	155
Das Produkt reagiert nicht auf Bedienungen	156
Dieses Produkt kann nicht mit der Fernbedienung bedient werden	157
Der gewünschte Eingang kann nicht ausgewählt werden, auch wenn die INPUT-Tasten gedrückt werden	158
Probleme mit dem Ton	159
Kein Ton	159
Lautstärke lässt sich nicht erhöhen	160
Aus einem bestimmten Lautsprecher wird kein Ton ausgegeben	161
Es wird kein Ton vom Subwoofer ausgegeben	162
Kein Ton wird von dem über HDMI angeschlossenen AV-Gerät ausgegeben	163
Bei der Verwendung der HDMI-Steuerung wird der Ton vom AV-Gerät nicht über dieses Produkt ausgegeben	164
Bei der Verwendung der HDMI-Steuerung wird der Ton vom Fernseher nicht über dieses Produkt ausgegeben	165
Wenn der Eingang auf „TV“ eingestellt ist, ist der Ton von einem anderen Gerät zu hören	166
Bei der Mehrkanalwiedergabe geben nur die Frontlautsprecher den Ton wieder	167
Rauschen wird ausgegeben	168
Klang ist verzerrt	169
Probleme mit dem Videobild	170
Es wird kein Videobild angezeigt	170
Wenn kein Videobild von einem über HDMI angeschlossenen AV-Gerät angezeigt wird	171
Das EINSTELLUNGEN-Menü und das OPTION-Menü werden auf dem Fernseher nicht angezeigt	172
Probleme mit FM-Radioempfang	173
Radioempfang ist schlecht oder verrauscht	173
Die FM-Radiosender können nicht automatisch ausgewählt werden	174
Mit der PRESETS-Taste kann kein Radiosender ausgewählt werden	175

Probleme mit DAB-Radioempfang	176
Die DAB-Radiosender können nicht empfangen werden	176
Auch nach der Durchführung des ersten Suchlaufs kann kein DAB-Radiosender empfangen werden	177
DAB-Radioempfang ist schlecht oder verrauscht	178
Die DAB-Informationen sind nicht verfügbar oder werden falsch angezeigt	179
Kein Ton vom DAB-Radio	180
Probleme mit dem Netzwerk	181
Netzwerkfunktionen können nicht verwendet werden	181
Über einen WLAN-Router (Access Point) kann keine Verbindung mit dem Internet hergestellt werden	182
Das Drahtlosnetzwerk kann nicht gefunden werden	183
Wiedergabe von Internetradio nicht möglich	184
Dieses Produkt wird bei Verwendung von AirPlay nicht vom iPhone erkannt	185
Musik wird über AirPlay nicht wiedergegeben	186
Aktualisieren der Firmware über das Netzwerk nicht möglich	187
Probleme mit USB	188
Das USB-Gerät wird nicht erkannt	188
Die Ordner und/oder Dateien des USB-Laufwerks werden nicht angezeigt	189
Dateien auf dem USB-Gerät werden nicht in Folge wiedergegeben	190
Probleme mit der Bluetooth®-Verbindung	191
Verbindung mit einem Bluetooth®-Gerät nicht möglich	191
Bei einer Verbindung über Bluetooth® ist kein Ton zu hören oder es kommt zu Tonausfällen	192
Probleme mit der entsprechenden App	193
Die entsprechende App kann das Produkt nicht erkennen	193
 TECHNISCHE DATEN	 194
Technische Daten	194
Unterstützte Geräte und Formate	200
Unterstützte Bluetooth-Geräte	200
Unterstützte USB-Geräte	201
Unterstützte Dateiformate	202
 ANHANG	 203
Herstellen einer drahtlosen Verbindung mit einem Netzwerk	203
Auswählen einer Methode zum Herstellen einer drahtlosen Verbindung mit einem Netzwerk	203
Verwendung eines iPhones zur Einrichtung einer drahtlosen Verbindung	204
Drahtlose Verbindung durch die Auswahl aus der Liste der Zugangspunkte	205
Manuelles Herstellen einer drahtlosen Verbindung	206
Über die Anordnung der Height-Lautsprecher	207
Anordnung der Height-Lautsprecher	207
Installation der Height-Lautsprecher als Front Height	208
Installation der Height-Lautsprecher als Top	209
Verwendung der Dolby-Enabled-Lautsprecher als Height-Lautsprecher	210

Bedingungen für die Ausgabe vom Subwoofer 211

Über die entsprechende App 212

Kundendienstzentren 213

Warenzeichen 214

Über Softwareprogramme von Drittanbietern 216

ÜBER DIESES PRODUKT UND DAS HANDBUCH

Merkmale dieses Produkts

Bei diesem Produkt handelt es sich um einen echten 7-Kanal-AV-Verstärker, mit dem Sie eine Vielzahl von Eingangsquellen, einschließlich 8K-Videos und Netzinhalten, mit Dolby Atmos, DTS:X und anderen Formaten genießen können. Damit können Sie authentischen 7-Kanal-Surround-Klang zu einem erschwinglichen Preis genießen.

Sein modernes, schlichtes Design fügt sich harmonisch in eine Vielzahl von Innenräumen ein.

Über die Handbücher dieses Produkts

Über die Handbücher dieses Produkts

Die nachstehenden Anleitungen sind im Lieferumfang dieses Produkts enthalten oder sind auf der Yamaha-Website verfügbar.

Sicherheitshandbuch

Dieses Dokument enthält wichtige Informationen, die für die sichere Verwendung des Produkts erforderlich sind. Lesen Sie diese Anleitung unbedingt vor der Verwendung.

Schnellanleitung

Hier werden die Schritte vom Auspacken nach dem Kauf bis zum Genießen des Tons von Ihrem Fernseher und anderen Geräten erläutert.

Benutzerhandbuch (diese Anleitung)

Hier werden alle Funktionen und Bedienungsabläufe erläutert, einschließlich derjenigen, die in der Schnellanleitung nicht behandelt werden.

Hinweise zu den Sicherheitsinformationen im Benutzerhandbuch

- In der Benutzerhandbuch (dieser Anleitung) sind wichtige Sicherheitsinformationen durch die nachstehenden Signalwörter gekennzeichnet.



WARNUNG

Inhalte, die auf die Gefahr einer schweren Verletzung oder des Todes hinweisen.



VORSICHT

Inhalte, die auf die Gefahr einer Verletzung hinweisen.

ACHTUNG

Hinweise, die befolgt werden müssen, um einen Ausfall des Produkts, eine Beschädigung, eine Fehlfunktion und einen Datenverlust zu vermeiden und eine umweltfreundliche Verwendung zu gewährleisten.

HINWEIS

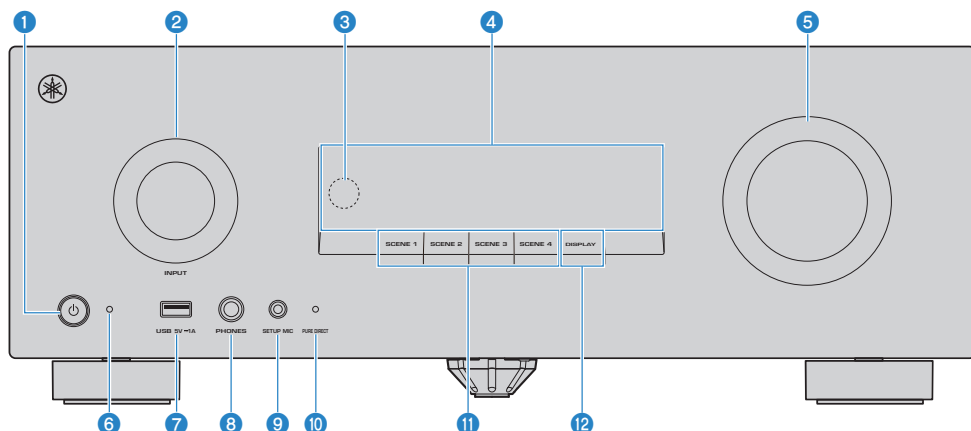
Tipps zur Verwendung, Funktionseinschränkungen und hilfreiche Zusatzinformationen.

- Die Abbildungen und Screenshots in den Beschreibungen dienen lediglich der Veranschaulichung.
- Die Unternehmens- und Produktnamen in dieser Anleitung sind Markenzeichen oder eingetragene Markenzeichen der entsprechenden Unternehmen.
- In dieser Anleitung werden die verschiedenen Smartphones und Tablets zusammenfassend als „Smartphones“ bezeichnet. Wenn erforderlich, wird der jeweilige Typ des Geräts in den Erläuterungen angegeben.
- In dieser Anleitung werden das iPhone und iPad zusammenfassend als „iPhone“ bezeichnet. Sofern nicht anders angegeben, bezieht sich „iPhone“ auf das iPhone und iPad.
- In dieser Anleitung werden hauptsächlich die Funktionen der Fernbedienung erläutert. Wenn es erforderlich ist, einen Bedienvorgang am Produkt selbst durchzuführen, wird dies im entsprechenden Abschnitt vermerkt.

BEZEICHNUNGEN DER TEILE UND IHRE FUNKTIONEN

Bezeichnungen der Teile und Funktionen auf der Frontblende

In diesem Abschnitt werden die Bezeichnungen und Funktionen der einzelnen Elemente auf der Frontblende erläutert.



- 1 Taste (Ein/Aus)**
Schaltet die Hauptzone ein und aus (Standby) (S. 51).
- 2 INPUT**
Dient zur Auswahl der Eingangsquelle.
- 3 Fernbedienungssensor**
Empfängt die Infrarotsignale von der Fernbedienung (S. 16).
- 4 Frontblende-Display**
Zeigt verschiedene Informationen an (S. 14).
- 5 Lautstärke**
Stellt die Lautstärke ein.
- 6 Bereitschaftsanzeige**
Leuchtet, wenn sich das Produkt unter einer der folgenden Bedingungen im Bereitschaftsmodus befindet:
 - HDMI-Steuerung aktiviert (S. 128)
 - HDMI-Pass-Through aktiviert (S. 128)
 - Netzwerk-Standby aktiviert (S. 140)
 - Bluetooth-Standby aktiviert (S. 143)

BEZEICHNUNGEN DER TEILE UND IHRE FUNKTIONEN > Bezeichnungen der Teile und Funktionen auf der Frontblende

7 **Anschluss USB**

Zum Anschließen eines USB-Geräts (S. 76).

8 **Buchse PHONES**

Zum Anschließen von Kopfhörern.

9 **Buchse SETUP MIC**

Schließen Sie bei der Lautsprecherkonfiguration (Raumkorrektur) während der Ersteinrichtung das mitgelieferte Einmess-Mikrofon an (S. 52).

10 **PURE DIRECT-Anzeige**

Leuchtet, wenn Pure Direct aktiviert ist (S. 84).

11 **Taste SCENE**

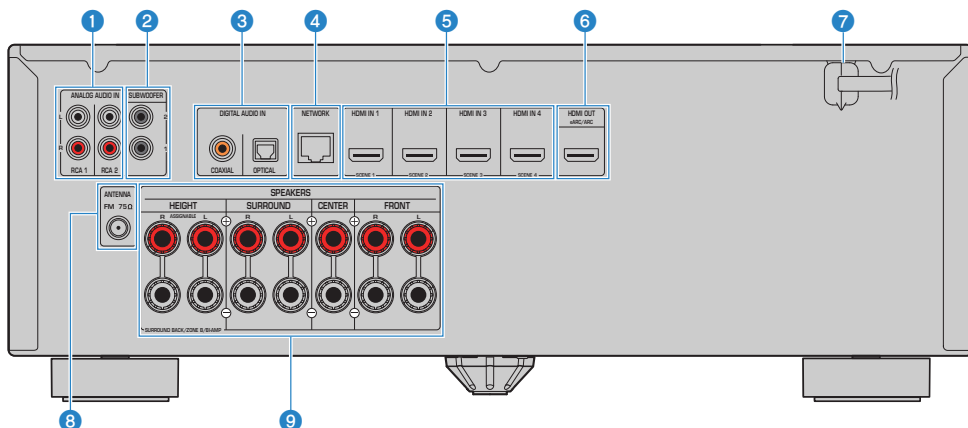
Dient zum Wechseln zwischen den verschiedenen Szenen. Mit der Szenenfunktion können Sie mehrere Einstellungen mit einem einzigen Tastendruck umschalten (S. 92). Wenn sich das Produkt im Standby-Modus befindet, wird durch Drücken dieser Taste auch die Stromversorgung eingeschaltet.

12 **Taste DISPLAY**

Wird zum Umschalten der auf dem Frontdisplay angezeigten Informationen verwendet (S. 14).

Bezeichnungen der Teile und Funktionen auf der Rückseite

In diesem Abschnitt werden die Bezeichnungen und Funktionen der einzelnen Elemente auf der Rückseite erläutert.



1 Buchse ANALOG AUDIO IN

Zum Anschließen von AV-Geräten mit analogem Audioausgang an den Audioeingang (S. 61).

2 SUBWOOFER-Anschluss

Für den Anschluss eines Subwoofers mit einem integrierten Verstärker (S. 42).

3 Buchse DIGITAL AUDIO IN

Zum Anschließen von AV-Geräten mit digitalem Audioausgang an den Audioeingang (S. 61).

4 Buchse NETWORK

Für den Anschluss eines Netzkabels, wenn dieses Produkt kabelgebunden mit einem Netzwerk verbunden werden soll (S. 48).

5 HDMI IN-Anschlüsse 1 bis 4

Zum Anschließen von AV-Geräten mit HDMI-Ausgang an den Video-/Audioeingang (S. 60).

6 HDMI OUT eARC/ARC-Anschluss

Zum Anschließen eines Fernsehers mit HDMI-Eingang an den Video-/Audioeingang (S. 45). Bei Verwendung von eARC/ARC wird der Ton vom Fernseher an dieses Produkt übertragen.

7 Netzkabel

Zum Anschließen des Netzsteckers an eine Wechselstromsteckdose (S. 50).

8 ANTENNA-Anschluss

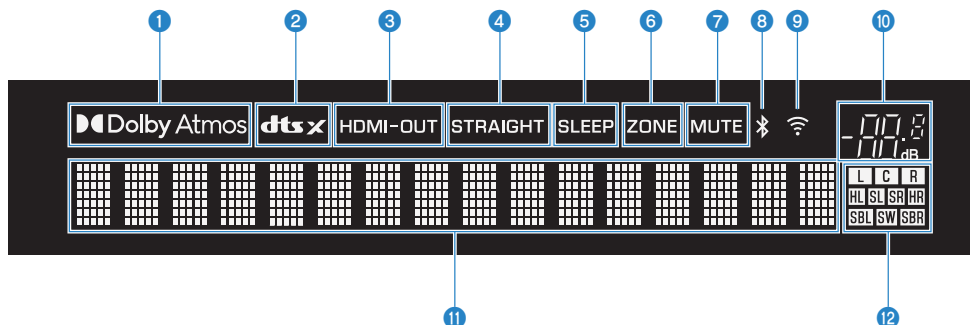
Zum Anschließen einer Radioantenne (S. 62).

9 SPEAKERS-Anschluss

Für den Anschluss von Lautsprechern (S. 25).

Bezeichnungen der Teile und Funktionen auf dem Frontblende-Display

In diesem Abschnitt werden die Bezeichnungen und Funktionen der einzelnen Elemente auf dem Frontdisplay erläutert.



- 1** **Dolby**
Leuchtet, wenn ein Dolby-Signal empfangen wird.
Dolby Atmos
Leuchtet, wenn ein Dolby-Atmos-Signal empfangen wird (S. 90).
- 2** **dts**
Leuchtet, wenn ein DTS-Signal empfangen wird.
dts x
Leuchtet, wenn ein DTS:X-Signal empfangen wird (S. 90).
- 3** **HDMI**
Leuchtet, wenn der Ton über den Anschluss HDMI IN oder HDMI OUT eARC/ARC eingeht oder ausgegeben wird (S. 45, S. 60).
HDMI-OUT
Leuchtet, wenn der Ton über den Anschluss HDMI OUT eARC/ARC ausgegeben wird (S. 45).
- 4** **STRAIGHT**
Leuchtet, wenn „STRAIGHT“ als Klangmodus ausgewählt ist (S. 83).
- 5** **SLEEP**
Leuchtet, wenn der Einschlaf-Timer aktiviert ist (S. 91).
- 6** **ZONE**
Leuchtet, wenn die Stromversorgung für die ZoneB eingeschaltet ist (S. 99).
- 7** **MUTE**
Leuchtet, wenn der Ton stummgeschaltet ist.
- 8** **Bluetooth**
Leuchtet, wenn ein Bluetooth-Gerät verbunden ist (S. 74).

9 WLAN

Leuchtet, wenn eine Verbindung mit einem WLAN-Netzwerk vorliegt (S. 203).

Außerdem wird die Stärke des Empfangssignals angezeigt.

Blinkt während der WAC-Einrichtung.

10 Lautstärkeanzeige

Zeigt die Lautstärke an.

11 Informationsanzeige

Zeigt den ausgewählten Eingang, das Klangprogramm und weitere Informationen an. Die angezeigten Informationen können durch Drücken der Taste DISPLAY auf der Frontblende oder Fernbedienung umgeschaltet werden (S. 11).

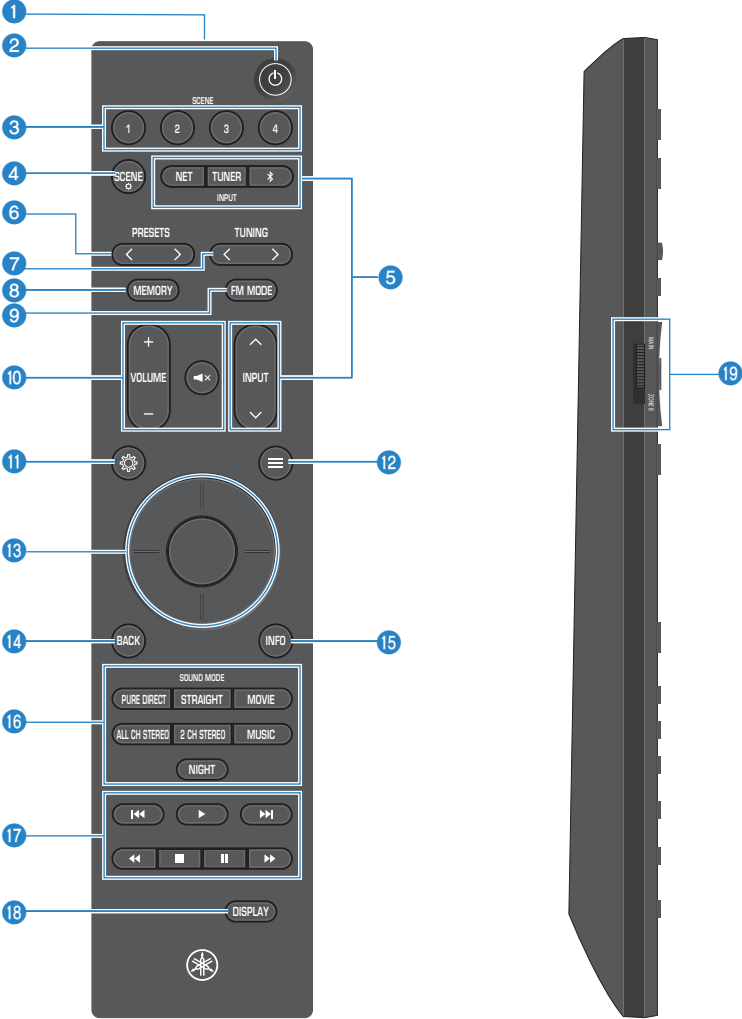
12 Lautsprecheranzeigen

Die Symbole leuchten entsprechend Ihrer Lautsprecherkonfiguration auf.

- **L**: Frontlautsprecher (links)
- **R**: Frontlautsprecher (rechts)
- **C**: Center-Lautsprecher
- **SL**: Surround-Lautsprecher (links)
- **SR**: Surround-Lautsprecher (rechts)
- **HL**: Height-Lautsprecher (links)
- **HR**: Height-Lautsprecher (rechts)
- **SBL**: Hinterer Surround-Lautsprecher (links)
- **SBR**: Hinterer Surround-Lautsprecher (rechts)
- **SW**: Subwoofer

Bezeichnungen und Funktionen der Elemente auf der Fernbedienung

In diesem Abschnitt werden die Bezeichnungen und Funktionen der einzelnen Elemente auf der Fernbedienung erläutert.



1 Fernbedienungssignal-Sender
Sendet die Infrarotsignale von der Fernbedienung.

2 Taste  (Ein/Aus)
Schaltet die Stromversorgung der ausgewählten Zone über den Zonenschalter ein bzw. aus (S. 99).

3 Taste SCENE

Ermöglicht mit einem einzigen Tastendruck das Umschalten auf eine Konfiguration mit mehreren Einstellungen, die in der Szenenfunktion festgelegt wurde (S. 92). Wenn sich das Produkt im Standby-Modus befindet, wird durch Drücken dieser Taste auch die Stromversorgung eingeschaltet.

**4 Taste SCENE **

Zeigt den Bildschirm „Szeneneinstellungen“ auf dem Fernseher an und legt die Elemente fest, die über die Szenenfunktion aufgerufen werden können (S. 93).

5 Taste INPUT

Dient zur Auswahl der wiederzugebenden Eingangsquelle.

6 Taste PRESETS

Dient zur Auswahl eines als Voreinstellung registrierten Radiosenders (S. 72).

7 Taste TUNING

Dient zur Änderung der Radiofrequenz (S. 69).

Wenn Sie die Taste etwa eine Sekunde lang gedrückt halten, wird die automatische Sendersuche aktiviert.

8 Taste MEMORY

Registriert den aktuell eingestellten Radiosender als Voreinstellung (S. 72).

9 FM MODE-Taste (Modelle für USA und Kanada)

Sie können den FM-Radioempfangsmodus (Stereo/Mono) auswählen.

BAND-Taste (Modelle für Großbritannien, Europa und Australien)

Dient zur Auswahl des zu empfangenden Frequenzbands (FM/DAB).

10 Taste VOLUME

Stellt die Lautstärke ein.

Taste (Stumm)

Zum Stummschalten des Tons.

11 (EINSTELLUNGEN-Menü)-Taste

Zeigt das EINSTELLUNGEN-Menü auf dem Fernsehbildschirm an (S. 117).

12 (OPTION-Menü)-Taste

Zeigt das OPTION-Menü auf dem Fernsehbildschirm an (S. 102).

13 ENTER/Cursor-Taste

Dient zur Bedienung der auf dem Fernsehbildschirm angezeigten Menüs.

14 Taste BACK

Dient dazu, im Menü des Fernsehers zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren.

15 Taste INFO

Zeigt die Signalinformationen auf dem Fernsehbildschirm an oder blendet sie aus (S. 65).

16 Klangmodus-Taste

Schaltet den Klangmodus um (S. 82).

17 Bedientasten für externe Geräte

Dient zur Steuerung der Wiedergabe auf AV- und Bluetooth-Geräten, die die HDMI-Steuerung unterstützen.

18 Taste DISPLAY

Wird zum Umschalten der auf dem Frontdisplay angezeigten Informationen verwendet.

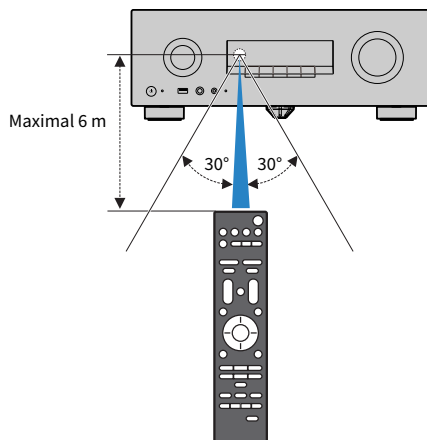
19 Zonenschalter

Schaltet die von der Fernbedienung gesteuerte Zone ein (S. 96).

■ Reichweite der Fernbedienung

Die Reichweite der Fernbedienung ist in der nachstehenden Abbildung gezeigt.

Richten Sie die Fernbedienung auf den Fernbedienungssensor des Produkts.



VORBEREITUNG FÜR DIE VERWENDUNG

Vorbereitung

Die grundlegende Vorbereitung vor der Verwendung dieses Produkts erfolgt wie folgt.

- 1 Überprüfen Sie das mitgelieferte Zubehör und die erforderlichen, im Fachhandel erhältlichen Artikel.**
„Überprüfung des mitgelieferten Zubehörs und der erforderlichen, im Fachhandel erhältlichen Artikel“ (S. 21)
- 2 Bereiten Sie die Fernbedienung vor.**
„Vorbereiten der Fernbedienung“ (S. 23)
- 3 Stellen Sie das Produkt am gewünschten Ort auf.**
„Aufstellung des Produkts am gewünschten Ort“ (S. 24)
- 4 Stellen Sie die Lautsprecher am gewünschten Ort auf.**
„Aufstellung der Lautsprecher am gewünschten Ort“ (S. 25)
- 5 Schließen Sie die Lautsprecher an.**
„Vorbereitung der Lautsprecher und Lautsprecherkabel“ (S. 40)
„Anschließen der Lautsprecherkabel“ (S. 42)
- 6 Schließen Sie den Fernseher an.**
„Anschließen eines Fernsehers“ (S. 45)
- 7 Bereiten Sie die Netzwerkverbindung vor.**
„Vorbereiten einer Netzwerkverbindung“ (S. 48)
- 8 Schalten Sie das Produkt ein.**
„Anschluss an die Stromversorgung“ (S. 50)
„Einschalten der Stromversorgung (Hauptzone)“ (S. 51)
- 9 Nehmen Sie die Ersteinrichtung vor.**
„Ersteinstellungen mithilfe der Einrichtungsanleitung vornehmen“ (S. 52)
- 10 Verwenden Sie die entsprechende App, um eine Verbindung zum Netzwerk herzustellen.**
„Verbindung zum Netzwerk über die entsprechende App herstellen“ (S. 59)
- 11 Schließen Sie die AV-Geräte an.**
„Anschließen eines AV-Geräts über HDMI“ (S. 60)
„Anschließen eines AV-Geräts über eine andere Methode als HDMI“ (S. 61)

12 Schließen Sie die Radioantenne an.

„Anschließen einer Radioantenne“ (S. 62)

Überprüfung des mitgelieferten Zubehörs und der erforderlichen, im Fachhandel erhältlichen Artikel

■ Überprüfung des mitgelieferten Zubehörs

Dieses Produkt wird mit dem folgenden Zubehör geliefert. Vergewissern Sie sich, dass alle der nachstehend aufgeführten Zubehörteile im Lieferumfang enthalten sind:

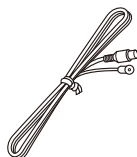
- Fernbedienung (×1)



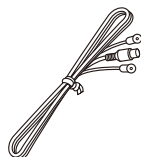
- AAA-Batterien (LR03, UM-4) (×2)



- FM-Antenne (Modelle für USA und Kanada) (×1)



- DAB/FM-Antenne (Modelle für Großbritannien, Europa und Australien) (×1)

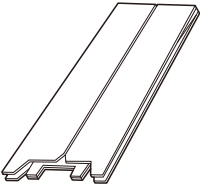


VORBEREITUNG FÜR DIE VERWENDUNG > Überprüfung des mitgelieferten Zubehörs und der erforderlichen, im Fachhandel erhältlichen Artikel

- Einmess-Mikrofon (×1)



- Mikrofonständer aus Pappe (×1)



- Schnellanleitung (×1)
- Sicherheitshandbuch (×1)

■ Im Fachhandel erhältliche Artikel

Wenn Sie sich die erforderlichen Artikel im Voraus besorgen, verläuft der Einrichtungsvorgang reibungsloser.

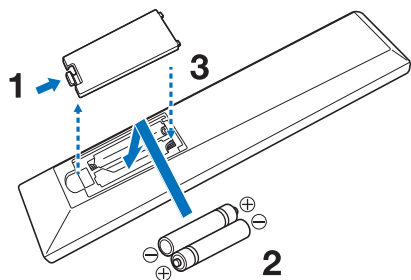
- Fernseher
- HDMI-Kabel (jeweils eines für jedes anzuschließende Gerät)
- Lautsprecher
- Lautsprecherkabel (für jeden Lautsprecher)
- Mono-Cinchkabel (zum Anschließen eines Subwoofers)
- Bananenstecker (sofern diese zum Anschließen der Lautsprecherkabel verwendet werden)
- WLAN-Router
- Netzkabel (für eine kabelgebundene Netzwerkverbindung)

Nächster Schritt

- „Vorbereiten der Fernbedienung“ (S. 23)

Vorbereiten der Fernbedienung

Legen Sie die mitgelieferten Batterien in die Fernbedienung ein und achten Sie dabei darauf, dass die Pole „+“ und „-“ in die richtige Richtung zeigen.



Nächster Schritt

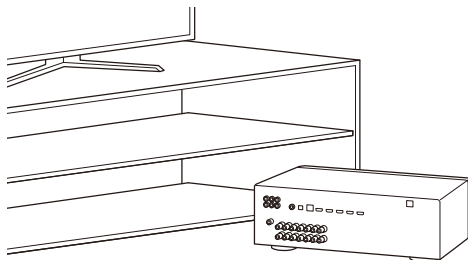
- „Aufstellung des Produkts am gewünschten Ort“ (S. 24)

Aufstellung des Produkts am gewünschten Ort

Stellen Sie das Produkt vorübergehend an einem Ort auf, an dem die Verkabelung und die Inbetriebnahme problemlos durchgeführt werden können.

Nachdem Sie alle Anschlüsse und Einstellungen vorgenommen haben, stellen Sie das Produkt an einem Ort Ihrer Wahl auf, beispielsweise in einem Phonorack.

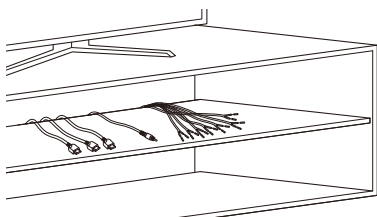
Referenzbeispiel



HINWEIS

- Vergewissern Sie sich, dass rund um das Produkt ausreichend Platz vorhanden ist.
- Wenn Sie das Produkt in einem Phonorack aufstellen, wird empfohlen, die an das Produkt anzuschließenden Kabel vorab durch die Rückseite des Racks zu führen.

Referenzbeispiel



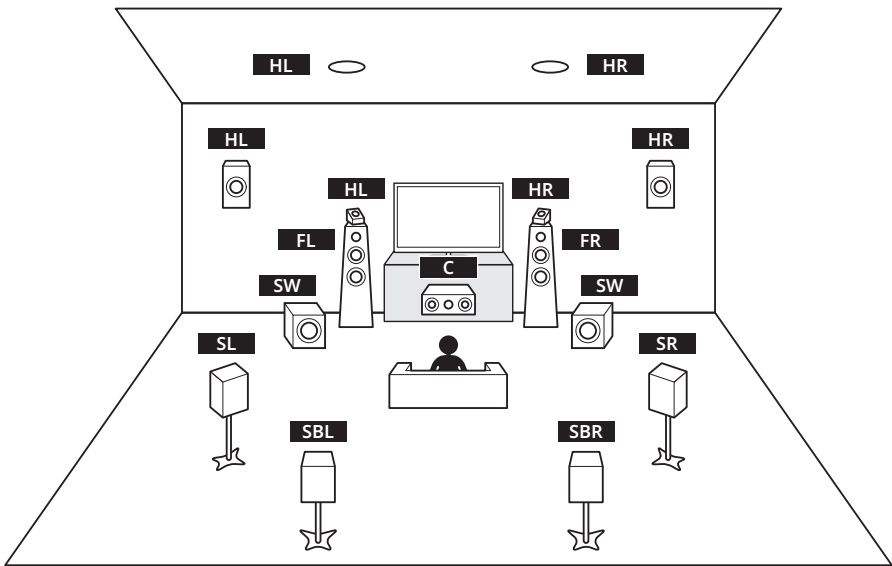
Nächster Schritt

- „Aufstellung der Lautsprecher am gewünschten Ort“ (S. 25)

Aufstellung der Lautsprecher am gewünschten Ort

Bezeichnungen und Funktionen der Lautsprecher

In diesem Abschnitt werden die Bezeichnungen und Funktionen der Lautsprecher erläutert, die an dieses Produkt angeschlossen werden können.



Lautsprechertyp	Abkürzung	Funktion
Front	FL / FR	Gibt den Ton der Frontkanäle (Stereo-Sound) aus.
Center	C	Gibt den Ton des Center-Kanals aus, wie beispielsweise Filmdialoge oder Gesang, der in der Mitte des Bildschirms positioniert ist.
Surround	SL / SR	Gibt den Ton des Surroundkanals aus.
Height	HL / HR	Gibt den Ton der oberen Kanäle für die Dolby Atmos- und DTS:X-Inhalte wieder. Die folgenden drei Aufstellungsmöglichkeiten stehen zur Verfügung: Top (Decke), Front Height (vordere Wand) und Dolby-Enabled-Lautsprecher (oberhalb der Frontlautsprecher). Wählen Sie die Option aus, die am besten zu Ihrer Hörumgebung passt.
Surround hinten	SBL / SBR	Gibt den Ton der hinteren Surroundkanäle aus.
Subwoofer	SW	Gibt den Ton des LFE-Kanals (Low-Frequency Effects) sowie die tiefen Frequenzen der Front- und Surroundkanäle wieder.

Nächster Schritt

- „Vorbereitung der Lautsprecher und Lautsprecherkabel“ (S. 40)

Verwandte Links

„Über die Anordnung der Height-Lautsprecher“ (S. 207)

Kurzanleitung zur Kanalkonfiguration

Hier finden Sie Beispiele für die Kanalkonfigurationen, die auf die jeweilige Verwendung und Hörumgebung abgestimmt sind.

Anzahl der Kanäle	Merkmale	Erforderliche Lautsprecher	Verwendete Lautsprecheranschlüsse	Seite
5.1.2 (Height-Lautsprecher: Front-Height-Anordnung)	Dolby-Atmos-Basiskonfiguration. Betont die Ausbreitung des Klangs in der vorderen Höhenrichtung.	Bodenlautsprecher: 5 Subwoofer: 1 Height-Lautsprecher: 2	FRONT L/R, CENTER, SURROUND L/R, SUBWOOFER, HEIGHT L/R	28
5.1.2 (Height-Lautsprecher: Top-Anordnung)	Dolby-Atmos-Basiskonfiguration. Betont die Ausbreitung des Klangs von der Oberseite.	Bodenlautsprecher: 5 Subwoofer: 1 Height-Lautsprecher: 2	FRONT L/R, CENTER, SURROUND L/R, SUBWOOFER, HEIGHT L/R	
7.1	Legt den Schwerpunkt auf die Kanäle der Bodenlautsprecher. Verstärkt das Raumklangerlebnis von hinten.	Bodenlautsprecher: 7 Subwoofer: 1	FRONT L/R, CENTER, SURROUND L/R, SUBWOOFER, HEIGHT (SURROUND BACK) L/R	
5.1	Standardkonfiguration für den grundlegenden Surround-Sound.	Bodenlautsprecher: 5 Subwoofer: 1	FRONT L/R, CENTER, SURROUND L/R, SUBWOOFER	33
3.1.2	Platzsparende Konfiguration. Legt den Schwerpunkt auf die Dialoge und räumlichen Effekte.	Bodenlautsprecher: 3 Subwoofer: 1 Height-Lautsprecher: 2	FRONT L/R, CENTER, SUBWOOFER, HEIGHT L/R (SURROUND nicht verwendet)	
Zone (Hauptzone + ZoneB)	Gleichzeitige Wiedergabe an separate Lautsprecher in einem anderen Raum.	Hauptzone: Bis zu 5.1-Kanal empfohlen ZoneB: 2-Kanal erforderlich	Hauptzone: 5.1- bis 3.1-Kanal (FRONT/CENTER/SURROUND+ SUBWOOFER) ZoneB: 2-Kanal (HEIGHT L/R)	37
Bi-Amp-Anschluss (Front L/R)	Verbessert die Antriebsleistung und die Steuerung der Frontlautsprecher.	Bodenlautsprecher: 2	FRONT L/R, HEIGHT L/R (den BI-AMP-Anschlüssen zugewiesen)	39

Nächster Schritt

- „Vorbereitung der Lautsprecher und Lautsprecherkabel“ (S. 40)

Empfohlene grundlegende Lautsprecheranordnungen

Die folgenden Anordnungen stellen ideale Lautsprecherkonfigurationen dar, mit denen Sie die Leistungsfähigkeit dieses Produkts voll ausschöpfen können.

In den folgenden Abschnitten wird die Lautsprecheranordnung für die 5.1.2-Kanal- und 7.1-Kanal-Konfigurationen vorgestellt.

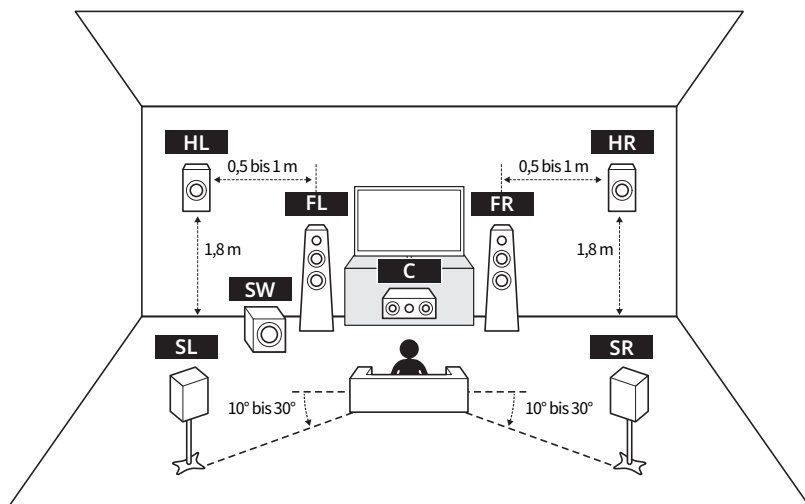
■ 5.1.2-Kanal-Konfiguration

Sie bietet eine natürliche und umfassende Hörumgebung, die für alle Arten von Inhalten geeignet ist. Sie wird für Dolby Atmos und DTS:X empfohlen.

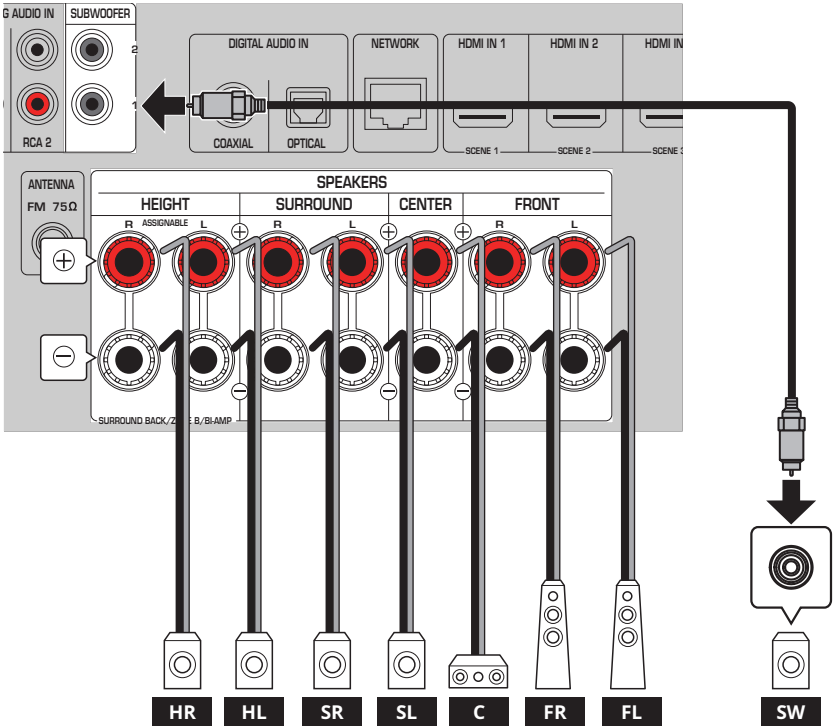
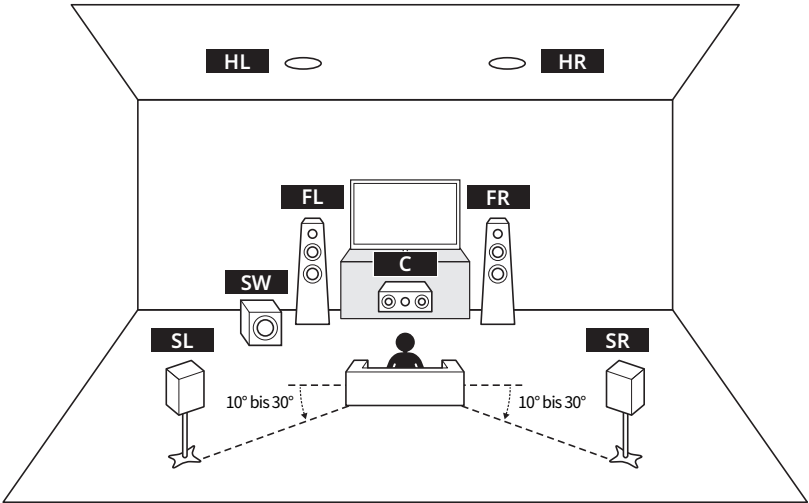
Die folgenden drei Aufstellungsmöglichkeiten für die Height-Lautsprecher stehen zur Verfügung: Top (Decke), Front Height (vordere Wand) und Dolby-Enabled-Lautsprecher (oberhalb der Frontlautsprecher).

Wenn die Height-Lautsprecher an der Vorderseite aufgestellt werden oder wenn die Dolby-Enabled-Lautsprecher als Height-Lautsprecher verwendet werden, sind Einstellungsänderungen erforderlich.

Wenn die Height-Lautsprecher als Front Height angeordnet sind



Wenn die Height-Lautsprecher als Top angeordnet sind



HINWEIS

- Sie können bis zu zwei Subwoofer (mit integrierten Verstärkern) anschließen. Beide Subwoofer geben dasselbe Audiosignal wieder.
- Wenn Sie nur einen Subwoofer verwenden, können Sie ihn an einer der beiden Seiten aufstellen.
- Die folgenden Verbindungen können nicht gleichzeitig verwendet werden:
 - Height-Lautsprecher
 - Hintere Surround-Lautsprecher
 - ZoneB-Lautsprecher
 - Bi-Amping-Anschlüsse

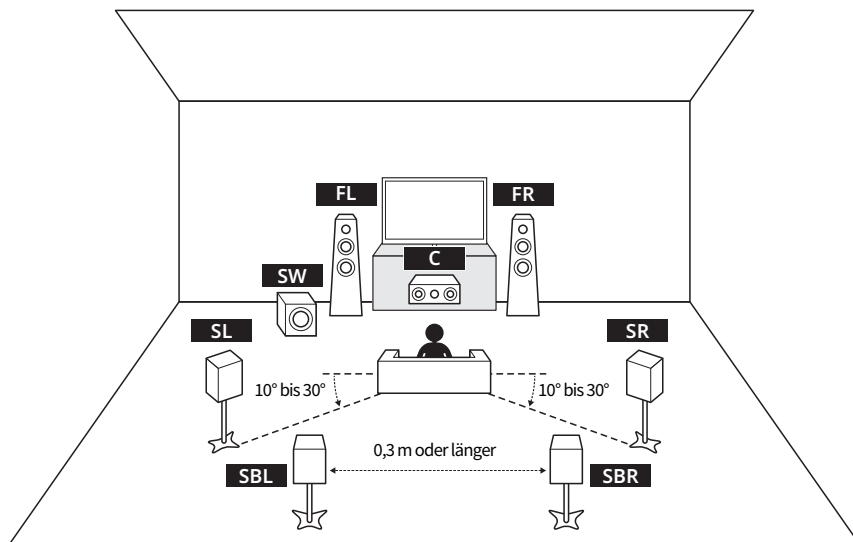
Verwandte Links

- „Konfigurieren der Lautsprecher“ (S. 124)
- „Über die Anordnung der Height-Lautsprecher“ (S. 207)

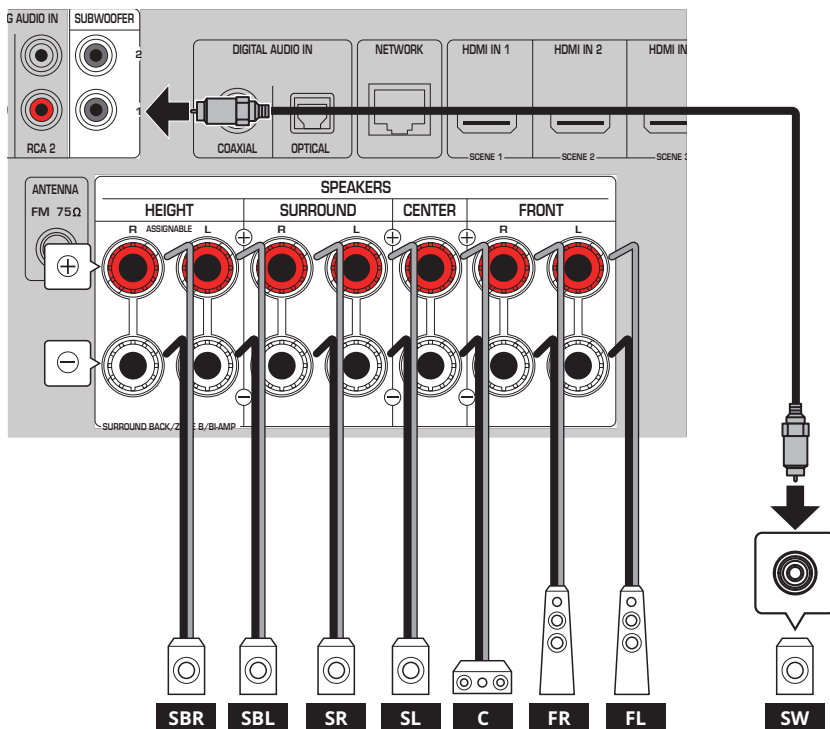
■ 7.1-Kanal-Konfiguration

Dieses System sorgt durch die hinteren Surround-Lautsprecher für erweiterten Surround-Sound.

Wenn die hinteren Surround-Lautsprecher verwendet werden, müssen die Einstellungen geändert werden.



VORBEREITUNG FÜR DIE VERWENDUNG > Aufstellung der Lautsprecher am gewünschten Ort



HINWEIS

- Sie können bis zu zwei Subwoofer (mit integrierten Verstärkern) anschließen. Beide Subwoofer geben dasselbe Audiosignal wieder.
- Wenn Sie nur einen Subwoofer verwenden, können Sie ihn an einer der beiden Seiten aufstellen.

Verwandte Links

„Konfigurieren der Lautsprecher“ (S. 124)

Nächster Schritt

- „Vorbereitung der Lautsprecher und Lautsprecherkabel“ (S. 40)

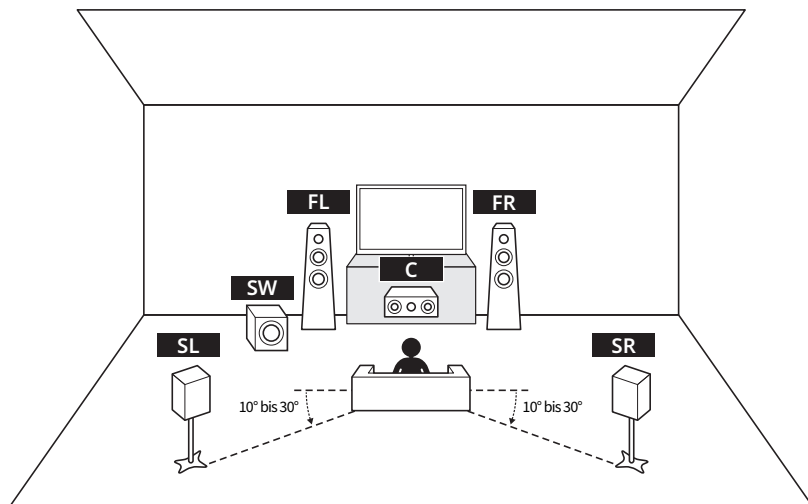
Andere grundlegende Lautsprecheranordnungen

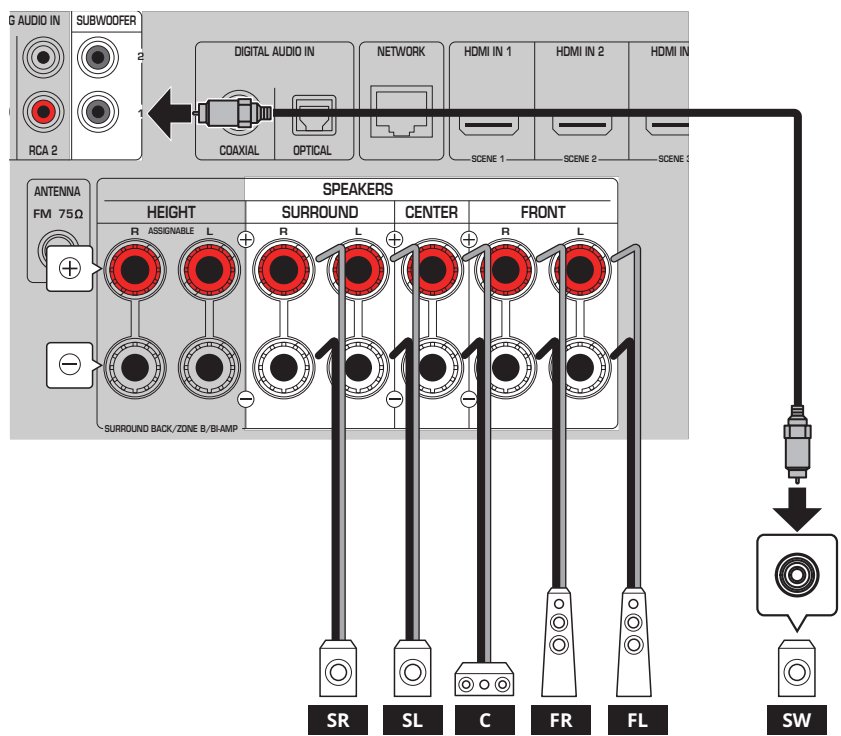
HINWEIS

- Sie können bis zu zwei Subwoofer (mit integrierten Verstärkern) anschließen. Beide Subwoofer geben dasselbe Audiosignal wieder.
- Wenn Sie nur einen Subwoofer verwenden, können Sie ihn an einer der beiden Seiten aufstellen.

■ 5.1-Kanal-Konfiguration

Dies ist eine grundlegende Konfiguration für den Genuss der Surround-Wiedergabe.

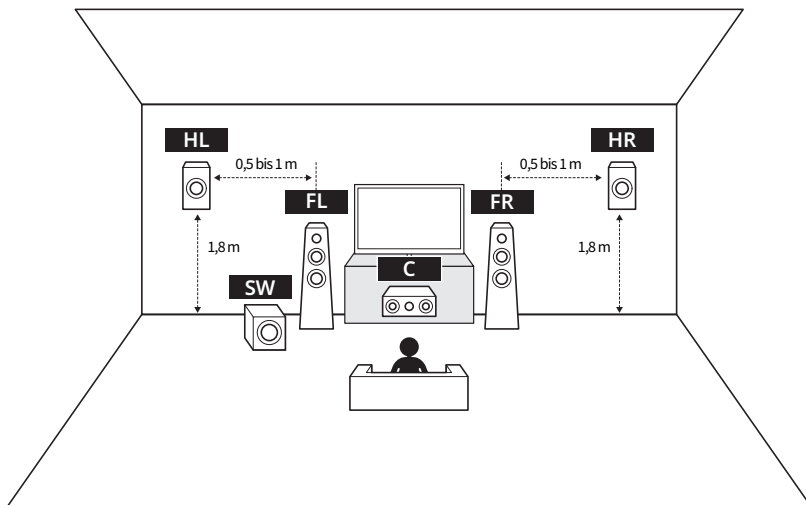


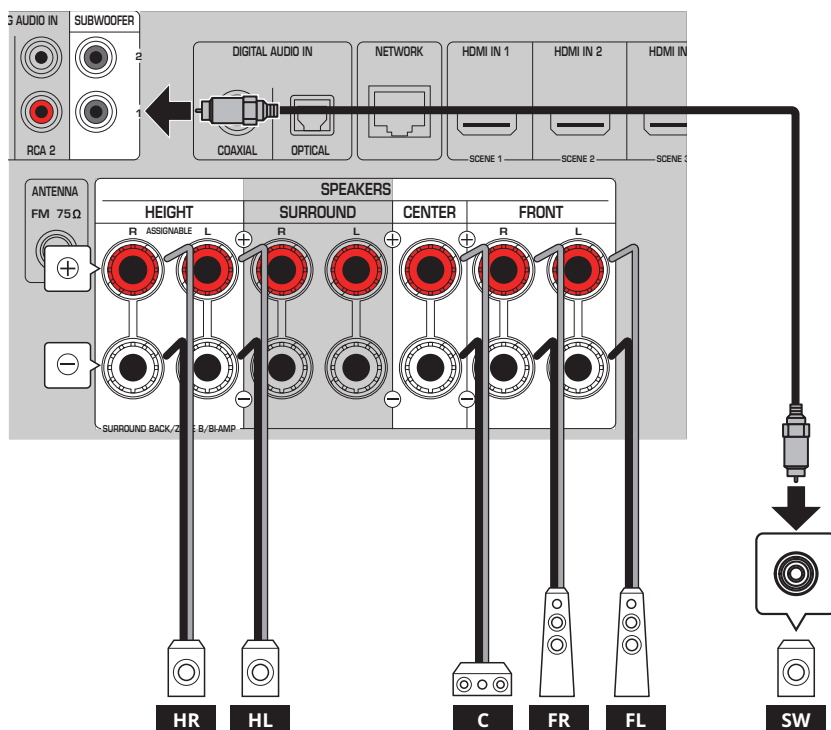


■ 3.1.2-Kanal-Konfiguration

Dieses System wird empfohlen, wenn keine Lautsprecher hinter der Hörposition aufgestellt werden können. Dieses Lautsprechersystem unterstützt auch Dolby Atmos und DTS:X.

Wenn die Height-Lautsprecher an der Vorderseite aufgestellt werden oder wenn die Dolby-Enabled-Lautsprecher als Height-Lautsprecher verwendet werden, sind Einstellungsänderungen erforderlich.





Nächster Schritt

- „Vorbereitung der Lautsprecher und Lautsprecherkabel“ (S. 40)

Verwandte Links

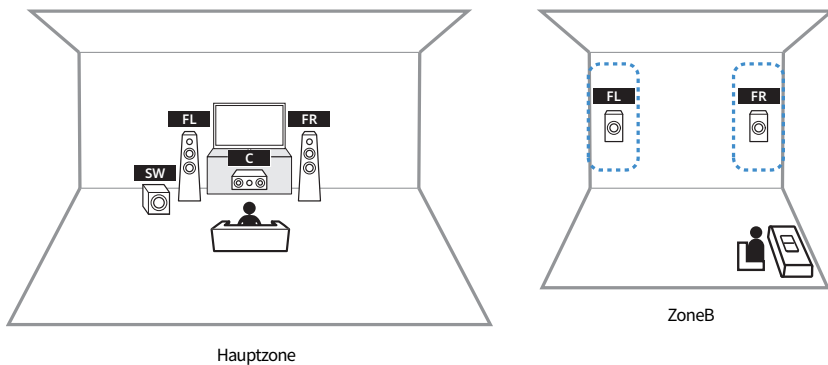
„Konfigurieren der Lautsprecher“ (S. 124)

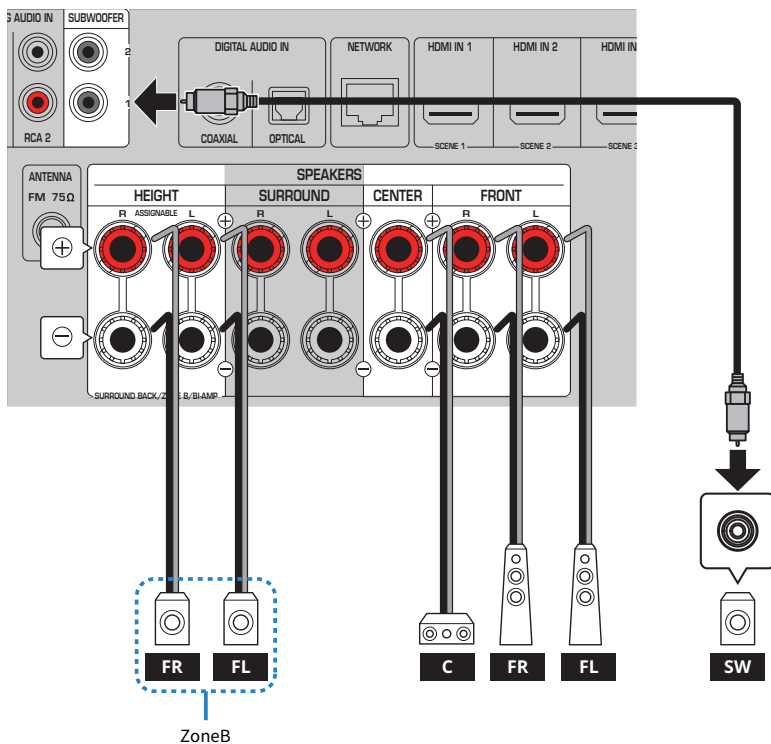
Erweiterte Zonenanschlüsse

Mit der Zonenfunktion können Sie den Ton in einem anderen Raum wiedergeben, der nicht mit dem Raum identisch ist, in dem dieses Produkt aufgestellt ist.

Die folgende Abbildung zeigt ein Beispiel mit einer 3.1-Kanal-Hauptzone und einer ZoneB.

Um die Zonenlautsprecher zu verwenden, müssen Sie die Einstellungen ändern.





HINWEIS

- Sie können bis zu zwei Subwoofer (mit integrierten Verstärkern) anschließen. Beide Subwoofer geben dasselbe Audiosignal wieder.
- Wenn Sie nur einen Subwoofer verwenden, können Sie ihn an einer der beiden Seiten aufstellen.
- Die folgenden Verbindungen können nicht gleichzeitig verwendet werden:
 - Height-Lautsprecher
 - Hintere Surround-Lautsprecher
 - ZoneB-Lautsprecher
 - Bi-Amping-Anschlüsse

Nächster Schritt

- „Vorbereitung der Lautsprecher und Lautsprecherkabel“ (S. 40)

Verwandte Links

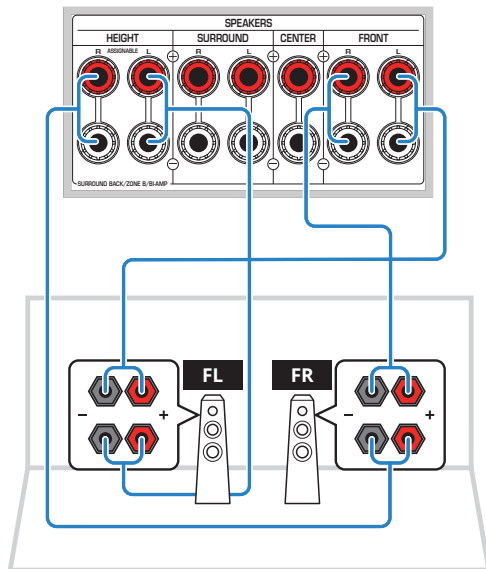
- „Konfigurieren der Lautsprecher“ (S. 124)
- „Hören von Musik in mehreren Räumen (Zonenfunktion)“ (S. 96)

Erweiterte Bi-Amp-Anschlüsse

Schließen Sie Frontlautsprecher an, die Bi-Amping unterstützen.

Wenn die Bi-Amping-Funktion aktiviert ist, werden den vorderen linken und rechten Lautsprechern jeweils zwei Verstärker zugewiesen. Durch die Ansteuerung der hohen und tiefen Frequenzbereiche mit separaten Verstärkern lässt sich eine klarere und dynamischere Klangqualität erzielen.

Um die Bi-Amping-Funktion zu aktivieren, müssen Sie die Einstellungen ändern.



ACHTUNG

- Bevor Sie die Bi-Amping-Anschlüsse herstellen, entfernen Sie unbedingt die Metallbrücken (oder Kabel), die die Hoch- und Tiefbassanschlüsse des Lautsprechers miteinander verbinden. Wenn Sie keine Bi-Amping-Verbindungen verwenden, achten Sie darauf, dass die Brücken (oder Kabel) beim Anschließen der Lautsprecherkabel angebracht sind. Detaillierte Informationen finden Sie im Benutzerhandbuch Ihrer Lautsprecher.

HINWEIS

Die folgenden Verbindungen können nicht gleichzeitig verwendet werden:

- Height-Lautsprecher
- Hintere Surround-Lautsprecher
- ZoneB-Lautsprecher
- Bi-Amping-Anschlüsse

Nächster Schritt

- „Vorbereitung der Lautsprecher und Lautsprecherkabel“ (S. 40)

Verwandte Links

„Konfigurieren der Lautsprecher“ (S. 124)

Anschließen der Lautsprecher

Vorbereitung der Lautsprecher und Lautsprecherkabel

HINWEIS

- Bereiten Sie die für Ihr Lautsprechersystem erforderliche Anzahl an Lautsprechern vor.
- Schließen Sie stets die linken und rechten Frontlautsprecher an.
- Wenn Sie hintere Surround-Lautsprecher verwenden, müssen Sie zwei Lautsprecher (links und rechts) anschließen. Ein einzelner Lautsprecher kann nicht allein verwendet werden.

■ Vorbereitung der Lautsprecher

Dieses Produkt verfügt über einen integrierten 7-Kanal-Verstärker. Je nach der Umgebung und Ihren persönlichen Vorlieben können Sie 2 bis 7 Lautsprecher und 1 bis 2 Subwoofer anschließen.

Bereiten Sie die anzuschließenden Lautsprecher und Subwoofer vor und beachten Sie dabei die folgenden Punkte.

Modell für

USA und Kanada

- Die Lautsprecherimpedanz dieses Produkts ist standardmäßig auf 8 Ohm eingestellt. Wenn Sie 6-Ohm-Lautsprecher anschließen, ändern Sie die Einstellung für die Lautsprecherimpedanz.
 - „Konfigurieren der Lautsprecher“ (S. 124)
- Verwenden Sie Subwoofer mit integriertem Verstärker.

Modell für

Großbritannien, Europa und Australien

- Verwenden Sie Lautsprecher mit einer Impedanz von 6 Ohm oder höher.
- Verwenden Sie Subwoofer mit integriertem Verstärker.

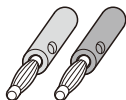
Verwandte Links

„Konfigurieren der Lautsprecher“ (S. 124)

■ Vorbereitung der Lautsprecherkabel

Um dieses Produkt an Ihre Lautsprecher anzuschließen, besorgen Sie sich die folgenden im Fachhandel erhältlichen Kabel.

- Bananenstecker (sofern diese zum Anschließen der Lautsprecherkabel verwendet werden)



- Lautsprecherkabel (zum Anschließen von Lautsprechern)



- Mono-Cinchkabel (zum Anschließen eines Subwoofers)



Nächster Schritt

- „Anschließen der Lautsprecherkabel“ (S. 42)

Anschließen der Lautsprecherkabel

Schließen Sie die Lautsprecher und den Subwoofer an dieses Produkt an.

Trennen Sie dieses Produkt und die Lautsprecher/den Subwoofer von der Steckdose, bevor Sie irgendwelche Anschlüsse vornehmen.

Verbinden Sie mit den Lautsprecherkabeln die Minuspole (–) dieses Produkts und der Lautsprecher miteinander und verbinden Sie die Pluspole (+) ebenfalls miteinander. Bei diesem Produkt sind die roten Anschlüsse positiv (+) und die schwarzen Anschlüsse negativ (–).

■ Verwendung von Bananensteckern

Modell für

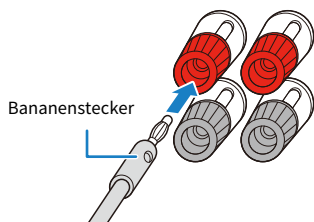
USA und Kanada

Die Verwendung von Bananensteckern ermöglicht einfachere und sicherere Anschlüsse als die Verwendung von blanken Lautsprecherkabeln.

1 Ziehen Sie die Lautsprecherklemme fest.



2 Stecken Sie den Bananenstecker in die Eingangsbuchse.



■ Verwendung von Lautsprecherkabeln ohne Bananenstecker

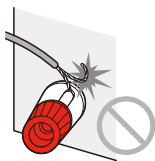
Wenn keine Bananenstecker verwendet werden, können die Lautsprecher ausschließlich über die Lautsprecherkabel angeschlossen werden.

ACHTUNG

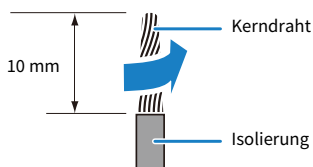
- Führen Sie die Arbeiten an den Lautsprecherkabeln in einiger Entfernung vom Produkt durch. Andernfalls können Teile der Adern des Lautsprecherkabels in das Produkt gelangen und einen Kurzschluss verursachen, was zu einer Fehlfunktion führen kann.
- Ein unsachgemäßes Anschließen der Lautsprecherkabel kann einen Kurzschluss verursachen und zu einer Beschädigung dieses Produkts oder der Lautsprecher führen.
 - Achten Sie darauf, dass sich die Adern des Kabels nicht berühren.



- Achten Sie darauf, dass die Adern des Kabels keine Metallteile dieses Produkts (Rückseite, Schrauben usw.) berühren.



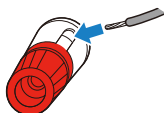
1 Isolieren Sie etwa 10 mm vom Ende des Lautsprecherkabels ab und verdrehen Sie die Adern fest.



2 Schließen Sie das Lautsprecherkabel an die Lautsprecherklemme an.



Lösen Sie die Lautsprecherklemme.



Führen Sie den Kerndraht des Lautsprecherkabels in den Schlitz an der Seite der Klemme (oben rechts oder unten links) ein.



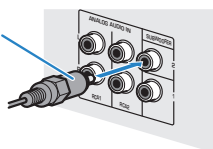
Ziehen Sie die Klemme fest.

Damit ist das Anschließen der Lautsprecher abgeschlossen.

■ Anschließen eines Subwoofers

Verbinden Sie dieses Produkt und den Subwoofer mit einem Mono-Cinchkabel.

Mono-Cinchkabel



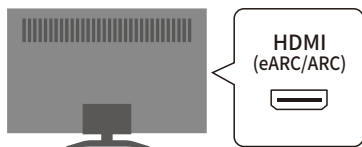
Nächster Schritt

- „Anschließen eines Fernsehers“ (S. 45)

Anschließen eines Fernsehers

Verbinden Sie den Fernseher über ein HDMI-Kabel mit diesem Produkt. Auf diese Weise können die Videos von diesem Produkt auf dem Fernseher angezeigt und der Ton des Fernsehers über dieses Produkt wiedergegeben werden.

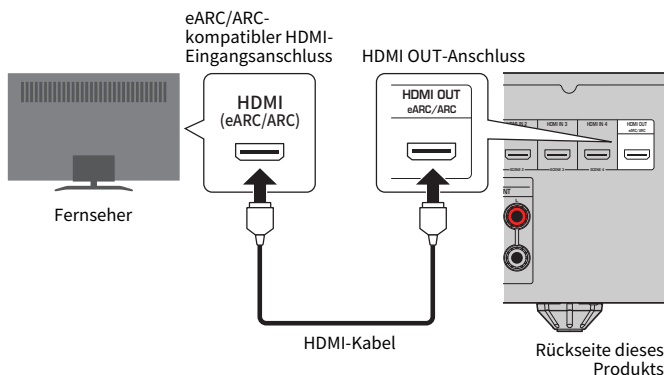
1 Überprüfen Sie, wo sich der eARC/ARC-HDMI-Anschluss des Fernsehers befindet.



Wenn Ihr Fernseher über keinen eARC/ARC-kompatiblen HDMI-Anschluss verfügt, verwenden Sie für die Audiowiedergabe ein digitales optisches Kabel.

Informationen zur Anschlussmethode finden Sie weiter unten unter „Anschließen über ein digitales optisches Kabel“.

2 Verbinden Sie den HDMI OUT-Anschluss dieses Produkts über ein HDMI-Kabel mit dem eARC/ARC-HDMI-Anschluss des Fernsehers.



Wenn kein eARC/ARC-HDMI-Anschluss vorhanden ist, schließen Sie das Produkt an einen vorhandenen HDMI-Anschluss an.

3 Notieren Sie sich den Namen des HDMI-Anschlusses des Fernsehers, an den Sie das Produkt angeschlossen haben.

Diesen benötigen Sie später bei der Auswahl des TV-Eingangs.

Was sind eARC und ARC?

- ARC ist die Abkürzung für „Audio Return Channel“ (Audio-Rückkanal). Durch die Verbindung des ARC-kompatiblen HDMI-Eingangsanschlusses des Fernsehers mit dem ARC-kompatiblen HDMI-Ausgangsanschluss eines AV-Geräts (z. B. eines AV-Receiver oder einer Sound Bar) über ein HDMI-Kabel kann der Ton des Fernsehers ohne Verwendung eines optischen Kabels auf dem AV-Gerät wiedergegeben werden.
- eARC ist die Abkürzung für „Enhanced Audio Return Channel“ (erweiterter Audio-Rückkanal). Es handelt sich um eine erweiterte Version von ARC, die die Übertragung von unkomprimiertem 5.1-Kanal-, 7.1-Kanal- und objektbasiertem Audio (wie beispielsweise Dolby Atmos und DTS:X) vom Fernseher ermöglicht.

HINWEIS

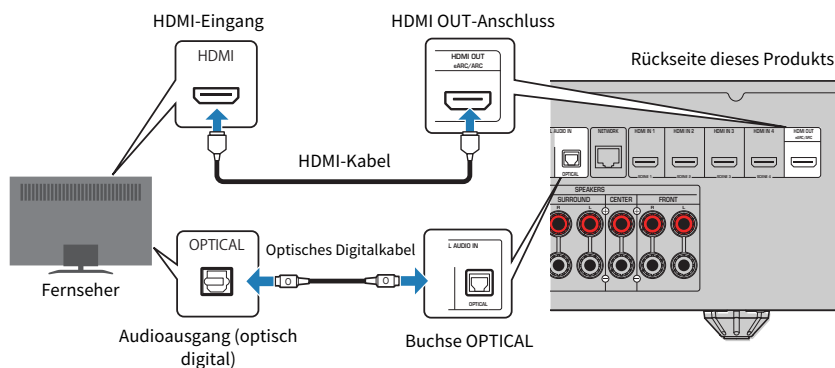
- Verwenden Sie ein 19-poliges HDMI-Kabel mit HDMI-Logo. Um eine Verschlechterung der Signalqualität zu vermeiden, empfehlen wir, ein möglichst kurzes Kabel zu verwenden.
- Verwenden Sie für die Wiedergabe von 8K-Videos ein Ultra-High-Speed-HDMI-Kabel oder ein Ethernet-kompatibles Ultra-High-Speed-HDMI-Kabel.
- Verwenden Sie für die Wiedergabe von 3D- und 4K-Ultra-HD-Videos ein Premium-High-Speed-HDMI-Kabel oder ein Ethernet-kompatibles Premium-High-Speed-HDMI-Kabel.
- Wenn Sie eARC oder ARC verwenden, verwenden Sie ein Ethernet-kompatibles High-Speed-HDMI-Kabel oder ein anderes HDMI-Kabel, das eARC/ARC unterstützt.
- Unter Umständen müssen Sie die Einstellungen am Fernseher ändern. Bitte lesen Sie auch in der Bedienungsanleitung Ihres Fernsehers nach.
- Wenn Sie einen Projektor verwenden, schließen Sie das Produkt an den HDMI-Eingangsanschluss des Projektors an.

Verwandte Links

„Wiedergabe von Fernsehton“ (S. 66)

■ Anschließen über ein digitales optisches Kabel

Wenn der Fernseher eARC oder ARC nicht unterstützt, schließen Sie zusätzlich ein digitales optisches Kabel an.



HINWEIS

Je nach den Audioausgangsbuchsen des Fernsehers können Sie den Anschluss auch über einen digitalen Koaxial- oder einen analogen Stereoanschluss abstellen eines digitalen optischen Anschlusses vornehmen. Ändern Sie in diesem Fall die Einstellungen im EINSTELLUNGEN-Menü > „TV-Audioeingang“.

Verwandte Links

- „Wiedergabe von Fernsehton“ (S. 66)
- „Konfiguration der erweiterten Funktionseinstellungen (Funktion)“ (S. 136)

Nächster Schritt

- „Vorbereiten einer Netzwerkverbindung“ (S. 48)

Vorbereiten einer Netzwerkverbindung

Wenn Sie eine Verbindung zu einem Netzwerk herstellen, können Sie über dieses Produkt Internetradio hören.

Auswahl einer Netzwerkverbindungsmethode

Dieses Produkt kann über ein Kabel oder drahtlos mit einem Netzwerk verbunden werden.

Wenn beide Optionen verfügbar sind, hat die kabelgebundene Verbindung den Vorrang. Informationen zur Verwendung einer kabelgebundenen Verbindung finden Sie weiter unten unter „Verbindung mit einem Netzkabel“. Wenn kein LAN-Kabel an dieses Produkt angeschlossen ist, wird eine WLAN-Verbindung verwendet. Wählen Sie eine Verbindungsmethode aus, die zu Ihrer Netzwerkumgebung passt.

ACHTUNG

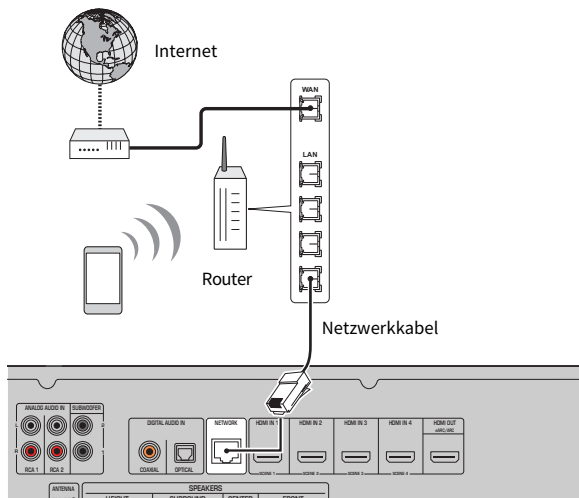
- Verbinden Sie dieses Produkt nicht direkt mit einem öffentlichen WLAN und/oder Internetdienst. Richten Sie ein geeignetes Passwort für den Router ein, über den die Verbindung läuft. Stellen Sie keine direkte Verbindung zu Kommunikationsleitungen (einschließlich öffentlicher LANs) von Telekommunikationsanbietern (Mobilfunkunternehmen, Festnetzanbieter, Internetanbieter usw.) her.

Verwandte Links

- „Verbindung zum Netzwerk über die entsprechende App herstellen“ (S. 59)
- „Auswählen einer Methode zum Herstellen einer drahtlosen Verbindung mit einem Netzwerk“ (S. 203)

Verbindung mit einem Netzkabel

Verwenden Sie ein handelsübliches LAN-Kabel (ein gerades STP-Kabel der Kategorie CAT-5 oder höher), um dieses Produkt mit dem Router zu verbinden. Wenn Ihr Router als DHCP-Server fungiert, sind an diesem Produkt keine Netzwerkeinstellungen erforderlich.



Rückseite dieses Produkts

HINWEIS

- Um elektromagnetische Störungen zu vermeiden, verwenden Sie ein STP-Kabel (Shielded Twisted Pair).
- Wenn Ihr Router DHCP nicht unterstützt oder Sie die Netzwerkparameter manuell konfigurieren möchten, müssen Sie die Netzwerkeinstellungen vornehmen.

Verwandte Links

„Konfigurieren der Netzwerkeinstellungen“ (S. 140)

Nächster Schritt

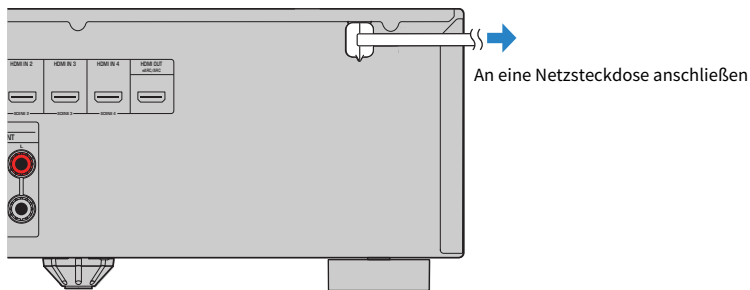
- „Anschluss an die Stromversorgung“ (S. 50)

Einschalten des Produkts

Anschluss an die Stromversorgung

Stecken Sie das Netzkabel dieses Produkts in eine Netzsteckdose, nachdem Sie alle Anschlüsse vorgenommen haben.

Rückseite dieses Produkts



Nächster Schritt

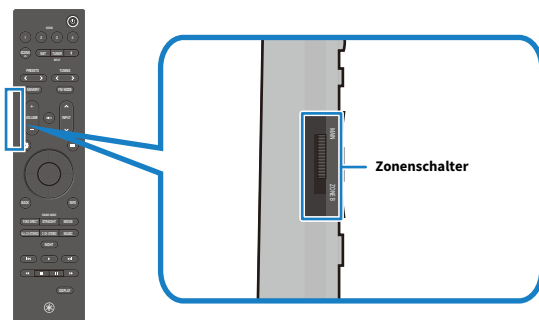
- „Einschalten der Stromversorgung (Hauptzone)“ (S. 51)

Einschalten der Stromversorgung (Hauptzone)

Schalten Sie die Stromversorgung der Hauptzone ein.

Die Hauptzone bezieht sich auf den Raum, in dem dieses Produkt installiert ist.

1 Schalten Sie den Zonenschalter auf „MAIN“.



2 Drücken Sie die -Taste (Ein/Aus).

Mit jedem Tastendruck wird die Hauptzone ein- oder ausgeschaltet (Standby).

Befolgen Sie anschließend die Anweisungen auf dem Fernseher, um die Sprach- und Lautsprechereinstellungen zu konfigurieren.

Nächster Schritt

- „Ersteinstellungen mithilfe der Einrichtungsanleitung vornehmen“ (S. 52)

Verwandte Links

„Bezeichnungen und Funktionen der Elemente auf der Fernbedienung“ (S. 16)

Ersteinstellungen mithilfe der Einrichtungsanleitung vornehmen

Wenn Sie dieses Produkt zum ersten Mal einschalten, befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm des Fernsehers (Einrichtungsanleitung), um die Ersteinstellungen vorzunehmen.

Die Einrichtung umfasst die folgenden Punkte:

- Einrichtungsanleitung
 - Spracheinstellungen
 - Lautsprechereinrichtung mit „Raumkorrektur“

HINWEIS

Wenn Sie die Einrichtungsanleitung an dieser Stelle überspringen, können Sie die Ersteinrichtung auch später über das EINSTELLUNGEN-Menü > „Einrichtungsanleitung“ vornehmen.

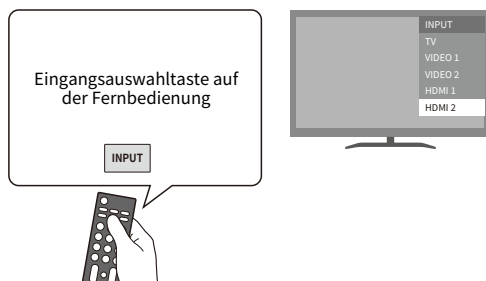
■ Einstellung der Sprache

1 Schalten Sie den Fernseher ein.



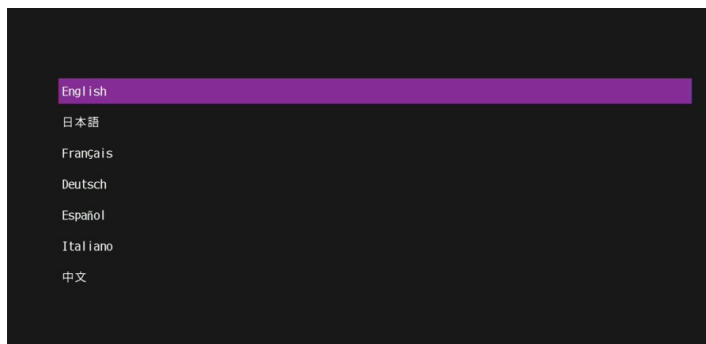
2 Schalten Sie auf den TV-Eingang um.

Stellen Sie den Fernseheingang auf den HDMI-Eingang um, der mit dem HDMI OUT-Anschluss dieses Produkts verbunden ist.



Die Darstellung kann je nach dem verwendeten Fernsehgerät variieren.

3 Vergewissern Sie sich, dass die Einrichtungsanleitung auf dem Fernsehbildschirm angezeigt wird.



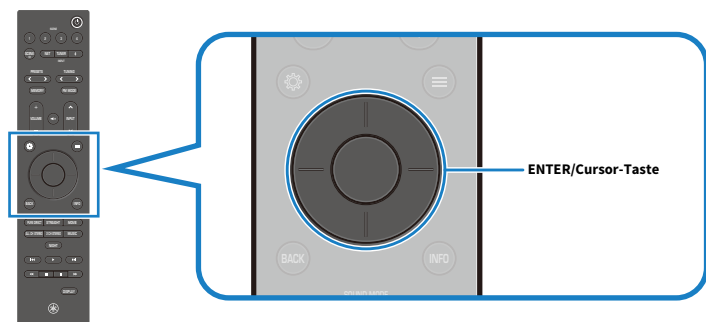
Es kann einige Sekunden dauern, bis der Bildschirm angezeigt wird. Wenn er auch nach längerem Warten nicht angezeigt wird, beginnen Sie erneut bei „Anschließen eines Fernsehers“ (S. 45).

ACHTUNG

- Schließen Sie das Einmess-Mikrofon zu diesem Zeitpunkt noch nicht an dieses Produkt an.

4 Wählen Sie die Sprache aus.

Wählen Sie mit den Cursortasten eine Sprache aus und drücken Sie anschließend die ENTER-Taste.

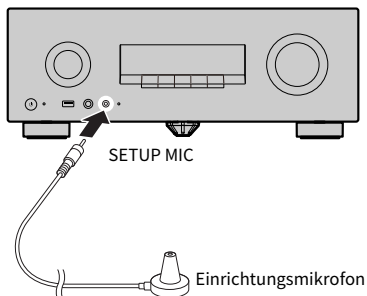


■ Einrichtung der Lautsprecher mit „Raumkorrektur“

1 Schließen Sie das Einmess-Mikrofon an.

Schließen Sie das mitgelieferte Einmess-Mikrofon an die SETUP MIC-Buchse dieses Produkts an.

Vorderseite dieses Produkts

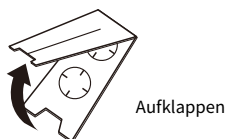


HINWEIS

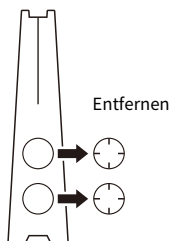
Die „Raumkorrektur“ erkennt die Lautsprecheranschlüsse und die Entfernung zur Hörposition und stellt die Lautstärkebalance, Verzögerung und den Klang automatisch ein.

2 Bauen Sie den Mikrofonständer aus Pappe auf.

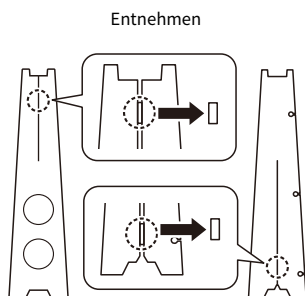
1



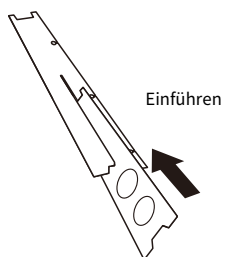
2



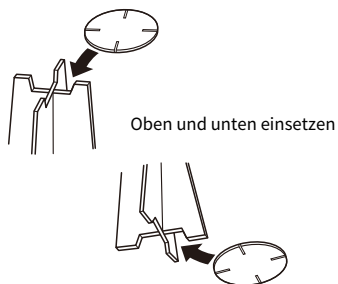
3



4



5



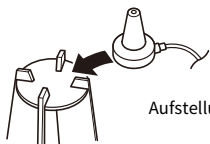
6



Mikrofonständer zusammengebaut

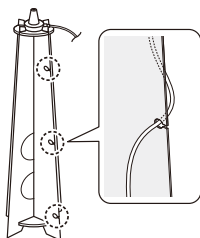
3 Stellen Sie das Einmess-Mikrofon an der Hörposition auf.

- 1** Stellen Sie das Einmess-Mikrofon oben auf den Mikrofonständer aus Pappe.

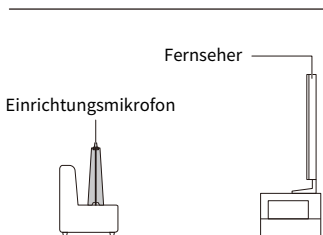


Aufstellung des Mikrofons

- 2** Führen Sie das Einmess-Mikrofon-Kabel durch die Öffnung im Mikrofonständer aus Pappe.



- 3** Stellen Sie den Mikrofonständer aus Pappe mit dem daran befestigten Mikrofon an der Hörposition auf.



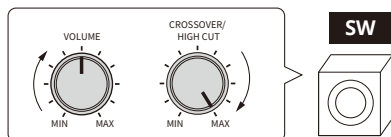
HINWEIS

Um optimale Ergebnisse zu erzielen, positionieren Sie das Mikrofon auf Ohrhöhe, wenn Sie sitzen. Sie können auch ein Kamerastativ verwenden.

4 Richten Sie den Subwoofer ein.

Wenn Sie den Subwoofer einrichten, können Sie einen kraftvollen Bass genießen. Wenn Sie einen Subwoofer verwenden, nehmen Sie die folgende Einstellung vor.

- 1 Schalten Sie den Subwoofer ein.**
- 2 Stellen Sie die Lautstärke auf die Hälfte der maximalen Lautstärke ein.**
- 3 Wenn Sie die Übergangsfrequenz einstellen können, stellen Sie sie auf den Maximalwert ein.**



5 Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Fernseher, um die Messung durchzuführen.

ACHTUNG

- Während der Messung werden laute Testtöne ausgegeben. Ergreifen Sie bitte entsprechende Vorsichtsmaßnahmen, wenn kleine Kinder anwesend sind.
- Während der Messung kann die Lautstärke nicht eingestellt werden.
- Sorgen Sie während der Messung für Ruhe im Raum.
- Halten Sie sich während der Messung in einer hinteren Ecke des Raumes auf und achten Sie darauf, den Weg zwischen den Lautsprechern und dem Einmess-Mikrofon nicht zu versperren.
- Schließen Sie keinen Kopfhörer an.

6 Überprüfen Sie die Messergebnisse und wählen Sie „Speichern“ aus.

Wenn die Messung abgeschlossen ist, werden die Ergebnisse auf dem Fernseher angezeigt.

Überprüfen Sie die Ergebnisse und wählen Sie „Speichern“ aus, wenn keine Probleme vorliegen.

7 Wenn der Bildschirm zum Abschluss der Einrichtung angezeigt wird, trennen Sie das Einmess-Mikrofon von diesem Produkt.

Die Vorgang der „Raumkorrektur“ ist damit abgeschlossen.

Nächster Schritt

- Wenn Sie die Verbindung zum Netzwerk drahtlos herstellen:
 - „Verbindung zum Netzwerk über die entsprechende App herstellen“ (S. 59)
- Wenn Sie die Verbindung zum Netzwerk kabelgebunden herstellen:
 - „Anschließen eines AV-Geräts über HDMI“ (S. 60)
 - „Anschließen eines AV-Geräts über eine andere Methode als HDMI“ (S. 61)

Verwandte Links

- „Durchführung der Ersteinrichtung“ (S. 123)
- „Einstellen der Menüsprache“ (S. 144)
- „Konfigurieren der Lautsprecher“ (S. 124)

Verbindung zum Netzwerk über die entsprechende App herstellen

Wenn Sie die Verbindung zum Netzwerk drahtlos herstellen, verwenden Sie die entsprechende App „Audio Connect“, um die Verbindung zum Netzwerk herzustellen. Wenn Sie die Verbindung zum Netzwerk kabelgebunden herstellen, können Sie diesen Schritt überspringen.



Sie können dieses Produkt auch mithilfe der entsprechenden App „Audio Connect“ mit dem Netzwerk verbinden. Mit „Audio Connect“ können Sie auch Netzwerkinhalte verwenden. Um die Google-Cast™-Funktion verwenden zu können, ist eine Einrichtung über diese App erforderlich.

„Audio Connect“ kann mithilfe des auf dem Fernsehbildschirm angezeigten QR-Codes oder über den unten stehenden QR-Code installiert werden.



1 Installieren Sie „Audio Connect“.

2 Öffnen Sie „Audio Connect“ und stellen Sie eine Verbindung zum WLAN-Netzwerk her.

Befolgen Sie die Anweisungen in der App, um eine Verbindung zum WLAN-Netzwerk herzustellen.

ACHTUNG

- Auch bei Verwendung einer kabelgebundenen Netzwerkverbindung ist für die Verwendung von Internetradio, Podcasts und Google Cast eine Einrichtung oder Bedienung über eine App erforderlich.
- Webbasierte Einstellungen sind verfügbar, um dieses Produkt über einen Webbrowser in einem Netzwerk zu konfigurieren. Diese Einstellungen bieten eine ähnliche Funktionalität wie die App.

HINWEIS

Sie können den QR-Code auch über folgenden Pfad anzeigen: EINSTELLUNGEN-Menü > „Drahtlose Verbindung“ > „Mit der App verbinden“.

Nächster Schritt

- Wenn ein AV-Gerät über HDMI angeschlossen wird:
 - „Anschließen eines AV-Geräts über HDMI“ (S. 60)
- Wenn ein AV-Gerät über eine andere Methode als HDMI angeschlossen wird:
 - „Anschließen eines AV-Geräts über eine andere Methode als HDMI“ (S. 61)

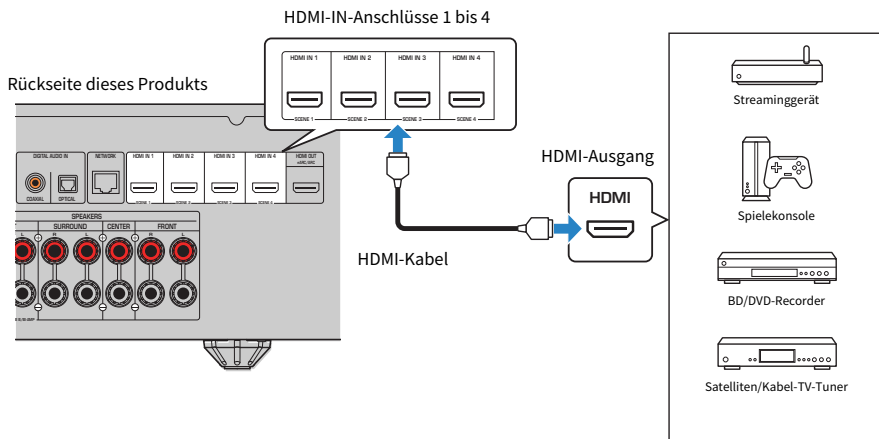
Verwandte Links

- „Konfigurieren der Netzwerkeinstellungen“ (S. 140)
- „Über die entsprechende App“ (S. 212)

Anschließen eines AV-Geräts

Anschließen eines AV-Geräts über HDMI

Verwenden Sie ein HDMI-Kabel, um ein AV-Gerät mit diesem Produkt zu verbinden.



HINWEIS

Um 8K-Videos zu genießen, stellen Sie im EINSTELLUNGEN-Menü > „HDMI“ > „Videoformat“ die Option „8K-Modus“ ein.

Nächster Schritt

- „Anschließen einer Radioantenne“ (S. 62)

Verwandte Links

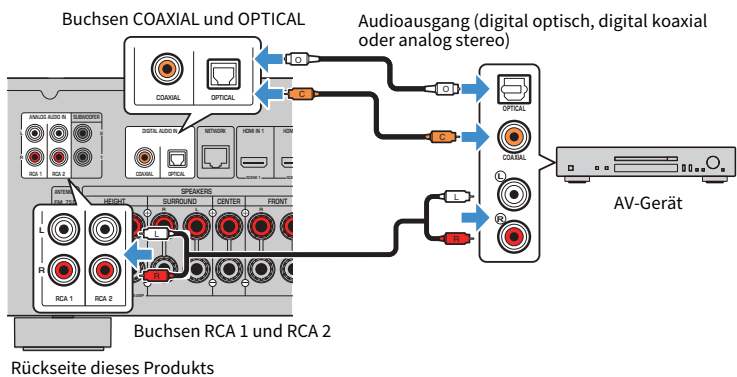
„Konfiguration der HDMI-Einstellungen“ (S. 128)

Anschließen eines AV-Geräts über eine andere Methode als HDMI

Hier erfahren Sie, wie Sie ein AV-Gerät, beispielsweise einen CD-Player, ohne Verwendung eines HDMI-Anschlusses an das Produkt anschließen.

Wählen Sie eine Anschlussmethode entsprechend der Audioausgangsbuchse des AV-Geräts aus.

Audioausgangsbuchse des AV-Geräts	Audioeingangsbuchse an der Rückseite dieses Produkts	Im TV-Menü und auf dem Frontdisplay angezeigter Name der Buchse
Digital coaxial	DIGITAL AUDIO IN (COAXIAL)	COAXIAL
Digital optisch	DIGITAL AUDIO IN (OPTICAL)	OPTICAL
Analog stereo	ANALOG AUDIO IN (RCA 1, RCA 2)	Analog RCA 1, Analog RCA 2



Nächster Schritt

- „Anschließen einer Radioantenne“ (S. 62)

Verwandte Links

„Bezeichnungen der Teile und Funktionen auf der Rückseite“ (S. 13)

Anschließen einer Radioantenne

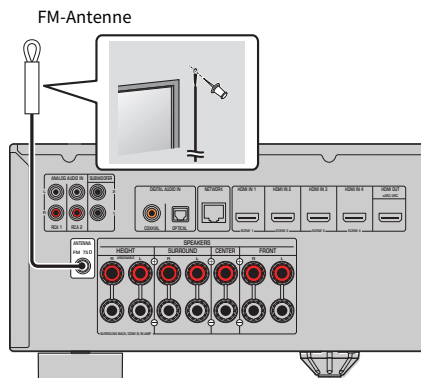
Anschließen einer FM-Antenne

Modell für

USA und Kanada

Schließen Sie die mitgelieferte FM-Antenne an dieses Produkt an.

Befestigen Sie die FM-Antenne nach dem Anschließen an einer Wand.



Rückseite dieses Produkts

HINWEIS

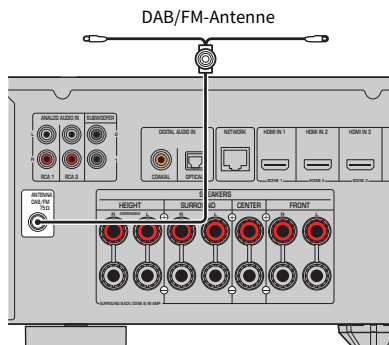
Die Empfangsqualität ist davon abhängig, wo die Antenne angebracht ist. Wenn der Radioempfang schlecht ist, ändern Sie die Höhe, Ausrichtung oder Anordnung der FM-Antenne.

Anschließen einer DAB/FM-Antenne

Modell für

Großbritannien, Europa und Australien

Schließen Sie die mitgelieferte DAB/FM-Antenne an dieses Produkt an.
Befestigen Sie die DAB/FM-Antenne nach dem Anschließen an einer Wand.



Rückseite dieses Produkts

HINWEIS

- Strecken Sie die Antenne horizontal aus.
- Die Empfangsqualität ist davon abhängig, wo die Antenne angebracht ist. Wenn der Radioempfang schlecht ist, ändern Sie die Höhe, Ausrichtung oder Anordnung der DAB/FM-Antenne.

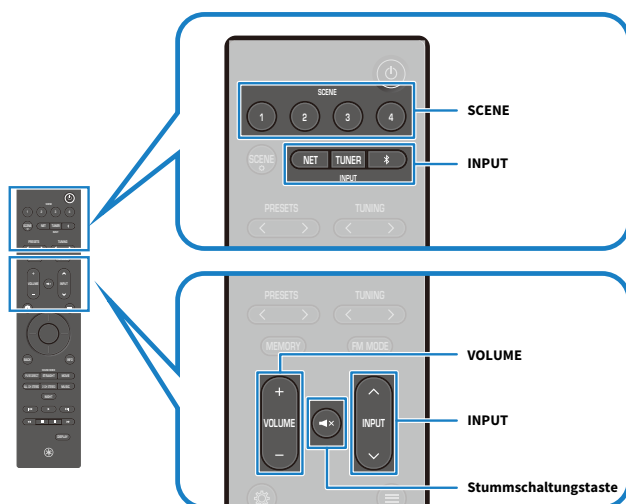
WIEDERGABE

Grundlegende Bedienung

Grundlegende Wiedergabefunktionen

In diesem Abschnitt werden die grundlegenden Funktionen für die Wiedergabe von Video und Audio erläutert.

- 1 Schalten Sie das externe Gerät ein, das Sie sehen oder hören möchten.**
- 2 Verwenden Sie die INPUT-Tasten, um eine Eingangsquelle auszuwählen.**



- 3 Starten Sie am externen Gerät die Wiedergabe oder wählen Sie einen Radiosender aus.**
- 4 Verwenden Sie die Tasten VOLUME, um die Lautstärke einzustellen.**

Wenn die Einstellungen für die SCENE-Tasten auf ihre Standardwerte eingestellt sind, werden durch Drücken der SCENE-Tasten 1 bis 4 die HDMI-Eingänge 1 bis 4 ausgewählt.

HINWEIS

- Drücken Sie die -Taste (Stummschalten), um den Ton stummzuschalten. Drücken Sie sie erneut, um die Stummschaltung aufzuheben.
- Informationen zur Bedienung Ihres externen Geräts finden Sie in dessen Benutzerhandbuch.

Überprüfung der Audio-/Videosignalinformationen

Drücken Sie die INFO-Taste auf der Fernbedienung, um die Informationen des Audio-/Videosignals auf dem Fernsehbildschirm anzuzeigen.

Format	Audioformat des Eingangssignals
KANAL	Anzahl der Kanäle im Eingangssignal (Front/Surround/LFE) Wenn „3/2/0.1“ angezeigt wird, bedeutet dies, dass 3 Frontkanäle, 2 Surroundkanäle und 0,1 LFE-Kanäle (Low-Frequency Effects) vorhanden sind.
Sampling	Anzahl der Samples des digitalen Eingangssignals pro Sekunde
Video-Eingang	Art und Auflösung des digitalen Videoeingangssignals
Farbformat	VideosignalfORMAT
HDR	HDR-Format (High Dynamic Range)

HINWEIS

- Je nach dem Eingangssignal werden einige Elemente möglicherweise nicht angezeigt.
- Bei der Wiedergabe von Dolby Atmos wird KANAL nicht angezeigt.

Wiedergabe von Fernsehton

■ Wiedergabe von Fernsehton über eARC/ARC

Wenn Sie einen eARC/ARC-kompatiblen Fernseher über ein HDMI-Kabel an dieses Produkt anschließen, kann der Ton des Fernsehers über dieses Produkt wiedergegeben werden.

Wenn Sie dann mit der Fernbedienung des Fernsehers eine Fernsehsendung auswählen, wechselt der Eingang dieses Produkts automatisch auf „TV“, und der Ton des Fernsehers wird über dieses Produkt ausgegeben.

HINWEIS

- Der Fernseher muss die HDMI-Steuerungsfunktion unterstützen.
- Wenn Sie nicht möchten, dass dieses Produkt und der Fernseher zusammenarbeiten, deaktivieren Sie die HDMI-Steuerungsfunktion. Diese Einstellung ist nur verfügbar, wenn eARC verwendet wird.
- Um ARC verwenden zu können, müssen sowohl die HDMI-Steuerungsfunktion als auch die ARC-Funktion aktiviert sein.
- Unter Umständen müssen Sie die Einstellungen Ihres Fernsehers ändern. Je nach dem Fernseher müssen möglicherweise Einstellungen sowohl für eARC als auch für ARC vorgenommen werden. Detaillierte Informationen finden Sie im Benutzerhandbuch Ihres Fernsehers.
- Wenn der Fernseher eARC/ARC nicht unterstützt oder bei der Verwendung von eARC/ARC Tonausfälle auftreten, verbinden Sie dieses Produkt und den Fernseher über ein digitales optisches Kabel.

■ Verwendung eines digitalen optischen Kabels zur Wiedergabe des Tons eines angeschlossenen Fernsehers

Wenn der Fernseher eARC/ARC nicht unterstützt oder Sie den Ton des Fernsehers über einen anderen Anschluss als HDMI ausgeben möchten, können Sie den Ton des Fernsehers über ein digitales optisches Kabel an dieses Produkt anschließen.

1 Stellen Sie im EINSTELLUNGEN-Menü > „ARC“ auf „Aus“ ein.

2 Wählen Sie mit der Fernbedienung den Inhalt (Programm) aus, den Sie im Fernsehen sehen möchten.

Der Eingang dieses Produkts wechselt dann automatisch auf „TV“, und der Ton des Fernsehers wird über dieses Produkt ausgegeben.

HINWEIS

- Der Fernseher muss die HDMI-Steuerungsfunktion unterstützen.
- Um den Ton des Fernsehers über einen Koaxial- oder Analoganschluss zu hören, ändern Sie die Einstellung im EINSTELLUNGEN-Menü > „Funktion“ > „TV-Audioeingang“.
- Wenn „HDMI-Steuerung“ auf „Aus“ eingestellt ist, schalten Sie den Eingang manuell auf „TV“ um, bevor Sie den Fernseher mit seiner Fernbedienung bedienen.

Verwandte Links

- „Anschließen eines Fernsehers“ (S. 45)
- „Konfiguration der HDMI-Einstellungen“ (S. 128)

Radioempfang

DAB-Abstimmung

Modell für

Großbritannien, Europa und Australien

Bevor Sie DAB-Radio (Digital Audio Broadcasting) hören, führen Sie einen ersten Suchlauf durch, um die DAB-Radiosender automatisch zu registrieren.

- 1 Drücken Sie die **TUNER-Taste**, um die **Eingangsquelle auf „TUNER“** zu schalten.
- 2 Drücken Sie die **BAND-Taste**, um das **DAB-Band** auszuwählen.

Wenn der erste Suchlauf beendet ist, stellt sich das Produkt automatisch auf den ersten DAB-Radiosender in der Frequenzreihenfolge ein.

HINWEIS

- DAB verwendet digitale Signale, um im Vergleich zu analogen Signalen einen klareren Klang und einen stabileren Empfang zu bieten. Dieses Produkt unterstützt auch DAB+. DAB+ ist eine Weiterentwicklung von DAB und unterstützt Sender, die den Audio-Codec MPEG-4 HE-AAC v2 verwenden, der eine effizientere Übertragungsmethode bietet.
- Da noch nicht alle Regionen abgedeckt sind, sollten Sie sich unbedingt über die DAB-Abdeckung in Ihrer Region informieren. Informationen zum landesweiten DAB-Stand sowie eine Liste der weltweiten DAB-Frequenzen finden Sie auf WorldDAB Online unter <http://www.worlddab.org/>.
- Wenn beim ersten Suchlauf keine DAB-Radiosender gefunden werden, wechselt das Frontdisplay zum Menü für den ersten Suchlauf. Drücken Sie die BAND-Taste erneut, um den ersten Suchlauf zu starten.
- Sie können die Signalstärke für jede DAB-Kanalbezeichnung überprüfen. Wählen Sie im OPTION-Menü „Abstimmungshilfe“ aus und wählen Sie anschließend die gewünschte DAB-Kanalbezeichnung aus. Die Signalstärke der DAB-Kanalbezeichnung wird von 0 (kein Empfang) bis 100 (bester Empfang) angezeigt.
- Wenn Sie den ersten Suchlauf erneut durchführen, nachdem Sie mehrere DAB-Radiosender registriert haben, werden die derzeit unter den Voreinstellungsnummern registrierten DAB-Radiosender gelöscht.
- Sie können den ersten Suchlauf auch über „Erster Suchlauf“ > „Erster Suchlauf“ im OPTION-Menü durchführen.

■ DAB-Frequenzinformationen

Dieses Produkt unterstützt nur das Band III (174 bis 240 MHz).

Frequenz	Kanal-bezeichnung
174,928 MHz	5A
176,640 MHz	5B
178,352 MHz	5C
180,064 MHz	5D
181,936 MHz	6A
183,648 MHz	6B
185,360 MHz	6C
187,072 MHz	6D
188,928 MHz	7A
190,640 MHz	7B
192,352 MHz	7C
194,064 MHz	7D

Frequenz	Kanal-bezeichnung
195,936 MHz	8A
197,648 MHz	8B
199,360 MHz	8C
201,072 MHz	8D
202,928 MHz	9A
204,640 MHz	9B
206,352 MHz	9C
208,064 MHz	9D
209,936 MHz	10A
211,648 MHz	10B
213,360 MHz	10C
215,072 MHz	10D
216,928 MHz	11A
218,640 MHz	11B
220,352 MHz	11C
222,064 MHz	11D
223,936 MHz	12A
225,648 MHz	12B
227,360 MHz	12C
229,072 MHz	12D
230,784 MHz	13A
232,496 MHz	13B
234,208 MHz	13C
235,776 MHz	13D
237,488 MHz	13E
239,200 MHz	13F

Verwandte Links

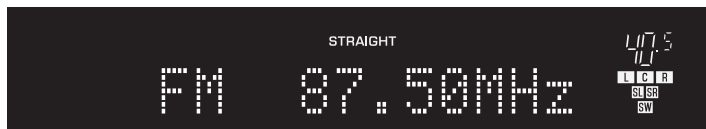
- „DAB-Abstimmung“ (S. 111)
- „Überprüfung der Signalstärke jedes DAB-Kanals“ (S. 112)

Radioempfang

Sie können den in diesem Produkt integrierten Tuner verwenden, um Radio zu hören.

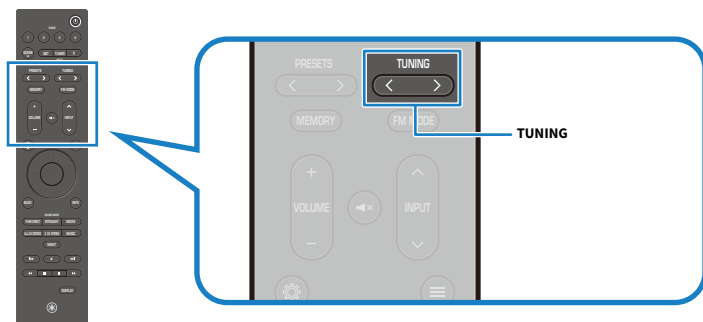
1 Drücken Sie die TUNER-Taste, um die Eingangsquelle auf „TUNER“ zu schalten.

Die gegenwärtig ausgewählte Frequenz wird auf dem Frontblende-Display angezeigt.



2 Drücken Sie wiederholt die TUNING-Taste, um die Frequenz zu ändern.

Wenn Sie die Taste etwa eine Sekunde lang gedrückt halten, wird die automatische Abstimmung gestartet.



HINWEIS

- Sie können ein Video von einem externen Gerät ansehen, während Sie Radio hören. Detaillierte Informationen finden Sie unter den folgenden zugehörigen Links.
- Drücken Sie die PRESETS-Taste, um einen registrierten Radiosender auszuwählen. Detaillierte Informationen zur Registrierung der Radiosender finden Sie unter den folgenden zugehörigen Links.

Verwandte Links

- „Auswahl der Audioeingangsbuchsen und Videoeingangsanschlüsse“ (S. 108)
- „Registrieren und Löschen von Radiosendern“ (S. 72)

Anzeige der Informationen des Radio Data Systems

Modell für
Großbritannien und Europa

Radio Data System (RDS) ist ein von FM-Sendern verwendetes Datenübertragungssystem. Wenn dieses Produkt auf einen Sender mit Radio Data System (RDS) eingestellt ist, kann es verschiedene Arten von Daten empfangen.

- 1 Stellen Sie den gewünschten RDS-Radiosender ein.
- 2 Drücken Sie die **DISPLAY**-Taste auf der Fernbedienung oder Frontblende, um durch die verfügbaren Anzeigeooptionen zu blättern.

Die Informationen werden im Frontdisplay angezeigt.

Frequency	Frequenz
PS	Name des Senders
PTY	Aktueller Programmtyp
RT	Informationen über das aktuelle Programm
CT	Aktuelle Uhrzeit
Sound Mode	Name des Klangmodus
Audio Decoder	Name des Dekoders

HINWEIS

Für den Empfang von RDS-Radiosendern wird die Verwendung der „Autom. Voreinst.“-Funktion empfohlen. Detaillierte Informationen zu „Autom. Voreinst.“ finden Sie unter den folgenden zugehörigen Links.

Verwandte Links
„Registrieren und Löschen von Radiosendern“ (S. 72)

Anzeige der DAB-Informationen

Modell für

Großbritannien, Europa und Australien

Wenn dieses Produkt auf einen DAB-Radiosender eingestellt ist, kann es verschiedene Arten von DAB-Informationen empfangen.

- 1 Stellen Sie den gewünschten DAB-Radiosender ein.
- 2 Drücken Sie die **DISPLAY**-Taste auf der Fernbedienung oder Frontblende, um durch die verfügbaren Anzeigeeoptionen zu blättern.

Die Informationen werden im Frontdisplay angezeigt.

Station Name	Sendername
PTY	Genre des Senders
DLS	Informationen über den aktuellen Sender
Ensemble Name	Ensemble-Name
Channel No.	Kanalnummer
Channel Frequency	Kanalfrequenz
Sound Mode	Name des Klangmodus
Audio Decoder	Name des Dekoders

HINWEIS

Je nach dem ausgewählten DAB-Radiosender stehen einige Informationen möglicherweise nicht zur Verfügung.

Registrieren und Löschen von Radiosendern

Sie können einen Radiosender auswählen und ihn unter einer Voreinstellungsnummer registrieren.

■ Manuelle Registrierung eines Radiosenders

- 1 Stellen Sie den Radiosender ein, den Sie registrieren möchten.**
- 2 Drücken Sie die Taste MEMORY.**
- 3 Drücken Sie die PRESETS-Taste, um eine Voreinstellungsnummer auszuwählen.**
- 4 Drücken Sie die Taste MEMORY.**

Die Speicherung ist damit abgeschlossen.

HINWEIS

- (Nur Modelle für die USA und Kanada)
Bis zu 40 Radiosender können registriert werden.
- (Nur Modelle für Großbritannien, Europa und Australien)
Jeweils bis zu 40 Radiosender für UKW und DAB können registriert werden.
- Um den eingestellten Radiosender unter der nächsten verfügbaren Voreinstellungsnummer nach dem zuletzt registrierten Radiosender zu registrieren, drücken Sie die MEMORY-Taste, während der gewünschte Radiosender eingestellt ist.
- Um ohne Registrierung zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren, drücken Sie die BACK-Taste.
- Wenn 30 Sekunden lang keine Bedienung erfolgt, kehrt das Display automatisch zum vorherigen Bildschirm zurück.

■ Automatische Registrierung der Radiosender (Autom. Voreinst.)

Die FM-Radiosender können auch automatisch registriert werden. Diese Funktion registriert die FM-Radiosender mit starken Signalen automatisch unter den Voreinstellungsnummern.

- 1 Schaltet das Empfangsband auf FM.**
- 2 Stellen Sie den Radiosender ein, ab dem Sie mit der Registrierung beginnen möchten.**

Die Radiosender, deren Frequenzen beim aktuellen Radiosender beginnen, werden automatisch registriert.

- 3 Drücken Sie die ≡ (OPTION-Menü)-Taste.**

- 4 Wählen Sie „Voreinstellung“ aus.**

- 5 Wählen Sie „Autom. Voreinst.“ aus.**

Die Voreinstellungsnummer, ab der die Registrierung beginnt, wird angezeigt. Sie können die Startvoreinstellungsnummer auswählen.

- 6 Drücken Sie die Taste ENTER.**

Der automatische Voreinstellungsvorgang beginnt.

HINWEIS

- Es können maximal 40 Radiosender gespeichert werden.
- (Nur Modelle für Großbritannien und Europa)
Mit der automatischen Voreinstellungsfunktion werden nur die Radiosender, die RDS-Dienste anbieten, automatisch registriert.

■ Löschen eines registrierten Radiosenders

- 1 Schaltet die Eingangsquelle auf „TUNER“.**
- 2 Drücken Sie die ≡ (OPTION-Menü)-Taste.**
- 3 Wählen Sie „Voreinstellung“ aus.**
- 4 Wählen Sie „Preset löschen“ aus.**
- 5 Wählen Sie mit den Cursortasten die registrierte Voreinstellungsnummer aus, die Sie löschen möchten.**
- 6 Drücken Sie die Taste ENTER.**
- 7 Um einen weiteren registrierten Radiosender zu löschen, wiederholen Sie die Schritte 5 und 6.**
- 8 Drücken Sie die ≡ (OPTION-Menü)-Taste.**

Verwandte Links

- „Radioempfang“ (S. 69)
- „Registrieren und Löschen von Radiosendern“ (S. 110)

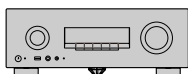
Wiedergabe von Audio von einem Bluetooth®-Gerät

Verbinden Sie ein Bluetooth-Gerät (z. B. ein Smartphone) drahtlos mit diesem Produkt, um Musikdateien und andere Audiodateien abzuspielen.



VORSICHT

- Die Einstellung der Lautstärke am Bluetooth-Gerät kann dazu führen, dass der Ton unerwartet laut wird, was zu Hörschäden oder einer Beschädigung des Geräts führen kann. Wenn die Lautstärke während der Wiedergabe plötzlich zu stark zunimmt, stoppen Sie sofort die Wiedergabe.



Dieses Produkt



Bluetooth-Gerät
(Smartphone usw.)

- 1 Drücken Sie die  -Taste auf der Fernbedienung, um die Eingangsquelle auf „Bluetooth“ umzuschalten.**
- 2 Vergewissern Sie sich, dass im Frontblende-Display „Pairing...“ angezeigt wird.**

Wenn dies nicht angezeigt wird, halten Sie die  -Taste gedrückt.

Dieses Produkt wechselt in den Kopplungsmodus. Wenn der Kopplungsmodus aktiviert ist, blinkt das „“-Symbol auf dem Frontdisplay.

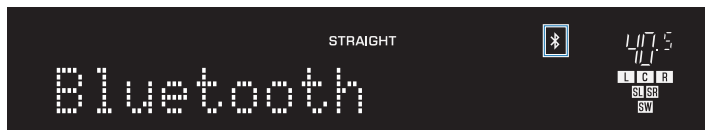
Sie können die Kopplung auch über „Verbindung“ im OPTION-Menü aufrufen.
- 3 Wählen Sie dieses Produkt (Netzwerkname dieses Produkts) am Bluetooth-Gerät aus.**

Der Standardname dieses Produkts lautet „RX500A-*****“. Der Teil „*****“ variiert je nach Gerät.

Wenn ein Passkey erforderlich ist, geben Sie die Nummer „0000“ ein.
- 4 Starten Sie die Audiowiedergabe am Bluetooth-Gerät.**

HINWEIS

- Wenn der Eingang umgeschaltet wird und ein gekoppeltes Bluetooth-Gerät erkannt wird, wird automatisch eine Verbindung hergestellt.
- Je nach dem Bluetooth-Gerät können Sie die Lautstärke dieses Produkts während der Wiedergabe möglicherweise über das Bluetooth-Gerät regeln.
- Zum Trennen der Verbindung mit dem Bluetooth-Gerät führen Sie eine der nachstehenden Bedienungen aus.
 - Führen Sie einen Trennungsvorgang auf dem Bluetooth-Gerät aus.
 - Stellen Sie die Eingangsquelle dieses Produkts auf eine andere Option als „Bluetooth“ um.
 - Stellen Sie im EINSTELLUNGEN-Menü „Bluetooth“ > „Bluetooth“ auf „Aus“ ein.
- Wenn ein Bluetooth-Gerät verbunden ist, leuchtet „*“ auf dem Frontdisplay auf.



Verwandte Links

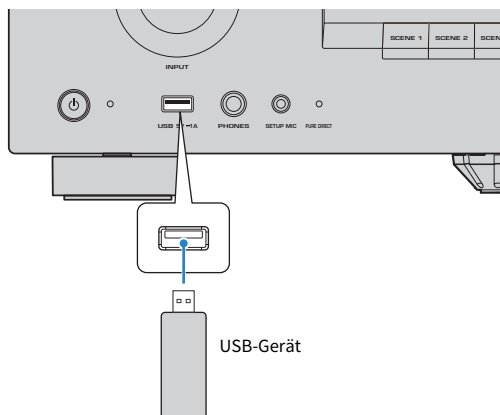
- „Registrierung eines Bluetooth®-Geräts mit diesem Produkt“ (S. 115)
- „Automatische Auswahl des Bluetooth®-Eingangs“ (S. 116)
- „Konfiguration der Bluetooth®-Funktion“ (S. 143)

Wiedergabe von Musik auf einem USB-Gerät

Hier erfahren Sie, wie Sie auf diesem Produkt Musik und andere Audiodateien abspielen können, die auf einem USB-Gerät gespeichert sind.

1 Schließen Sie das USB-Gerät an den USB-Anschluss an.

Vorderseite dieses Produkts



2 Schaltet die Eingangsquelle auf „USB“.

Auf dem Fernseher wird der Navigationsbildschirm angezeigt.

3 Wählen Sie den Inhalt auf dem Navigationsbildschirm des Fernsehers aus.

Die Wiedergabe des ausgewählten Inhalts beginnt.

ACHTUNG

- Einige USB-Geräte funktionieren möglicherweise nicht ordnungsgemäß.

HINWEIS

- Wenn viele Dateien vorhanden sind, kann der Ladevorgang einige Zeit in Anspruch nehmen.
- Auf dem Navigationsbildschirm können bis zu 999 Elemente (Ordner und Dateien zusammen) angezeigt werden. Ordner und Dateinamen, die diesen Grenzwert überschreiten, werden nicht angezeigt. Es werden bis zu 10 Ordnerstufen unterstützt, einschließlich der obersten Ebene (root).
- Entfernen Sie das USB-Gerät erst, nachdem Sie die Wiedergabe beendet haben.
- Schließen Sie das USB-Gerät direkt an den USB-Anschluss dieses Produkts an. Verwenden Sie keine Verlängerungskabel.
- Während sich das Produkt im Bereitschaftsmodus befindet, wird das USB-Gerät nicht mit Strom versorgt.
- Die Zufallswiedergabe und wiederholte Wiedergabe stehen zur Verfügung.
- Wenn ein USB-Gerät zum ersten Mal an dieses Produkt angeschlossen wird, beginnt die Wiedergabe automatisch mit dem ersten Titel im obersten Ordner (root).

Verwandte Links

„Einstellung der Zufalls-/wiederholten Wiedergabe“ (S. 113)

■ **Bezeichnungen der Teile und Funktionen auf dem Navigationsbildschirm**

Wenn ein USB-Gerät an den USB-Anschluss angeschlossen wird, erscheint der Navigationsbildschirm auf dem Fernseher.

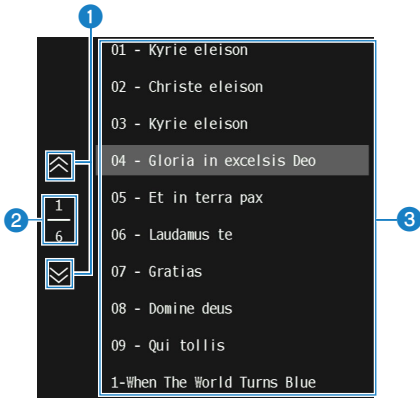
Der Navigationsbildschirm besteht aus dem Navigationsbereich (linke Seite des Bildschirms) und dem Bereich mit den Wiedergabeinformationen (rechte Seite des Bildschirms). Wenn die Wiedergabe vom USB-Gerät angehalten wird, wird nur der Navigationsbereich angezeigt.



- 1 **Navigationsbereich**
- 2 **Bereich mit den Wiedergabeinformationen**

Navigationsbereich (linke Seite des Bildschirms)

Wählen Sie den Inhalt aus, den Sie vom USB-Gerät abspielen möchten.



- 1 **Bedientasten**

Wählen Sie mit den Cursortasten ein Symbol aus und drücken Sie die ENTER-Taste. Verschiebt die Liste um eine Seite nach oben oder unten.

2 Aktuelle Seite/Gesamtanzahl der Seiten

3 Inhaltsliste

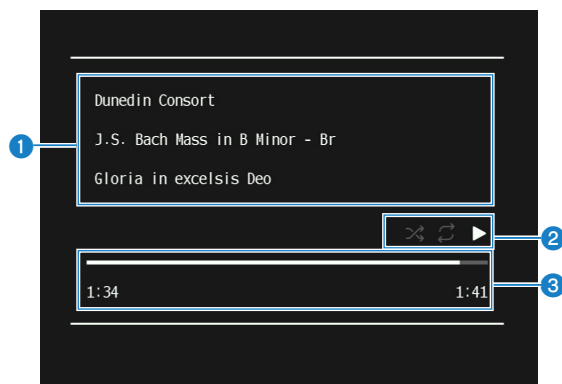
Zeigt eine Liste der verfügbaren Inhalte an. Wählen Sie mit den Cursortasten den gewünschten Inhalt aus und drücken Sie die ENTER-Taste.

HINWEIS

Wenn die Musik von einem USB-Gerät zusammen mit einem Video von einem anderen Eingang wiedergegeben wird, wird unterhalb der Seitennummer eine „Bildschirm aus“-Taste angezeigt. Drücken Sie diese Taste, um den Navigationsbildschirm des USB-Geräts auszublenden. Drücken Sie die BACK-Taste, um ihn wieder anzuzeigen.

Bereich mit den Wiedergabeinformationen (rechte Seite des Bildschirms)

Wenn die Wiedergabe des Inhalts beginnt, wird der Bereich mit den Wiedergabeinformationen angezeigt.



1 Musikinformationen

Der Name des Interpreten, der Name des Albums und der Name des Songs (Titelname) werden angezeigt.

2 Wiedergabe-Informationen

Die Wiedergabe im Zufallsmodus, die wiederholte Wiedergabe und der Status der Wiedergabe (Wiedergabe/Pause usw.) werden angezeigt.

3 Fortschrittsbalken und Zeit

Die Wiedergabezeit, die Titellänge und der Fortschrittsbalken werden angezeigt.

HINWEIS

Die angezeigten Informationen variieren je nach dem gerade wiedergegebenen Inhalt.

Hören von Musik über AirPlay

Hier erfahren Sie, wie Sie Musik und andere Audiodateien über AirPlay auf diesem Produkt abspielen können. Tippen (oder klicken) Sie auf das AirPlay-Symbol an Ihrem iPhone oder in iTunes/Music und wählen Sie dann dieses Produkt als das Ausgabegerät aus.



VORSICHT

- Die Einstellung der Lautstärke am AirPlay-Gerät kann dazu führen, dass der Ton unerwartet laut wird, was zu Hörschäden oder einer Beschädigung des Geräts führen kann. Wenn die Lautstärke während der Wiedergabe plötzlich zu stark zunimmt, stoppen Sie sofort die Wiedergabe.

HINWEIS

- Sie können dieses Produkt so einstellen, dass es sich automatisch einschaltet, wenn Ihr AirPlay-Gerät die Wiedergabe startet.
- Sie können den Netzwerknamen dieses Produkts ändern, der auf Ihrem AirPlay-Gerät angezeigt wird.
- Sie können die Lautstärke dieses Produkts während der Wiedergabe am AirPlay-Gerät regeln.
- Das Produkt ist kompatibel mit AirPlay 2.
- Detaillierte Informationen zu AirPlay finden Sie auf der offiziellen Website von Apple.

Verwandte Links

„Konfigurieren der Netzwerkeinstellungen“ (S. 140)

Internetradio hören

Wählen Sie einen Internetradiosender aus und starten Sie die Wiedergabe.

1 Drücken Sie die NET-Taste, um die Eingangsquelle auf „Net Radio“ oder „Podcasts“ zu schalten.

2 Wählen Sie den gewünschten Inhalt über die entsprechende App aus.

Die Wiedergabe beginnt.

HINWEIS

- Um zwischen den Eingangsquellen zu wechseln, drücken Sie wiederholt die NET-Taste.
- Je nach dem Internetradiosender oder der Tageszeit ist der Empfang möglicherweise nicht möglich.
- Diese Funktion nutzt den Dienst airable.Radio. Der Dienst airable-Radio ist ein Dienst der airable GmbH.
- Dieser Dienst kann ohne vorherige Ankündigung geändert, ausgesetzt oder eingestellt werden. Die Yamaha Corporation übernimmt keine Haftung für daraus resultierende Unannehmlichkeiten oder Schäden.

Verwandte Links

„Über die entsprechende App“ (S. 212)

Hören von Musikstreamingdiensten

Hier erfahren Sie, wie Sie die Inhalte verschiedener Streamingdienste abspielen können.

Informationen zu den unterstützten Streamingdiensten finden Sie auf den Produktinformationsseiten der Yamaha-Website oder in der entsprechenden App.

■ Streamingdienste

Die unterstützten Streamingdienste variieren je nach dem Produkt und der Region. Selbst wenn das Produkt einen Dienst unterstützt, kann er außerhalb der von diesem Dienst unterstützten Regionen nicht genutzt werden. Ebenso kann der Dienst selbst innerhalb einer unterstützten Region nicht genutzt werden, wenn das Produkt ihn nicht unterstützt.

HINWEIS

- Einige Streamingdienste erfordern ein Abonnement für ihre kostenpflichtigen Dienste. Einzelheiten zu den jeweiligen Dienstanbietern finden Sie auf deren offizieller Website.
- Streamingdienste können ohne vorherige Ankündigung geändert, ausgesetzt oder eingestellt werden. Die Yamaha Corporation übernimmt keine Haftung für daraus resultierende Unannehmlichkeiten oder Schäden.

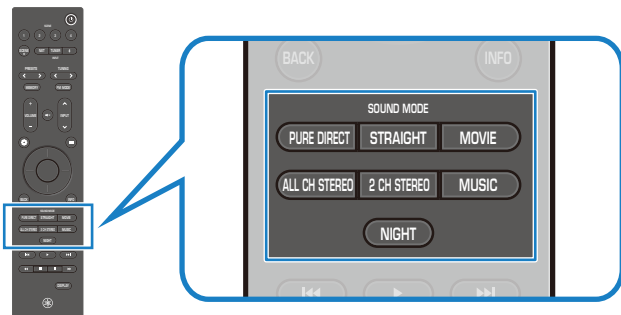
Verwandte Links

„Konfigurieren der Netzwerkeinstellungen“ (S. 140)

DEN KLANG GENIEßEN

Auswahl Ihres bevorzugten Klangs (Klangmodi)

Dieses Produkt verfügt über Soundmodi für die Surround-Wiedergabe und für die Stereowiedergabe. Darüber hinaus stehen Ihnen verschiedene Klangeinstellungen zur Verfügung, mit denen Sie den Klang noch besser an Ihre Wünsche anpassen können.



- **PURE DIRECT:** Unterdrückt Störgeräusche und sorgt so für eine bessere Qualität der Audiowiedergabe. Dadurch werden verschiedene Verarbeitungsmodi und Schaltkreise (wie beispielsweise das Frontdisplay) deaktiviert, mit Ausnahme derjenigen, die für die grundlegende Wiedergabe erforderlich sind.
- **STRAIGHT:** Gibt den Ton im Stereo- oder Mehrkanalmodus wieder, ohne Raumklangeffekte anzuwenden.
- **MOVIE:** Wendet einen für den Videoinhalt optimierten Raumklangeffekt an und gibt ihn über alle Lautsprecher wieder. Besticht durch eine klare Sprachwiedergabe, kraftvollen Bass und einen Raumklang, der den gesamten Raum ausfüllt.
- **ALL CH STEREO:** Gibt den Stereoton über alle Lautsprecher wieder, ohne Raumklangeffekte anzuwenden.
- **2 CH STEREO:** Gibt den Stereoton über die Frontlautsprecher wieder, ohne Raumklangeffekte anzuwenden.
- **MUSIC:** Wendet einen für den Musikinhalt optimierten Raumklangeffekt an und gibt ihn über alle Lautsprecher wieder. Zeichnet sich durch eine natürliche Klangbühne beim Gesang, einen präzisen Bass und einen natürlichen, unaufdringlichen Surround-Effekt aus.
- **NIGHT:** Erleichtert das Hören bei geringer Lautstärke, beispielsweise bei der Wiedergabe in der Nacht. Der Ton wird über alle Lautsprecher wiedergegeben.

HINWEIS

Die Klangmodi werden für jede Eingangsquelle separat gespeichert.

Verwandte Links

- „Den Originalton genießen (Straight Decode)“ (S. 83)
- „Wiedergabe in höherer Qualität genießen (Pure Direct)“ (S. 84)
- „Einen für Videoinhalte optimierten Klang genießen (MOVIE)“ (S. 85)
- „Einen für den Musikinhalt optimierten Klang genießen (MUSIC)“ (S. 86)
- „Stereowiedergabe ohne Raumklangeffekte genießen (2 CH STEREO)“ (S. 87)
- „Stereowiedergabe über alle Lautsprecher genießen (ALL CH STEREO)“ (S. 88)

Den Originalton genießen (Straight Decode)

Der Ton kann ohne die Anwendung von Raumklangeffekten wiedergegeben werden. Zweikanalquellen, wie zum Beispiel CDs, werden über die Frontlautsprecher in Stereo wiedergegeben, während Mehrkanalquellen in ihrem ursprünglichen Mehrkanal-Audioformat wiedergegeben werden.

Drücken Sie die STRAIGHT-Taste, um den Klangmodus auf „STRAIGHT“ zu schalten. „STRAIGHT“ erscheint im Frontblende-Display.

HINWEIS

Wenn hintere Surround-Lautsprecher angeschlossen sind und ein 5.1-Kanal-Audiosignal eingeht, wird der Ton im 7.1-Kanalformat wiedergegeben.

Wiedergabe in höherer Qualität genießen (Pure Direct)

Dieser Modus ermöglicht eine Wiedergabe in höherer Qualität mit vermindertem Rauschen. Dadurch werden verschiedene Verarbeitungsmodi und Schaltkreise (wie beispielsweise das Frontdisplay) deaktiviert, mit Ausnahme derjenigen, die für die grundlegende Wiedergabe erforderlich sind.

Drücken Sie die PURE DIRECT-Taste, um den Klangmodus auf „PURE DIRECT“ zu schalten. Die „PURE DIRECT“-Lampe auf der Frontblende leuchtet auf.

HINWEIS

Wenn Pure Direct aktiviert ist, stehen die folgenden Funktionen nicht zur Verfügung:

- Zonenfunktion
- Bedienung des OPTION-Menüs und EINSTELLUNGEN-Menüs
- Anzeigen auf dem Frontdisplay (wenn keine Bedienung erfolgt)

■ Signalverarbeitung bei der Verwendung von Pure Direct

Wenn Sie Pure Direct dieses Produkts verwenden, werden die analogen Audiosignale ausgegeben, ohne in digitale Audiosignale umgewandelt zu werden.

Die folgende Tabelle zeigt die Unterschiede in der Funktionsweise bei Verwendung von Pure Direct.

Eintrag	Analoges Signal	Digitales Signal
Einstellung des Lautsprecherabstands	Deaktiviert	Aktiviert
Einstellung der Lautsprecherlautstärke	Deaktiviert	Aktiviert
Auswahl des Equalizers	Deaktiviert	Deaktiviert
Extra Bass (Subwoofer aktiviert)	Deaktiviert	Aktiviert
Extra Bass (Anhebung tiefer Frequenzen)	Deaktiviert	Deaktiviert
Basseinstellung	Deaktiviert	Aktiviert
Sonstige Klangeinstellungen (Klangregelung, Dynamikumfang, Raumkorrektur usw.)	Deaktiviert	Deaktiviert

Verwandte Links

„Konfigurieren der Lautsprecher“ (S. 124)

Einen für Videoinhalte optimierten Klang genießen (MOVIE)

Dieser Modus wendet einen für den Videoinhalt optimierten Raumklangeffekt an und gibt den Klang über alle Lautsprecher wieder. Er zeichnet sich durch eine klare Sprachwiedergabe, einen kraftvollen Bass und einen umfassenden Surroundklang aus. Die Soundeffekte, Umgebungsgeräusche und Bewegungsgeräusche werden dreidimensional angeordnet, wobei die Effekte und Umgebungsgeräusche insbesondere oberhalb des Zuhörers angeordnet werden.

Drücken Sie die MOVIE-Taste, um den Klangmodus auf „MOVIE“ zu schalten.

Einen für den Musikinhalte optimierten Klang genießen (MUSIC)

Dieser Modus wendet einen für den Musikinhalte optimierten Raumklangeffekt an und gibt den Klang über alle Lautsprecher wieder. Zeichnet sich durch eine natürliche Klangbühne beim Gesang, einen präzisen Bass und einen natürlichen, unaufdringlichen Surround-Effekt aus. Dabei stehen die Ausgewogenheit und der Klangcharakter des Originaltons im Vordergrund, während lediglich das Gefühl von Hall und Luftigkeit nach oben hin erweitert wird.

Drücken Sie die MUSIC-Taste, um den Klangmodus auf „MUSIC“ zu schalten.

Stereowiedergabe ohne Raumklangeffekte genießen (2 CH STEREO)

Sie können den Stereoklang von den Frontlautsprechern genießen. Wenn ein Mehrkanalsignal eingeht, wird ein Downmix auf 2 Kanäle durchgeführt, diese Signale werden dann über die Frontlautsprecher links und rechts ausgegeben.

Drücken Sie die 2 CH STEREO-Taste, um den Klangmodus auf „2 CH STEREO“ zu schalten.

Stereowiedergabe über alle Lautsprecher genießen (ALL CH STEREO)

In diesem Modus ist der direkte Klang auch über die hinteren Lautsprecher zu hören, sodass der Klang in einem weiten Hörbereich genossen werden kann. Der Klang wird über alle Lautsprecher ausgegeben, was das Produkt ideal für die Hintergrundmusik bei Hauspartys macht.

Drücken Sie die ALL CH STEREO-Taste, um den Klangmodus auf „ALL CH STEREO“ zu schalten.

Bass genießen (Extra Bass)

Mit dieser Funktion genießen Sie einen satteren, kraftvolleren Bass, unabhängig von der Größe Ihrer Frontlautsprecher und davon, ob ein Subwoofer angeschlossen ist.

Nehmen Sie die Einstellung im EINSTELLUNGEN-Menü > „Lautsprecher“ > „Konfiguration“ > „Extra Bass“ vor.

HINWEIS

Je nach der Umgebung oder den Einstellungen ist der Effekt möglicherweise kaum wahrnehmbar.

Verwandte Links

„Konfigurieren der Lautsprecher“ (S. 124)

Dolby Atmos® und DTS:X® genießen

Mit Dolby Atmos und DTS:X erleben Sie realistischen, umfassenden Klang aus allen Richtungen, auch von oben.

Um Dolby-Atmos- oder DTS:X-Inhalte auf diesem Produkt wiederzugeben, muss das Signal über HDMI unter Verwendung von eARC eingehen. Um Dolby-Atmos- oder DTS:X-Inhalte im vollen Umfang genießen zu können, empfehlen wir die Verwendung eines Lautsprechersystems mit Height-Lautsprechern.

HINWEIS

- In den folgenden Fällen werden Dolby-Atmos-Inhalte stattdessen im Dolby-TrueHD- oder Dolby-Digital-Plus-Format wiedergegeben (Dolby-Atmos-PCM-Inhalte werden immer in Dolby Atmos wiedergegeben):
 - Wenn weder hintere Surround-Lautsprecher noch Height-Lautsprecher verwendet werden
 - Wenn Kopfhörer angeschlossen sind (die Wiedergabe erfolgt im 2-Kanal-Modus)
- Bei der Wiedergabe von DTS:X-Inhalten, die DTS Dialogue Control unterstützen, können Sie die Lautstärke von in der Mitte positionierten Tönen (z. B. Dialogen) über das EINSTELLUNGEN-Menü > „DTS-Dialogsteuerung“ einstellen. Detaillierte Informationen finden Sie unter den folgenden zugehörigen Links.

Verwandte Links

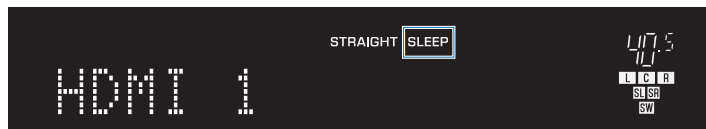
- „Empfohlene grundlegende Lautsprecheranordnungen“ (S. 28)
- „Andere grundlegende Lautsprecheranordnungen“ (S. 33)
- „Konfiguration der Audioeinstellungen“ (S. 132)

NÜTZLICHE FUNKTIONEN

Einschlaf-Timer-Funktion

Wenn die angegebene Zeit abgelaufen ist, wechselt das Produkt in den Standby-Modus. Über das EINSTELLUNGEN-Menü > „Funktion“ > „Schlaf“ kann der Einschlaf-Timer auf 120 Minuten, 90 Minuten, 60 Minuten, 30 Minuten oder Aus eingestellt werden.

Wenn der Einschlaf-Timer aktiviert ist, leuchtet „SLEEP“ auf dem Frontdisplay.



Verwandte Links

„Konfiguration der erweiterten Funktionseinstellungen (Funktion)“ (S. 136)

Scene-Funktion

Über die Scene-Funktion

Mit der Scene-Funktion können Sie mit einem einzigen Tastendruck auf die SCENE-Tasten (1 bis 4) der Fernbedienung oder Frontblende zwischen den verschiedenen Voreinstellungen, wie zum Beispiel dem Klangmodus und den Raumklangeffekten wechseln und gleichzeitig die Eingangsquelle auswählen. Die folgenden Einstellungen können registriert werden: Diese Optionen können auf dem Bildschirm „Scene-Funktion“ ausgewählt und aktiviert oder deaktiviert werden.

- Eingang
- Inhalt
- Lautstärke
- Dialogpegel
- Einstellung der Lautstärke des Subwoofers
- Klangmodus
- Klangregelung
- Extra Bass
- Dimmer
- HDMI-Steuerung
- Lip sync

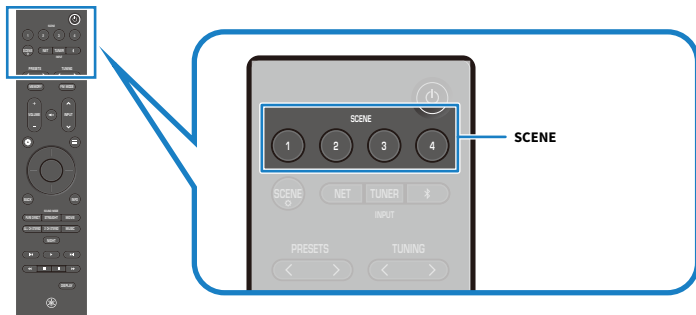
Verwandte Links

„Aufrufen und Registrierung einer Szene“ (S. 93)

Aufrufen und Registrierung einer Szene

■ Aufrufen einer Szene

Drücken Sie eine der SCENE-Tasten (1 bis 4) auf der Fernbedienung, um eine registrierte Szene aufzurufen. Wenn sich das Produkt im Standby-Modus befindet, wird durch Drücken dieser Taste auch die Stromversorgung eingeschaltet. SCENE 1 bis 4 können auch über die SCENE-Tasten 1 bis 4 auf der Frontblende aufgerufen werden.



■ Scene-StandardEinstellungen

Standardmäßig sind für alle Szenen die folgenden Eingangseinstellungen registriert:

Hauptzone

- SCENE-Taste 1: HDMI 1
- SCENE-Taste 2: HDMI 2
- SCENE-Taste 3: HDMI 3
- SCENE-Taste 4: HDMI 4

■ Speichern einer Szene

Sie können den aktuellen Zustand dieses Produkts einer SCENE-Taste zuweisen.

1 Stellen Sie das Produkt auf den Zustand ein, dem Sie die SCENE-Taste zuweisen möchten.

2 Halten Sie die gewünschte SCENE-Taste gedrückt, bis „SceneX Created“ im Frontdisplay angezeigt wird.

Der aktuelle Zustand dieses Produkts wird der SCENE-Taste zugewiesen.

Hier steht „X“ für die Szenennummer.

Die Speicherung ist damit abgeschlossen.

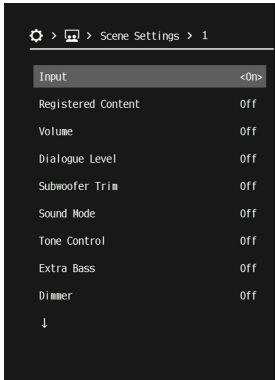
HINWEIS

Wir empfehlen Ihnen, eine Szene zu registrieren, während Sie den Inhalt, den Sie zuweisen möchten, gerade sehen oder hören.

■ Sie können die Elemente festlegen, die von der Szenenfunktion abgerufen werden.

Wählen Sie aus, welche Einstellungselemente von der Szene abgerufen werden. Wenn Sie eine SCENE-Taste drücken, werden nur die Funktionen abgerufen, die auf „Ein“ eingestellt sind. Dies ist nützlich, wenn Sie den Eingang wechseln möchten, ohne die Audioeinstellungen zu ändern.

- 1 Drücken Sie die ⚙️ (EINSTELLUNGEN-Menü)-Taste.
- 2 Wählen Sie „Szenen“ aus.
- 3 Wählen Sie „Szeneneinstellungen“ aus.
- 4 Wählen Sie einen Szenennamen (1 bis 4) aus und drücken Sie die ENTER-Taste.
- 5 Wählen Sie ein Element aus und schalten Sie es dann „Ein“ oder „Aus“.



Einstellungselement	Abgerufener Inhalt	Seite
Eingang	Eingang	64
Registrierter Inhalt	Registrierter Radiosender/Musikinhalt (für die Eingänge, die die Registrierung von Inhalten unterstützen)	—
Lautstärke	Hauptlautstärke	64
Dialogpegel	Einstellung der Dialoglautstärke	132
Subwooferanpassung	Einstellung der Lautstärke des Subwoofers	106
Tonmodus	Klangmodus	82
Klangregler	Höhen/Bass-Lautstärkeeinstellungen	105
Extra Bass	Gesonderte Basseinstellung	124
Dimmer	Dimmer	136
HDMI-Regler	Steuerungssynchronisation	128
Lippensynchronisation	Lip-sync-Einstellung	132

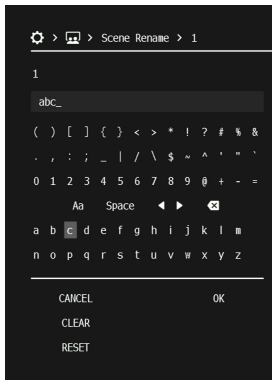
HINWEIS

- Um „HDMI-Regler“ für die Scene-Funktion zu aktivieren, stellen Sie im EINSTELLUNGEN-Menü „HDMI“ > „HDMI-Steuerung“ auf „Ein“ ein.
- Wenn Sie die SCENE-Taste auf der Fernbedienung drücken, wird direkt der Bildschirm „Szeneneinstellungen“ angezeigt.

■ Umbenennen einer Szene

Dadurch wird eine Szene umbenannt. Der Name der Szene wird auf dem Frontdisplay oder Fernsehbildschirm angezeigt.

- 1 Drücken Sie die  (EINSTELLUNGEN-Menü)-Taste.**
- 2 Wählen Sie „Szenen“ aus.**
- 3 Wählen Sie „Szenenumbenennung“ aus.**
- 4 Wählen Sie einen Szenennamen (1 bis 4) aus und drücken Sie die ENTER-Taste, um den Bearbeitungsbildschirm zu öffnen.**
- 5 Ändern Sie den Namen.**



- 6 Wählen Sie „OK“ aus.**

Damit ist die Einstellung abgeschlossen.

HINWEIS

- Wählen Sie „ENTF.“ aus, um alle eingegebenen Zeichen zu löschen.
- Wählen Sie „ZURÜCKS.“ aus, um die Einstellung auf den Standardwert zurückzusetzen.

Verwandte Links

- „Über die Scene-Funktion“ (S. 92)
- „Konfiguration der Szeneneinstellungen“ (S. 135)
- „Konfiguration der HDMI-Einstellungen“ (S. 128)

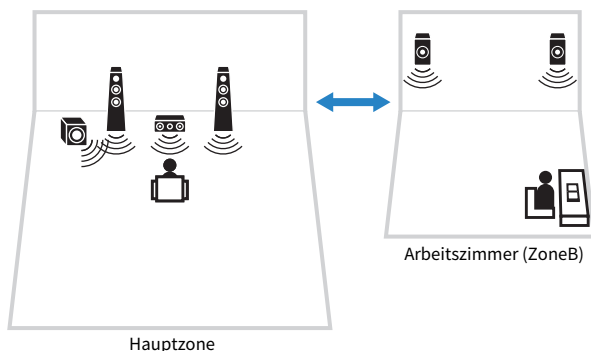
Hören von Musik in mehreren Räumen (Zonenfunktion)

Über die Zonenfunktion

Mit der Zonenfunktion ist die Wiedergabe in dem Raum, in dem die Frontlautsprecher aufgestellt sind (Hauptzone), sowie in einem anderen Raum (ZoneB) möglich.

Sie können sie beispielsweise je nach Ihren Vorlieben wie folgt verwenden.

- Geben Sie den Ton in der Hauptzone wieder, wenn Sie sich im Wohnzimmer befinden, und in der ZoneB, wenn Sie sich im Arbeitszimmer befinden.
- Sie können auch einen offenen Wohn-/Ess-/Küchenbereich als Hauptzone und die Küche speziell als ZoneB festlegen; anschließend können Sie die Lautstärke einstellen, wenn der Ton des Fernsehers in der Küche schwer zu hören ist.



Verwandte Links

- „Anschließen der Zonenlautsprecher“ (S. 97)
- „Bedienung einer Zone“ (S. 99)

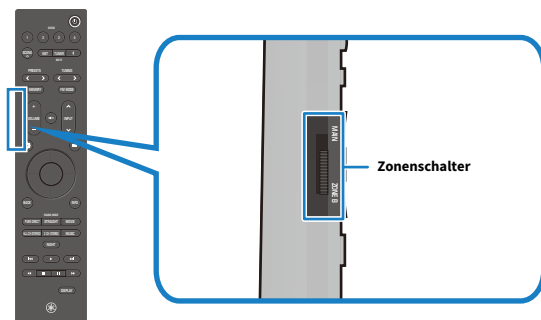
ACHTUNG

- 1 Schließen Sie ZoneB-Lautsprecher an die HEIGHT-Anschlüsse an.**



- 2** Stellen Sie im **EINSTELLUNGEN**-Menü „Lautsprecher“ > „Konfiguration“ > „Endstufenzuord.“ auf „Zone B“ ein.

3 Stellen Sie den Zonenschalter der Fernbedienung auf „ZONE B“ ein.



HINWEIS

Wenn die ZoneB verwendet wird, können die folgenden Verbindungen und Funktionen nicht gleichzeitig verwendet werden:

- Height-Lautsprecher
- Hintere Surround-Lautsprecher
- Bi-Amping-Anschlüsse

Verwandte Links

- „Erweiterte Zonenanschlüsse“ (S. 37)
- „Konfigurieren der Lautsprecher“ (S. 124)
- „Bezeichnungen und Funktionen der Elemente auf der Fernbedienung“ (S. 16)

Bedienung einer Zone

HINWEIS

Auch wenn der Zonenschalter der Fernbedienung auf „ZONE B“ eingestellt ist, werden alle Funktionen außer Ein-/Ausschalten, Lautstärke und Stummschaltung auf die Hauptzone angewendet.

■ Ein-/Ausschalten der Stromversorgung der Zone

Schalten Sie die Stromversorgung für die Zone ein oder aus, die Sie bedienen möchten.

1 Stellen Sie den Zonenschalter der Fernbedienung auf die zu bedienende Zone ein.

2 Drücken Sie die -Taste (Ein/Aus).

Bei jedem Drücken der Taste wird die Stromversorgung der Zone ein- bzw. ausgeschaltet.

Wenn die Stromversorgung der ZoneB eingeschaltet ist, leuchtet „ZONE“ auf dem Frontdisplay.



HINWEIS

Wenn die Stromversorgung für alle Zonen ausgeschaltet ist, wechselt das Produkt in den Standby-Modus.

■ Grundlegende Bedienung einer Zone

Nachdem Sie die Stromversorgung der Zone eingeschaltet haben, können Sie die ausgewählte Zone mit dem Zonenschalter bedienen.

1 Schalten Sie das an dieses Produkt angeschlossene externe Gerät ein.

2 Verwenden Sie die INPUT-Tasten, um eine Eingangsquelle auszuwählen.

3 Starten Sie am externen Gerät die Wiedergabe oder wählen Sie einen Radiosender aus.

4 Verwenden Sie die Tasten VOLUME, um die Lautstärke einzustellen.

HINWEIS

- Informationen zur Bedienung Ihres externen Geräts finden Sie in dessen Benutzerhandbuch.
- Die Eingangsquelle wird von der Hauptzone und ZoneB gemeinsam verwendet.

■ Korrigieren der Lautstärkeunterschiede zwischen Zonen

Wenn zwischen der Hauptzone und ZoneB ein großer Lautstärkenunterschied besteht, können Sie die Lautstärke der ZoneB wie folgt einstellen.

- 1 Drücken Sie die  (OPTION-Menü)-Taste.**
- 2 Wählen Sie „Anpass. Lautst.“ aus.**
- 3 Wählen Sie „Zone-B-Anpassung“ aus, um die Lautstärke einzustellen.**

Damit ist die Einstellung abgeschlossen.

HINWEIS

- Um das Menü zu bedienen, stellen Sie den Zonenschalter der Fernbedienung auf „MAIN“.
- Wenn im EINSTELLUNGEN-Menü > „Lautstärkesperre Zone B“ auf „Asynchron“ eingestellt ist, ist die vorgenommene Lautstärkeeinstellung unwirksam.

■ Unabhängige Einstellung der Lautstärke einer Zone

Standardmäßig folgt die Lautstärke der ZoneB der Hauptzone. Sie können die Lautstärke der ZoneB wie folgt unabhängig einstellen.

- 1 Drücken Sie die  (EINSTELLUNGEN-Menü)-Taste.**
- 2 Wählen Sie „Ton“ aus.**
- 3 Wählen Sie „Lautstärke“ aus.**
- 4 Wählen Sie „Lautstärkesperre Zone B“ aus.**
- 5 Wählen Sie „Asynchron“ aus.**
- 6 Drücken Sie die  (EINSTELLUNGEN-Menü)-Taste.**
- 7 Schalten Sie den Zonenschalter auf „ZONE B“.**
- 8 Verwenden Sie die VOLUME-Tasten, um die Lautstärke der ZoneB einzustellen.**

HINWEIS

- Um das Menü zu bedienen, stellen Sie den Zonenschalter der Fernbedienung auf „MAIN“.
- Wenn Sie „Asynchron“ für „Lautstärkesperre Zone B“ auswählen, wird die Lautstärke der ZoneB vorübergehend auf -40 dB eingestellt.
- Drücken Sie die -Taste (Stummschalten), um den Ton stummzuschalten. Drücken Sie sie erneut, um die Stummschaltung aufzuheben.
- Nur die Tasten  (Ein/aus), VOLUME und  (Stummschalten) auf der Fernbedienung ermöglichen die unabhängige Steuerung der Hauptzone und ZoneB.

Verwandte Links

- „Einstellung der Lautstärkeunterschiede“ (S. 106)
- „Konfiguration der Audioeinstellungen“ (S. 132)

EINSTELLUNGEN

Menüs

Dieses Produkt bietet die folgenden Menüs.

Das folgende Menü steht während der Fernsehwiedergabe über die Fernbedienung zur Verfügung.

■ Menü OPTION

Sie können die für die Wiedergabe relevanten Funktionen an die aktuell wiedergegebene Quelle anpassen.

■ Menü EINSTELLUNGEN

Sie können detaillierte Einstellungen der Funktionen des Produkts vornehmen.

Verwandte Links

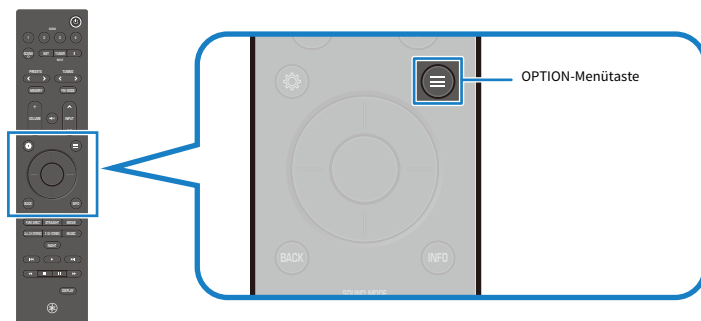
- „OPTION-Menüliste“ (S. 104)
- „EINSTELLUNGEN-Menüliste“ (S. 119)

Einstellungen für jede Wiedergabequelle (OPTION-Menü)

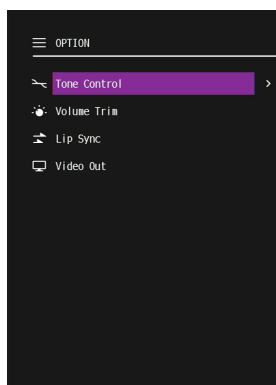
Grundlegende Bedienung im OPTION-Menü

In diesem Abschnitt werden die grundlegenden Bedienungsfunktionen des OPTION-Menüs beschrieben. Dieses Menü steht während der Fernseh wiedergabe über die Fernbedienung zur Verfügung.

1 Drücken Sie die **≡**-Taste (OPTION-Menü) auf der Fernbedienung.



Der OPTION-Menübildschirm wird auf dem Fernseher angezeigt. Wenn er nicht angezeigt wird, schalten Sie den Eingang auf den Fernseher um.



2 Wählen Sie einen Menü-Eintrag aus.

3 Ändern Sie die Einstellung.

4 Drücken Sie die **≡** (OPTION-Menü)-Taste.

Der OPTION-Menübildschirm wird geschlossen. Damit ist die Einstellung abgeschlossen.

EINSTELLUNGEN > Einstellungen für jede Wiedergabequelle (OPTION-Menü)

Verwandte Links

„OPTION-Menüliste“ (S. 104)

OPTION-Menüliste

Dies ist die Liste des Menüs OPTION. Weitere Informationen finden Sie unter den Links in der Seitenspalte.

Eintrag		Seite
Klangregelung	Höhen	105
	Bässe	
Anpass. Lautst.	Eingangsanpassung	106
	Subwooferanpassung	
	Zone-B-Anpassung	
Lippensynchronisierung		107
Audio-Eingang		108
Videoausgang		
FM-Modus		109
Voreinstellung	Autom. Voreinst.	110
	Preset löschen	
Erster Suchlauf		111
Abstimmhilfe		112
Zufall		113
Wiederholung		
Automatische Wiedergabe		114
Verbindung		115
Lautstärkekopplung		116

HINWEIS

Die verfügbaren Einstellungen variieren je nach dem ausgewählten Eingang.

Einstellung des Klangmodus

Diese Funktion dient zur separaten Einstellung der Lautstärke für den Höhen- und Bassbereich (Höhen, Bässe).

Menü OPTION	„Klangregelung“ > “Höhen” / “Bässe”
Einstellungen	-6,0 dB über 0,0 dB bis +6,0 dB
Standardeinstellung	0,0 dB

Verwandte Links

„Grundlegende Bedienung im OPTION-Menü“ (S. 102)

Einstellung der Lautstärkeunterschiede

Diese Funktion stellt die Lautstärkeunterschiede zwischen den Eingängen, dem Subwoofer sowie zwischen der Hauptzone und ZoneB ein.

Menü OPTION	“Anpass. Lautst.” > “Eingangsanpassung” / “Subwooferanpassung” / “Zone-B-Anpassung”
Einstellungen	• Eingangsanpassung: -6,0 dB über 0,0 dB bis +6,0 dB • Subwooferanpassung: -6,0 dB über 0,0 dB bis +6,0 dB • Zone-B-Anpassung: -10,0 dB über 0,0 dB bis +10,0 dB
Standardeinstellung	0,0 dB

Verwandte Links

- „Bedienung einer Zone“ (S. 99)
- „Grundlegende Bedienung im OPTION-Menü“ (S. 102)

Aktivierung/Deaktivierung der Lippensynchronisation

Sie können die Lippensynchronisation aktivieren (Einstellung der Zeitunterschiede zwischen der Video- und Audioausgabe). Der Korrekturwert kann im EINSTELLUNGEN-Menü > „Lippensynchronisierung“ eingestellt werden.

Menü OPTION	„Lippensynchronisierung“
Einstellungen	- Ein: Aktiviert die Korrektur mithilfe der Lippensynchronisation. - Aus: Deaktiviert die Korrektur mithilfe der Lippensynchronisation.
Standardeinstellung	Ein

Verwandte Links

- „Konfiguration der Audioeinstellungen“ (S. 132)
- „Grundlegende Bedienung im OPTION-Menü“ (S. 102)

Auswahl der Audioeingangsbuchsen und Videoeingangsanschlüsse

Auf diese Weise können Sie Ihr bevorzugtes HDMI-Video- und Audiosignal für die Ausgabe kombinieren. Sie können beispielsweise Ihre Lieblingsmusik hören, während Sie ein Spiel spielen.

■ Auswahl der Audioeingangsbuchse (Audio-Eingang)

Sie können die Audioeingangsbuchse auswählen, die mit dem aktuellen Videoeingangsanschluss gekoppelt ist. Diese Option wird nur angezeigt, wenn der Videoeingang über HDMI erfolgt.

Menü OPTION	„Audio-Eingang“
Einstellungen	HDMI 1/HDMI 2/HDMI 3/HDMI 4/Analog RCA 1/Analog RCA 2/OPTICAL/COAXIAL
Standardeinstellung	Aktuell ausgewählte Audioeingangsbuchse

■ Auswahl des Videoeingangsanschlusses (Videoausgang)

Sie können den Videoeingangsanschluss auswählen, der mit der aktuellen Audioeingangsbuchse gekoppelt wird. Diese Option wird angezeigt, wenn der Audioeingang über HDMI erfolgt.

Menü OPTION	„Videoausgang“
Einstellungen	HDMI 1/HDMI 2/HDMI 3/HDMI 4/Aus
Standardeinstellung	Aus

Verwandte Links

„Grundlegende Bedienung im OPTION-Menü“ (S. 102)

Einstellen des Empfangsmodus (Stereo/Mono) für FM-Radio

Sie können den FM-Radioempfangsmodus (Stereo/Mono) auswählen. Wenn der FM-Radioempfang instabil ist, kann ein Wechsel zum Monoempfang das Signal verbessern.

Menü OPTION	„FM-Modus“
Einstellungen	- Stereo: FM-Radio wird stereo empfangen. - Mono: FM-Radio wird monaural empfangen.
Standardeinstellung	Stereo

Verwandte Links

„Grundlegende Bedienung im OPTION-Menü“ (S. 102)

Registrieren und Löschen von Radiosendern

■ Automatische Registrierung der FM-Radiosender unter Voreinstellungsnummern

Sie können die FM-Radiosender automatisch unter den Voreinstellungsnummern registrieren. Diese Funktion registriert die FM-Radiosender mit starken Signalen automatisch unter den Voreinstellungsnummern.

Menü OPTION	„Voreinstellung“ > „Autom. Voreinst.“
Einstellungen	01 bis 40 (Voreinstellungsnummern)
Standardeinstellung	01

HINWEIS

- Es können maximal 40 Radiosender gespeichert werden.
- (Nur Modelle für Großbritannien, Europa und Australien)
Sie können jeweils bis zu 40 Radiosender für FM und DAB registrieren.
- Um den automatischen Voreinstellungsvorgang vorzeitig abzubrechen, drücken Sie die BACK-Taste.

■ Löschen eines unter einer Voreinstellungsnummer registrierten Radiosenders

Sie können einen unter einer Voreinstellungsnummer registrierten Radiosender löschen.

Menü OPTION	„Voreinstellung“ > „Preset löschen“
Einstellungen	01 bis 40 (Voreinstellungsnummern)
Standardeinstellung	Aktuell ausgewählte Voreinstellungsnummer

Verwandte Links

- „Registrieren und Löschen von Radiosendern“ (S. 72)
- „Grundlegende Bedienung im OPTION-Menü“ (S. 102)

DAB-Abstimmung

Modell für

Großbritannien, Europa und Australien

Bevor Sie DAB-Radio (Digital Audio Broadcasting) hören, führen Sie einen ersten Suchlauf durch, um die DAB-Radiosender automatisch zu registrieren.

Wenn Sie den Menüpunkt auswählen, wird der erste Suchlauf gestartet.

Menü OPTION	„Erster Suchlauf“
--------------------	-------------------

Verwandte Links

- „DAB-Abstimmung“ (S. 67)
- „Grundlegende Bedienung im OPTION-Menü“ (S. 102)

Überprüfung der Signalstärke jedes DAB-Kanals

Modell für

Großbritannien, Europa und Australien

Sie können die Signalstärke jedes DAB-Kanals überprüfen.

Wenn Sie die gewünschte DAB-Kanalbezeichnung auswählen, wird die Signalstärke auf einer Skala von 0 (kein Empfang) bis 100 (bester Empfang) angezeigt.

Menü OPTION	„Abstimmhilfe“
--------------------	----------------

Verwandte Links

- „DAB-Abstimmung“ (S. 67)
- „Grundlegende Bedienung im OPTION-Menü“ (S. 102)

Einstellung der Zufalls-/wiederholten Wiedergabe

Sie können Musik und andere Audiodateien, die auf einem USB-Gerät gespeichert sind, in zufälliger Reihenfolge oder im Wiederholungsmodus abspielen.

■ Zufallswiedergabe

Menü OPTION	„Zufall“
Einstellungen	- Ein: Aktiviert die Zufallswiedergabe. - Aus: Die Zufallswiedergabe ist deaktiviert.
Standardeinstellung	Aus

■ Wiederholte Wiedergabe

Menü OPTION	„Wiederholung“
Einstellungen	- Aus: Wiederholte Wiedergabe ist deaktiviert. - Ein: Wiederholt einen einzelnen Titel. - Alle: Wiederholt alle Titel.
Standardeinstellung	Aus

Verwandte Links

- „Wiedergabe von Musik auf einem USB-Gerät“ (S. 76)
- „Grundlegende Bedienung im OPTION-Menü“ (S. 102)

Internetradio- und Podcast-Sender automatisch abspielen

Legt fest, ob Internetradio- und Podcast-Sender automatisch abgespielt werden.

Menü OPTION	„Automatische Wiedergabe“
Einstellungen	• Aus: Die Wiedergabeautomatik ist deaktiviert. • Ein: Die Wiedergabeautomatik ist aktiviert.
Standardeinstellung	Ein

HINWEIS

Wenn diese Funktion aktiviert ist, wird automatisch der zuletzt abgespielte Internetradio- oder Podcast-Sender wiedergegeben.

Verwandte Links

- „Internetradio hören“ (S. 80)
- „Grundlegende Bedienung im OPTION-Menü“ (S. 102)

Registrierung eines Bluetooth®-Geräts mit diesem Produkt

Sie können ein Bluetooth-Gerät mit diesem Produkt registrieren.

Menü OPTION

„Verbindung“

- 1 Drücken Sie die  -Taste, um die Eingangsquelle auf „Bluetooth“ zu schalten.**
- 2 Drücken Sie die  -Taste (OPTION-Menü), wählen Sie im Menü „Verbindung“ aus und drücken Sie die ENTER-Taste.**

Sie können ein Bluetooth-Gerät auch mit diesem Produkt registrieren, indem Sie die  -Taste auf der Fernbedienung gedrückt halten.
- 3 Wählen Sie dieses Produkt (Netzwerkname dieses Produkts) am Bluetooth-Gerät aus.**

Verwandte Links

- „Wiedergabe von Audio von einem Bluetooth®-Gerät“ (S. 74)
- „Grundlegende Bedienung im OPTION-Menü“ (S. 102)

Automatische Auswahl des Bluetooth®-Eingangs

Wenn diese Einstellung aktiviert ist, wechselt der Eingang automatisch auf „Bluetooth“, sobald ein gekoppeltes Bluetooth-Gerät eingeschaltet wird, auch wenn gerade ein anderer Eingang ausgewählt ist.

Menü OPTION	„Lautstärkekopplung“
Einstellungen	• Aus: Der Eingang wird nicht automatisch auf Bluetooth umgeschaltet. • Ein: Der Eingang wird automatisch auf Bluetooth umgeschaltet.
Standardeinstellung	Ein

Verwandte Links

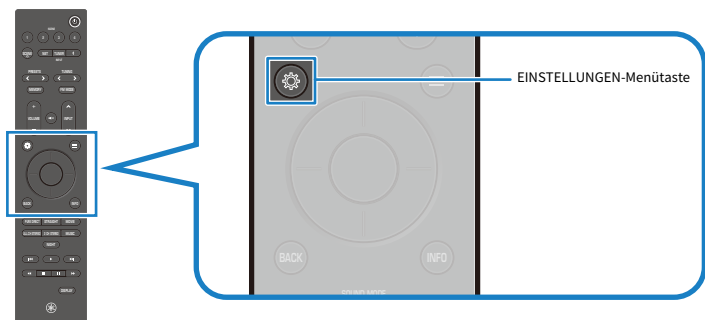
- „Wiedergabe von Audio von einem Bluetooth®-Gerät“ (S. 74)
- „Grundlegende Bedienung im OPTION-Menü“ (S. 102)

Einstellungsfunktionen (EINSTELLUNGEN-Menü)

Grundlegende Bedienung im EINSTELLUNGEN-Menü

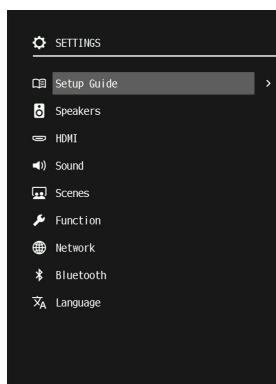
In diesem Abschnitt werden die grundlegenden Bedienungsfunktionen des EINSTELLUNGEN-Menüs beschrieben. Dieses Menü steht während der Fernseh wiedergabe über die Fernbedienung zur Verfügung.

1 Drücken Sie die -Taste (EINSTELLUNGEN-Menü) auf der Fernbedienung.



Der EINSTELLUNGEN-Menübildschirm wird auf dem Fernseher angezeigt. Wenn er nicht angezeigt wird, schalten Sie den Eingang auf den Fernseher um.

2 Wählen Sie ein Menü.



3 Wählen Sie einen Menü-Eintrag aus.

4 Ändern Sie die Einstellung.

5 Drücken Sie die (EINSTELLUNGEN-Menü)-Taste.

Der EINSTELLUNGEN-Menübildschirm wird geschlossen.

Damit ist die Einstellung abgeschlossen.

EINSTELLUNGEN > Einstellungsfunktionen (EINSTELLUNGEN-Menü)

Verwandte Links

„EINSTELLUNGEN-Menüliste“ (S. 119)

EINSTELLUNGEN-Menüliste

Dies ist die Liste des Menüs EINSTELLUNGEN. Weitere Informationen finden Sie unter den Links in der Seitenspalte.

■ **Einrichtungsanleitung** (S. 123)

■ **Lautsprecher**

Eintrag	Seite
Konfiguration	Endstufenzuord.
	Subwoofer
	Front
	Center
	Surround
	Surround Back
	Höhe
	Anordnung
	SWFR Phase
	Extra Bass
Abstand	Einheit
	Front L
	Front R
	Center
	Surround L
	Surround R
	Surround Back L
	Surround Back R
	Höhe L
	Höhe R
Pegel	Subwoofer
	Front L
	Front R
	Center
	Surround L
	Surround R
	Surround Back L
	Surround Back R
	Höhe L
	Höhe R
	Subwoofer

Eintrag	Seite
Equalizer	EQ auswählen
	GEQ bearbeiten (nur Anzeige, die Einstellungen können nicht geändert werden)
	Kanal
	32 Hz
	63 Hz
	125 Hz
	250 Hz
	500 Hz
	1 kHz
	2 kHz
	4 kHz
	8 kHz
	16 kHz
Testton	Front L
	Front R
	Center
	Surround L
	Surround R
	Surround Back L
	Surround Back R
	Höhe L
	Höhe R
	Subwoofer
Aus	
Lautsprecherimped*	
Raumkorrektur	

124

* Nur Modelle für USA und Kanada

■ HDMI

Eintrag	Seite
HDMI-Steuerung	128
Audioausgang	
Durchlauf	
Videoformat	
HDCP-Version	
Standby-Synch.	
ARC	

Ton

Eintrag	Seite
Lippensynchronisierung	Auswählen
	Anpassung
Dial Norm	Dialogpegel
	DTS-Dialogsteuerung
Lautstärke	Skala
	Dynamikumfang
	Max. Lautstärke
	Grundlautstärke
	Lautstärkesperre Zone B
Lautsprechervirtuasilerung	

Szenen

Eintrag	Seite
Szeneneinstellungen	
Szennenumbenennung	135

Funktion

Eintrag	Seite
Eingang umbenennen	
Eing. Überspringen	
TV-Audioeingang	
Dimmer	
Schlaf	
Speicherschutz	
Autom. Bereitschaft	Timer
	Version
Firmware	USB-Update
	Netzwerk-Update
Werks-Reset	Alle rücksetzen
	Netzwerk-Reset

Netzwerk

Eintrag	Seite
Information	
Drahtlose Verbindung	Mit der App verbinden
	Suche nach Netzwerk

Eintrag		Seite
Drahtlose Verbindung	WAC(iOS)	140
	Manuelle Einstellung	
IP Adresse	DHCP	
Netzwerk Standby		
Netzwerkname		

■ **Bluetooth**

Eintrag	Seite
Bluetooth	143
Bluetooth-Standby	

■ **Sprache (S. 144)**

Durchführung der Ersteinrichtung

Führen Sie die Ersteinrichtung durch, indem Sie Einrichtungsanleitung auf dem Fernsehbildschirm anzeigen. Dies wird auch angezeigt, wenn Sie dieses Produkt zum ersten Mal einschalten.

Die Einrichtung umfasst die folgenden Punkte:

- Spracheinstellungen
- Lautsprechereinrichtung mit „Raumkorrektur“

Menü	
EINSTELLUNGEN	„Einrichtungsanleitung“

HINWEIS

- Die Spracheinstellungen können auch im EINSTELLUNGEN-Menü > „Sprache“ konfiguriert werden.
- Die Lautsprechereinstellungen (Raumkorrektur) können auch im EINSTELLUNGEN-Menü > „Lautsprecher“ > „Raumkorrektur“ konfiguriert werden.

Verwandte Links

- „Ersteinstellungen mithilfe der Einrichtungsanleitung vornehmen“ (S. 52)
- „Grundlegende Bedienung im EINSTELLUNGEN-Menü“ (S. 117)

Konfigurieren der Lautsprecher

■ Konfiguration des Lautsprechersystems

Sie können die Lautsprecherkonfiguration entsprechend Ihrem Lautsprechersystem einstellen.

Endstufenzuordnung

Legt den Signalausgang der HEIGHT-Anschlüsse fest.

Menü EINSTELLUNGEN	„Lautsprecher“ > „Konfiguration“ > „Endstufenzuord.“
Einstellungen	• Höhe: Gibt die Höhsignale aus. • Surround Back: Gibt die Signale der hinteren Surroundkanäle aus. • Bi-Amp: Gibt die Bi-Amp-Signale (wie bei den Frontlautsprechern) aus. Verwenden Sie diese Einstellung, wenn Sie die Frontlautsprecher über eine Bi-Amp-Verbindung anschließen. • Zone B: Gibt die ZoneB-Signale aus. Verwenden Sie diese Einstellung, wenn Sie zusätzlich zum Lautsprechersystem der Hauptzone ZoneB-Lautsprecher einsetzen.
Standardeinstellung	Höhe

Subwoofer

Menü EINSTELLUNGEN	„Lautsprecher“ > „Konfiguration“ > „Subwoofer“
Einstellungen	• Verwenden: Wählen Sie diese Option aus, wenn ein oder mehrere Subwoofer angeschlossen sind. Der Ton des LFE-Kanals (Low-Frequency Effects) sowie die von den anderen Lautsprechern umgeleiteten Bässe werden vom Subwoofer ausgegeben. • Nicht vorh.: Wählen Sie diese Option, wenn kein Subwoofer angeschlossen ist. Die tiefen Töne werden über die Frontlautsprecher wiedergegeben.
Standardeinstellung	Verwenden

Alle Lautsprecher

Menü EINSTELLUNGEN	„Lautsprecher“ > „Konfiguration“ > Alle Lautsprecher
Einstellungen	• Überschneidung: 40 über 80 bis 200 Hz (in Schritten von 5 Hz) Legt den Tieftonbereich fest, den der ausgewählte Lautsprecher wiedergeben kann. Die Audiosignale unterhalb der eingestellten Frequenz werden über den Subwoofer oder die Frontlautsprecher ausgegeben. • Breitband: Gibt den vollständigen Frequenzbereich über den ausgewählten Lautsprecher wieder. • Nicht vorh.*: Es ist kein Lautsprecher angeschlossen.
Standardeinstellung	Überschneidung 80 Hz

* Diese Einstellung kann nicht für die Frontlautsprecher ausgewählt werden.

Anordnung

Menü EINSTELLUNGEN	„Lautsprecher“ > „Konfiguration“ > „Anordnung“
Einstellungen	• Höhe Front: Wenn die Height-Lautsprecher an der vorderen Wand installiert sind. • Oben: Wenn die Height-Lautsprecher an der Decke installiert sind. • Dolby-aktiviert. Lautspr.: Wenn Dolby-Enabled-Lautsprecher als Height-Lautsprecher verwendet werden. • ---: Wenn keine Height-Lautsprecher verwendet werden.
Standardeinstellung	Oben

SWFR Phase

Menü EINSTELLUNGEN	„Lautsprecher“ > „Konfiguration“ > „SWFR Phase“
Einstellungen	• Normal: Die Subwoofer-Phase ist nicht invertiert. • Invertiert: Die Subwoofer-Phase ist invertiert.
Standardeinstellung	Normal

Extra Bass

Menü EINSTELLUNGEN	„Lautsprecher“ > „Konfiguration“ > „Extra Bass“
Einstellungen	• Aus: Deaktiviert Extra Bass. • Ein: Aktiviert Extra Bass.
Standardeinstellung	Aus

■ Einstellung der Abstände der einzelnen Lautsprecher

Gerät

Menü EINSTELLUNGEN	„Lautsprecher“ > „Abstand“ > „Einheit“
Einstellungen	Meter/Fuss
Standardeinstellung	• Fuss: Modelle für USA und Kanada • Meter: Modelle für alle anderen Gebiete

Alle Lautsprecher

Menü EINSTELLUNGEN	„Lautsprecher“ > „Abstand“ > Alle Lautsprecher
Einstellungen	• Wenn in „Einheit“ die Option „Meter“ ausgewählt ist: 0,3 m über 3,0 m bis 24,0 m (in Schritten von 0,05 m) • Wenn in „Einheit“ die Option „Fuss“ ausgewählt ist: 1,0 ft über 10,0 ft bis 80,0 ft (in Schritten von 0,2 ft)
Standardeinstellung	• Wenn in „Einheit“ die Option „Meter“ ausgewählt ist: 3,0 m • Wenn in „Einheit“ die Option „Fuss“ ausgewählt ist: 10,0 ft

■ Einstellung der Lautstärken der einzelnen Lautsprecher

Menü EINSTELLUNGEN	„Lautsprecher“ > „Pegel“ > Alle Lautsprecher
Einstellungen	-10,0 dB über 0,0 dB bis +10,0 dB (in Schritten von 0,5 dB)
Standardeinstellung	0,0 dB

■ Einstellung eines Equalizers

Auswahl des Equalizers

Menü EINSTELLUNGEN	„Lautsprecher“ > „Equalizer“ > „EQ auswählen“
Einstellungen	• Automatischer EQ: Wendet die mit „Raumkorrektur“ ermittelten Equalizerwerte an. • GEQ: Stellt den Equalizer manuell ein. • Aus: Der Equalizer wird nicht verwendet.
Standardeinstellung	GEQ

HINWEIS

„Automatischer EQ“ kann nur ausgewählt werden, wenn zuvor eine automatische Messung mit „Raumkorrektur“ durchgeführt wurde.

Manuelle Equalizer-Einstellung

Diese Einstellung ist nur verfügbar, wenn „GEQ“ in „EQ auswählen“ ausgewählt ist.

Menü EINSTELLUNGEN	„Lautsprecher“ > „Equalizer“ > „Kanal“
Einstellungen	Alle Lautsprecher

Nachdem Sie einen Lautsprecher ausgewählt haben, wählen Sie eine Frequenz aus und stellen Sie die Lautstärke ein.

Menü	
EINSTELLUNGEN	„Lautsprecher“ > „Equalizer“ > Alle Frequenzen
Einstellungen	-6,0 dB bis 0,0 dB bis +6,0 dB (in Schritten von 0,5 dB)
Standardeinstellung	0,0 dB

■ **Ausgabe eines Testtons**

Menü	
EINSTELLUNGEN	„Lautsprecher“ > „Testton“ > Alle Lautsprecher/Aus
Einstellungen	• Alle Lautsprecher: Gibt einen Testton aus dem ausgewählten Lautsprecher aus. • Aus: Gibt keinen Testton aus.

■ **Einstellen der Lautsprecherimpedanz**

Stellen Sie den Wert entsprechend der Impedanz der angeschlossenen Lautsprecher ein.

Modell für
USA und Kanada

Menü	
EINSTELLUNGEN	„Lautsprecher“ > „Lautsprecherimped“
Einstellungen	• 6 Ohm MIN: Wählen Sie diese Einstellung aus, wenn Sie Lautsprecher mit einer Nennimpedanz von 6 Ω oder mehr verwenden. • 8 Ohm MIN: Wählen Sie diese Einstellung aus, wenn Sie Lautsprecher mit einer Nennimpedanz von 8 Ω oder mehr verwenden.
Standardeinstellung	8 Ohm MIN

■ **Automatische Einstellung der Lautstärkebalance und des Klangs (Raumkorrektur)**

Mit dem mitgelieferten Einmess-Mikrofon erkennt das Produkt die Lautsprecheranschlüsse und misst den Abstand, Pegel, die Frequenz und Phase relativ zur Hörposition (Messposition). Auf der Grundlage dieser Messungen kann das Produkt die Lautstärkebalance, den Klang und weitere Einstellungen automatisch vornehmen.

Konfigurieren Sie die Einstellungen, indem Sie den Anweisungen auf dem Fernsehbildschirm folgen.

Menü	
EINSTELLUNGEN	„Lautsprecher“ > „Raumkorrektur“

Verwandte Links

- „Empfohlene grundlegende Lautsprecheranordnungen“ (S. 28)
- „Erweiterte Zonenanschlüsse“ (S. 37)
- „Erweiterte Bi-Amp-Anschlüsse“ (S. 39)
- „Vorbereitung der Lautsprecher und Lautsprecherkabel“ (S. 40)
- „Ersteinstellungen mithilfe der Einrichtungsanleitung vornehmen“ (S. 52)
- „Grundlegende Bedienung im EINSTELLUNGEN-Menü“ (S. 117)

Konfiguration der HDMI-Einstellungen

■ Einrichtung der HDMI-Steuerung

Menü EINSTELLUNGEN	„HDMI“ > „HDMI-Steuerung“
Einstellungen	• Aus: Deaktiviert die HDMI-Steuerung. • Ein: Aktiviert die HDMI-Steuerung. Wenn diese Einstellung auf „Ein“ eingestellt ist, ist die Verknüpfung mit dem Fernseher und den HDMI-Eingabegeräten aktiviert. Die Einstellungen „Standby-Synch.“ und „ARC“ werden angewendet. Diese Einstellung verbraucht mehr Strom als die Einstellung „Aus“.
Standardeinstellung	Ein

HINWEIS

Nachdem Sie ein mit der HDMI-Steuerung kompatibles Fernsehgerät oder AV-Gerät an dieses Produkt angeschlossen haben, müssen Sie die Verknüpfungseinstellungen konfigurieren.

■ Einstellung, ob HDMI-Audio von den Lautsprechern des Fernsehers ausgegeben wird

Menü EINSTELLUNGEN	„HDMI“ > „Audioausgang“
Einstellungen	• Aus: Der Fernseher gibt keinen Ton aus. • Ein: Der Fernseher gibt den Ton aus.
Standardeinstellung	Aus

HINWEIS

Diese Option kann nur eingestellt werden, wenn EINSTELLUNGEN-Menü > „HDMI-Steuerung“ auf „Aus“ gesetzt ist.

■ Konfiguration der HDMI-Pass-Through-Funktion

Sie können festlegen, ob die Audio- und Videoeingänge über die HDMI-Anschlüsse an den Fernseher ausgegeben werden, wenn sich dieses Produkt im Standby-Modus befindet.

Menü EINSTELLUNGEN	„HDMI“ > „Durchlauf“
Einstellungen	• Aus: Es erfolgt keine Ausgabe auf dem Fernseher. • Ein: Die Ausgabe erfolgt auf dem Fernseher. Wenn sich dieses Produkt im HDMI-Pass-Through-Modus befindet, verbraucht es mehr Strom als im Modus „Aus“ oder „Auto“. • Auto: Ermittelt automatisch anhand des Status des angeschlossenen Geräts, ob eine Ausgabe erfolgt.
Standardeinstellung	Auto

HINWEIS

Wenn EINSTELLUNGEN-Menü > „HDMI-Steuerung“ auf „Ein“ gesetzt ist, können nur die Optionen „Ein“ und „Auto“ ausgewählt werden.

■ Einstellen des Signalformats HDMI 4K/8K

Menü	„HDMI“ > „Videoformat“
EINSTELLUNGEN	
Einstellungen	• 4K-Modus 1: Die 4K-Signale werden wie in der folgenden Tabelle aufgeführt eingegeben/ ausgegeben. • 4K-Modus 2: Die 4K-Signale werden wie in der folgenden Tabelle aufgeführt eingegeben/ ausgegeben. • 8K-Modus: Die in der folgenden Tabelle aufgeführten 4K/8K-Signale werden ein- bzw. ausgegeben.
Standardeinstellung	4K-Modus 1

Formate

		4K-Modus 1			4K-Modus 2			8K-Modus		
		8-Bit	10-Bit	12-Bit	8-Bit	10-Bit	12-Bit	8-Bit	10-Bit	12-Bit
8K/60, 50 Hz	RGB 4:4:4	–			–			●		
	YCbCr 4:4:4	–			–			●		
	YCbCr 4:2:2	–			–			●		
	YCbCr 4:2:0	–			–			○		●
8K/30, 25, 24 Hz	RGB 4:4:4	–			–			○		●
	YCbCr 4:4:4	–			–			○		●
	YCbCr 4:2:2	–			–			○		
	YCbCr 4:2:0	–			–			○		
4K/120, 100 Hz	RGB 4:4:4	–			–			○		●
	YCbCr 4:4:4	–			–			○		●
	YCbCr 4:2:2	–			–			○		
	YCbCr 4:2:0	○	–		–			○		
4K/60, 50 Hz	RGB 4:4:4	○	–		–			○		
	YCbCr 4:4:4	○	–		–			○		
	YCbCr 4:2:2	○			–			○		
	YCbCr 4:2:0	○			○	–		○		
4K/30, 25, 24 Hz	RGB 4:4:4	○			○	–		○		
	YCbCr 4:4:4	○			○	–		○		
	YCbCr 4:2:2	○			○			○		

* Eine ○-Markierung zeigt ein unterstütztes Format an.
* Eine ●-Markierung zeigt ein Format an, das nur bei Verwendung von DSC (Display Stream Compression) unterstützt wird. DSC ist eine von VESA standardisierte Videosignalkompressionstechnologie.

HINWEIS

- Je nach dem verbundenen Gerät oder HDMI-Kabel kann das Video möglicherweise verzerrt sein. Ändern Sie in diesem Fall diese Einstellung.
- Wenn die Einstellung auf „8K-Modus“ gesetzt ist, verwenden Sie ein Ultra-High-Speed-HDMI-Kabel oder ein Ethernet-kompatibles Ultra-High-Speed-HDMI-Kabel.
- Wenn die Einstellung auf „4K-Modus 1“ gesetzt ist, verwenden Sie ein Premium-Speed-HDMI-Kabel oder ein Ethernet-kompatibles Premium-High-Speed-HDMI-Kabel.

■ Einstellung der HDCP-Version für die HDMI-Eingangsanschlüsse

Sie können die HDCP-Version für jeden HDMI-Eingangsanschluss gesondert einstellen. Stellen Sie diese Option auf „1.4“ ein, wenn Sie 4K/8K-Videos ansehen und einen Fernseher verwenden, der HDCP 1.4 unterstützt. Die Einstellung kann für jeden HDMI-Eingangsanschluss gesondert geändert werden.

Menü EINSTELLUNGEN	„HDMI“ > „HDCP-Version“ > „HDMI 1“ auf „HDMI 4“
Einstellungen	• Auto: Die HDCP-Version wird automatisch anhand des Inhalts bestimmt. • 1.4: Die HDCP-Version ist auf 1.4 festgelegt.
Standardeinstellung	Auto

■ Einstellung der Standby-Synchronisation mit dem Fernseher

Sie können einstellen, dass der Fernseher und dieses Produkt gemeinsam in den Standby-Modus wechseln.

Menü EINSTELLUNGEN	„HDMI“ > „Standby-Synch.“
Einstellungen	• Auto: Dieses Produkt wechselt nur dann synchron mit dem Standby-Modus des Fernsehers in den Standby-Modus, wenn es ein TV-Audio- oder HDMI-Eingangssignal empfängt. • Aus: Deaktiviert die Standby-Synchronisation. • Ein: Dieses Produkt wechselt immer synchron mit dem Fernseher in den Standby-Modus.
Standardeinstellung	Auto

HINWEIS

Diese Einstellung wird angewendet, wenn unter EINSTELLUNGEN-Menü > „HDMI-Steuerung“ die Option „Ein“ eingestellt ist.

■ Konfigurieren von ARC

Der Ton des Fernsehers kann über ein HDMI-Kabel wiedergegeben werden. Um den Ton des Fernsehers über andere Verbindungsmethoden wiederzugeben, nehmen Sie die Einstellung im EINSTELLUNGEN-Menü > „Funktion“ > „TV-Audioeingang“ vor.

Menü EINSTELLUNGEN	„HDMI“ > „ARC“
Einstellungen	• Ein: Aktiviert den ARC. • Aus: Deaktiviert den ARC.
Standardeinstellung	Ein

HINWEIS

- Diese Einstellung wird angewendet, wenn unter EINSTELLUNGEN-Menü > „HDMI-Steuerung“ die Option „Ein“ eingestellt ist.
- Um die eARC-Funktion zu verwenden, muss „ARC“ nicht eingestellt werden. Wenn der Fernseher eARC unterstützt, wird er automatisch erkannt und verbunden.

Verwandte Links

- „Wiedergabe von Fernsehton“ (S. 66)
- „Grundlegende Bedienung im EINSTELLUNGEN-Menü“ (S. 117)

Konfiguration der Audioeinstellungen

■ Einstellung der Lippensynchronisation

Sie können die Lippensynchronisation einstellen, um die zeitlichen Abweichungen zwischen der Video- und Audioausgabe zu korrigieren.

Einstellen der Lip-sync-Einstellungsmethode

Menü EINSTELLUNGEN	„Ton“ > „Lippensynchronisierung“ > „Auswählen“
Einstellungen	• Manuell: Stellt die zeitliche Verschiebung zwischen dem Bild und dem Ton manuell ein. Der unter „Anpassung“ eingegebene Wert wird als Korrekturwert verwendet. • Auto: Der am Fernseher eingestellte Wert für die Lippensynchronisation wird verwendet. Diese Option steht nur zur Verfügung, wenn das Produkt über HDMI an einen Fernseher angeschlossen ist, der die automatische Lippensynchronisationskorrektur unterstützt. Unter „Anpassung“ können Sie die Korrektur des Zeitversatzes genau einstellen.

Einstellung des Lip-sync-Korrekturwerts

Menü EINSTELLUNGEN	„Ton“ > „Lippensynchronisierung“ > „Anpassung“ > „Lippensynchronisierung“
Einstellungen	0 ms bis 500 ms
Standardeinstellung	0 ms

HINWEIS

Im OPTION-Menü können Sie für jede Eingang in „Lippensynchronisierung“ entweder „Ein“ oder „Aus“ festlegen.

■ Einstellung der Dialoglautstärke

Sie können die Lautstärke der Dialoge einstellen, wenn diese schwer zu verstehen sind. Je höher der Pegel, desto stärker wird der Dialog betont.

Menü EINSTELLUNGEN	„Ton“ > „Dial Norm“ > „Dialogpegel“
Einstellungen	0 / 1 / 2 / 3
Standardeinstellung	0

Einstellung der Dialoglautstärke bei der Wiedergabe von DTS:X-Inhalten

Sie können die Lautstärke der Dialoge einstellen, wenn diese bei der Wiedergabe von DTS:X-Inhalten schwer zu verstehen sind. Je höher der Pegel, desto stärker wird der Dialog betont.

Menü EINSTELLUNGEN	„Ton“ > „Dial Norm“ > „DTS-Dialogsteuerung“
---------------------------	---

Einstellungen	0 / 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6
Standardeinstellung	0

HINWEIS

- Diese Funktion ist nur für DTS:X-Inhalte verfügbar, die die DTS-Dialogsteuerungsfunktion unterstützen.
- Diese Einstellung kann nicht vorgenommen werden, wenn kein DTS:X-Signal eingeht.

■ Einstellung der Lautstärke

Einstellung oder Lautstärkeanzeige

Menü EINSTELLUNGEN	„Ton“ > „Lautstärke“ > „Skala“
Einstellungen	• dB: Zeigt die Lautstärke in Dezibel (dB) an. • 0-97: Zeigt die Lautstärke als numerischen Wert an (0 bis 97).
Standardeinstellung	0-97

Einstellen der Methode zur Anpassung des Dynamikumfangs

Sie können festlegen, wie der Dynamikbereich (Differenz zwischen der maximalen und minimalen Lautstärke) bei der Wiedergabe von Dolby-Digital- und DTS-Signalen eingestellt wird.

Menü EINSTELLUNGEN	„Ton“ > „Lautstärke“ > „Dynamikumfang“
Einstellungen	• Max: Gibt das Eingangssignal ohne jegliche Korrektur wieder. • Standard: Gibt das Eingangssignal mit einem für den Heimgebrauch geeigneten Dynamikbereich wieder. • Min/Auto: Die Wiedergabe erfolgt mit einem engeren Dynamikbereich, wodurch der Ton nachts oder bei geringer Lautstärke besser zu hören ist. Dolby TrueHD-Wiedergabe basiert auf Eingangssignalinformationen.

Einstellen der maximalen Lautstärke

Sie können die maximale Lautstärke einstellen, die mit den VOLUME-Tasten auf der Fernbedienung einstellbar ist.

Menü EINSTELLUNGEN	„Ton“ > „Lautstärke“ > „Max. Lautstärke“
Einstellungen	-60,0 dB bis +15,0 dB, +16,5 dB (50,0 bis 97)
Standardeinstellung	+16,5 dB (97)

Einstellung der Einschaltlautstärke

Hiermit können Sie auswählen, ob die Lautstärke beim Einschalten der Stromversorgung beibehalten werden soll.

Menü EINSTELLUNGEN	„Ton“ > „Lautstärke“ > „Grundlautstärke“
Einstellungen	• Aus: Es wird die Lautstärke vorgegeben, die beim letzten Wechsel in den Standby-Modus vorlag. • Mute: Die Lautstärke wird gedämpft. • -80 dB bis +16,5 dB (0,5 bis 97): Die angegebene Lautstärke wird verwendet. Nur aktiviert, wenn die Lautstärke auf einen niedrigeren Wert als „Max. Lautstärke“ eingestellt ist.
Standardeinstellung	Aus

Synchronisierung der Lautstärke der Hauptzone und ZoneB

Sie können festlegen, ob die Lautstärke der ZoneB synchron mit der Hauptzone eingestellt wird.

Menü EINSTELLUNGEN	„Ton“ > „Lautstärke“ > „Lautstärkesperre Zone B“
Einstellungen	• Synchron: Stellt die Lautstärke der ZoneB synchron mit der Hauptzone ein. • Asynchron: Stellt nicht die Lautstärke der ZoneB synchron mit der Hauptzone ein.
Standardeinstellung	Synchron

■ Einstellung der Lautsprechervirtualisierung

Hiermit können Sie festlegen, ob die Lautsprechervirtualisierung verwendet wird, wenn der Klangmodus auf „MOVIE“, „MUSIC“, „NIGHT“ oder „STRAIGHT“ eingestellt ist.

Wenn die Lautsprechervirtualisierung aktiviert ist, werden die Audiosignale, die nicht für die angeschlossenen Lautsprecher bestimmt sind, virtuell verarbeitet und über die angeschlossenen Lautsprecher ausgegeben.

Menü EINSTELLUNGEN	„Ton“ > „Lautsprechervirtualisierung“
Einstellungen	• Ein: Aktiviert die Lautsprechervirtualisierung. • Aus: Deaktiviert die Lautsprechervirtualisierung. Die Audiosignale, die nicht für die angeschlossenen Lautsprecher bestimmt sind, werden heruntergemischt und von den angeschlossenen Lautsprechern ausgegeben.
Standardeinstellung	Ein

Zur Wiedergabe mit DTS Virtual:X

Wenn „Lautsprechervirtualisierung“ auf „Ein“ eingestellt ist, wird der Ton nur dann über DTS Virtual:X wiedergegeben, wenn ein DTS-Signal anliegt.
Um den Ton über DTS Virtual:X wiederzugeben, stellen Sie nicht „Höhe“ oder „Surround Back“ in „Lautsprecher“ > „Konfiguration“ > „Endstufenzuord.“ ein. Richten Sie stattdessen eine 5.x/4.x/3.x/2.x-Kanalkonfiguration ein.

Verwandte Links

- „Aktivierung/Deaktivierung der Lippensynchronisation“ (S. 107)
- „Bedienung einer Zone“ (S. 99)
- „Grundlegende Bedienung im EINSTELLUNGEN-Menü“ (S. 117)

Konfiguration der Szeneneinstellungen

■ Sie können die Elemente festlegen, die von der Szenenfunktion abgerufen werden.

Menü EINSTELLUNGEN	„Szenen“ > „Szeneneinstellungen“ > Alle Szenen
-----------------------	--

HINWEIS

Detaillierte Anweisungen zu dieser Einstellung finden Sie unter „Aufrufen und Registrierung einer Szene“ (S. 93).

■ Umbenennen einer Szene

Menü EINSTELLUNGEN	„Szenen“ > „Szenenumbenennung“ > Alle Szenen
-----------------------	--

HINWEIS

Detaillierte Anweisungen zu dieser Einstellung finden Sie unter „Aufrufen und Registrierung einer Szene“ (S. 93).

Verwandte Links

„Grundlegende Bedienung im EINSTELLUNGEN-Menü“ (S. 117)

Konfiguration der erweiterten Funktionseinstellungen (Funktion)

■ Automatische oder manuelle Benennung der Eingänge

Dadurch wird der Name des Eingangs geändert.

Die automatische Benennung des Eingangs ist nur für HDMI verfügbar, wobei die am angeschlossenen Eingangsgerät festgelegten Informationen automatisch übernommen werden.

Menü „Funktion“ > „Eingang umbenennen“ > Alle Eingänge
EINSTELLUNGEN

- 1 Wählen Sie den Eingang aus, dessen Namen Sie ändern möchten.**
- 2 Wählen Sie „Manuell“ oder „Auto“ aus (nur für HDMI-Eingänge verfügbar) und drücken Sie die ENTER-Taste.**
- 3 Wenn Sie „Manuell“ ausgewählt haben, bearbeiten Sie den Namen und wählen Sie „OK“ aus.**



- 4 Um den Namen eines weiteren Eingangs zu ändern, wiederholen Sie die Schritte 1 bis 2 (bzw. 1 bis 3 bei der manuellen Eingabe).**

Damit ist die Einstellung abgeschlossen.

HINWEIS

- Selbst wenn ein externes Gerät abgetrennt wird, bleibt der zugewiesene Name des Eingangs erhalten. Um einen über „Auto“ festgelegten Namen des Eingangs auf die Standardeinstellung zurückzusetzen, stellen Sie den Eingang vorübergehend auf „Manuell“ um, ohne dass etwas am entsprechenden Eingangsanschluss angeschlossen ist, und schalten Sie dann den Eingang wieder auf „Auto“ zurück.
- Wählen Sie „ENTF.“ aus, um alle in „Manuell“ eingegebenen Zeichen zu löschen.
- Wenn Sie „ZURÜCKS.“ auswählen, wird der Name des Eingangs auf seine Standardeinstellung zurückgesetzt.

■ Eingang-überspringen-Einstellung

Wählen Sie die Eingänge aus, die bei der Verwendung der INPUT-Taste oder des INPUT-Knopfes auf der Frontblende übersprungen werden. Wenn Sie nicht verwendete Eingänge überspringen, können Sie den gewünschten Eingang schnell auswählen.

Menü EINSTELLUNGEN	„Funktion“ > „Eing. Überspringen“ > Alle Eingänge
Einstellungen	• Aus: Dieser Eingang wird nicht übersprungen. • Ein: Dieser Eingang wird übersprungen.
Standardeinstellung	Aus

■ Einstellung der für den Fernsehton zu verwendenden Audioeingangsbuchse

Wählen Sie die Audioeingangsbuchse aus, die für die Wiedergabe verwendet wird, wenn der Eingang auf „TV“ eingestellt ist. Diese Einstellung steht nur zur Verfügung, wenn die eARC-Funktion deaktiviert ist oder die ARC-Einstellung auf „Aus“ gesetzt ist.

Menü EINSTELLUNGEN	„Funktion“ > „TV-Audioeingang“ > „TV-Audioeingang“
Einstellungen	OPTICAL/COAXIAL/Analog RCA 1/Analog RCA 2
Standardeinstellung	OPTICAL

HINWEIS

- Wenn Sie die ARC-Funktion verwenden, um den Ton über ein HDMI-Kabel einzugeben, stellen Sie im EINSTELLUNGEN-Menü „HDMI-Steuerung“ auf „Ein“ und „ARC“ auf „Ein“ ein.
- Um die eARC-Funktion zu verwenden, muss „ARC“ nicht eingestellt werden. Wenn der Fernseher eARC unterstützt, wird er automatisch erkannt und verbunden.
- Unter Umständen müssen Sie die Einstellungen Ihres Fernsehers ändern. Bitte lesen Sie auch in der Bedienungsanleitung Ihres Fernsehers nach.

■ Einstellung der Helligkeit des Frontdisplays (Dimmerfunktion)

Sie können die Helligkeit des Frontdisplays einstellen. Je näher der Wert bei 0 liegt, desto höher ist die Helligkeit.

Menü EINSTELLUNGEN	„Funktion“ > „Dimmer“ > „Dimmer“
Einstellungen	-4 bis 0
Standardeinstellung	0

■ Einstellung des Einschlaf-Timers

Wenn die angegebene Zeit abgelaufen ist, wechselt das Produkt in den Standby-Modus.

Menü EINSTELLUNGEN	„Funktion“ > „Schlaf“ > „Schlaf“
-------------------------------	----------------------------------

Einstellungen	120 Minuten/90 Minuten/60 Minuten/30 Minuten/Aus
Standardeinstellung	Aus

HINWEIS

Weitere detaillierte Informationen zu dieser Funktion finden Sie unter „Einschlaf-Timer-Funktion“ (S. 91).

■ Schutz der Einstellungen

Sie können die Einstellungen des Produkts schützen, um zu verhindern, dass sie geändert werden.

Menü EINSTELLUNGEN	„Funktion“ > „Speicherschutz“ > „Speicherschutz“
Einstellungen	• Aus: Die Einstellungen werden nicht geschützt. • Ein: Die Einstellungen werden geschützt.
Standardeinstellung	Aus

■ Einstellung der automatischen Standby-Zeit

Sie können festlegen, nach welchem Zeitraum das Produkt automatisch in den Standby-Modus wechselt.

Menü EINSTELLUNGEN	„Funktion“ > „Autom. Bereitschaft“ > „Timer“
Einstellungen	• Aus: Wechselt nicht automatisch in den Standby-Modus. Bei einer anderen Einstellung als „Aus“ wird mehr Strom verbraucht. • 5 Minuten/20 Minuten: Das Produkt wechselt in den Standby-Modus, wenn es über den festgelegten Zeitraum nicht bedient wurde und über denselben Zeitraum kein Eingangssignal erkannt wurde. • 2 Stunden/4 Stunden/8 Stunden/12 Stunden: Das Produkt wechselt in den Standby-Modus, wenn es über den festgelegten Zeitraum nicht bedient wurde.
Standardeinstellung	20 Minuten

HINWEIS

- Kurz vor dem Wechsel in den Standby-Modus zeigt das Frontdisplay „auto standby xxs“ an (wobei xx für die Anzahl der Sekunden steht), um die verbleibende Anzahl der Sekunden bis zum Standby-Modus anzuzeigen.
- Wenn die automatische Standby-Zeit auf „5 Minuten/20 Minuten“ eingestellt und der Eingang Analog RCA 1 oder Analog RCA 2 ausgewählt ist, bleibt dieses Produkt ständig aktiviert. Daher funktioniert die Funktion „Autom. Bereitschaft“ nicht.

■ Überprüfung der Firmwareversion

Sie können die Version der aktuellen Firmware überprüfen.

Menü EINSTELLUNGEN	„Funktion“ > „Firmware“ > „Version“
-------------------------------	-------------------------------------

Auswahl der Methode zur Firmware-Aktualisierung

Menü EINSTELLUNGEN	„Funktion“ > „Firmware“ > „USB-Update“ oder „Netzwerk-Update“
-------------------------------------	---

HINWEIS

- Anweisungen zur Durchführung der Aktualisierungen finden Sie unter „Firmware-Aktualisierung“ (S. 146).
- „Netzwerk-Update“ kann erst ausgewählt werden, wenn das Produkt für eine Firmware-Aktualisierung bereit ist.
- Führen Sie diese Bedienung nur zum Aktualisieren der Firmware aus. Vor dem Durchführen der Aktualisierung prüfen Sie die mit der Firmware gelieferten Informationen.
- Eine Firmware-Aktualisierung über ein Netzwerk dauert etwa 20 Minuten.
- Die Firmware-Aktualisierung über das Netzwerk kann fehlschlagen, wenn die Internetverbindung nicht schnell genug ist oder aufgrund der Netzwerkbedingungen während der Verbindung mit einem WLAN-Netzwerk. Versuchen Sie in diesem Fall später erneut, die Firmware zu aktualisieren, oder führen Sie die Aktualisierung mit einem USB-Flashlaufwerk durch.

Initialisierung der Einstellungen

Sie können die verschiedenen Einstellungen des Produkts zurücksetzen (initialisieren).

Menü EINSTELLUNGEN	„Funktion“ > „Werks-Reset“
Einstellungen	• Alle rücksetzen: Alle Einstellungen werden initialisiert. • Netzwerk-Reset: Initialisiert nur die Netzwerkeinstellungen.

HINWEIS

Detaillierte Informationen zu den jeweiligen Vorgängen finden Sie unter „Initialisierung der Einstellungen“ (S. 145).

Verwandte Links

- „Konfiguration der HDMI-Einstellungen“ (S. 128)
- „Firmware-Aktualisierung“ (S. 146)
- „Initialisierung der Einstellungen“ (S. 145)
- „Grundlegende Bedienung im EINSTELLUNGEN-Menü“ (S. 117)

Konfigurieren der Netzwerkeinstellungen

■ Prüfen der Netzwerkinformationen

Sie können die Netzwerkinformationen dieses Produkts anzeigen.

Menü EINSTELLUNGEN	„Netzwerk“ > „Information“
Angezeigter Bildschirm	• Status: Anschlussstatus der Netzwerkbuchse • Verbindung: Verbindungsmethode mit einem Netzwerk • SSID (nur für drahtlose Verbindungen): Zugangspunkt, mit dem dieses Produkt verbunden ist • MAC Adresse [Ethernet]: MAC-Adresse dieses Produkts bei Verwendung einer kabelgebundenen Verbindung • MAC Adresse [Wi-Fi]: MAC-Adresse dieses Produkts bei Verwendung einer drahtlosen Verbindung • IP Adresse: IP-Adresse dieses Produkts • Subnetzmaske: Einstellung der Subnetzmaske • Std.-Gateway: IP-Adresse des Standard-Gateways • DNS-Server (Primär): IP-Adresse des primären DNS-Servers • DNS-Server (Sekundär): IP-Adresse des sekundären DNS-Servers

■ Konfiguration der Einstellungen für die WLAN-Verbindung

Menü EINSTELLUNGEN	“Netzwerk” > “Drahtlose Verbindung” > “Mit der App verbinden” / “Suche nach Netzwerk” / “WAC(iOS)” / “Manuelle Einstellung”
-------------------------------	---

HINWEIS

- Die „Drahtlose Verbindung“-Einstellung kann nicht konfiguriert werden, wenn das Netzwerk über eine Kabelverbindung angeschlossen ist.
- Detaillierte Anweisungen zu dieser Einstellung finden Sie unter „Auswählen einer Methode zum Herstellen einer drahtlosen Verbindung mit einem Netzwerk“ (S. 203).

■ Automatische Konfiguration der Netzwerkinformationen (DHCP-Funktion)

Mit dieser Funktion werden die Netzwerkinformationen (IP-Adresse, Teilnetzmaske, Standard-Gateway usw.) dieses Produkts automatisch über einen DHCP-Server konfiguriert.

Menü EINSTELLUNGEN	„Netzwerk“ > „IP Adresse“ > „DHCP“
Einstellungen	• Aus: Der DHCP-Server wird nicht verwendet. Die Netzwerkinformationen werden manuell eingestellt. • Ein: Der DHCP-Server wird verwendet. Die Netzwerkinformationen werden automatisch eingestellt.
Standardeinstellung	Ein

■ **Manuelle Konfiguration der Netzwerkeinstellungen**

Sie können die Netzwerkeinstellungen dieses Produkts manuell konfigurieren (wie zum Beispiel die IP-Adresse, die Subnetzmaske und das Standardgateway).

Menü EINSTELLUNGEN	„Netzwerk“ > „IP Adresse“
-------------------------------------	---------------------------

- 1 Wählen Sie „Aus“ in „DHCP“ aus.**
- 2 Wählen Sie den Menüpunkt aus, den Sie einstellen möchten.**
- 3 Nehmen Sie die Netzwerkeinstellungen vor.**
- 4 Drücken Sie die Taste ENTER.**
- 5 Zur Einstellung eines weiteren Menüpunkts wiederholen Sie die Schritte 2 bis 4.**
- 6 Drücken Sie die  (EINSTELLUNGEN-Menü)-Taste.**

Damit ist die Einstellung abgeschlossen.

■ **Einstellung der Netzwerk-Bereitschaft**

Sie können festlegen, ob die Stromversorgung dieses Produkts über ein Netzwerkgerät eingeschaltet werden kann.

Menü EINSTELLUNGEN	„Netzwerk“ > „Netzwerk Standby“
Einstellungen	• Aus: Netzwerk-Bereitschaft deaktiviert. • Ein: Netzwerk-Bereitschaft aktiviert. Diese Einstellung verbraucht mehr Strom als die Einstellung „Aus“. • Auto: Netzwerk-Bereitschaft aktiviert. Durch das Abtrennen des Netzkabels wechselt das Produkt in den Energiesparmodus, wodurch der Stromverbrauch verringert wird.
Standardeinstellung	Auto

HINWEIS

Im Energiesparmodus kann dieses Produkt auch dann nicht über ein Netzwerkgerät eingeschaltet werden, wenn es über ein Netzkabel verbunden ist. Schalten Sie die Stromversorgung dieses Produkts über die Ein/Aus-Taste auf der Fernbedienung oder Frontblende ein.

■ **Einstellen des Netzwerknamens dieses Produkts**

Sie können den im Netzwerk angezeigten Netzwerknamen dieses Produkts ändern.

Menü EINSTELLUNGEN	„Netzwerk“ > „Netzwerkname“
-------------------------------------	-----------------------------

- 1 Drücken Sie die Taste ENTER.**
- 2 Bearbeiten Sie den Namen und wählen Sie „OK“ aus.**
- 3 Drücken Sie die  (EINSTELLUNGEN-Menü)-Taste.**

Damit ist die Einstellung abgeschlossen.

HINWEIS

- Wählen Sie „ENTF.“ aus, um alle eingegebenen Zeichen zu löschen.
- Wenn Sie „ZURÜCKS.“ auswählen, wird der Name des Netzwerks auf seine Standardeinstellung zurückgesetzt.

Verwandte Links

- „Vorbereiten einer Netzwerkverbindung“ (S. 48)
- „Auswählen einer Methode zum Herstellen einer drahtlosen Verbindung mit einem Netzwerk“ (S. 203)
- „Konfiguration der Bluetooth®-Funktion“ (S. 143)
- „Grundlegende Bedienung im EINSTELLUNGEN-Menü“ (S. 117)

Konfiguration der Bluetooth®-Funktion

■ Konfigurieren von Bluetooth

Sie können festlegen, ob die Bluetooth-Funktion verwendet wird.

Menü EINSTELLUNGEN	„Bluetooth“ > „Bluetooth“
Einstellungen	• Aus: Deaktiviert die Bluetooth-Funktion. • Ein: Aktiviert die Bluetooth-Funktion.
Standardeinstellung	Ein

■ Einstellung der Bluetooth-Bereitschaft

Sie können festlegen, ob die Stromversorgung dieses Produkts über ein Bluetooth-Gerät eingeschaltet werden kann. Wenn diese Option auf „Ein“ eingestellt ist, wird dieses Produkt automatisch eingeschaltet, wenn eine Verbindung mit einem Bluetooth-Gerät hergestellt wird.

Menü EINSTELLUNGEN	„Bluetooth“ > „Bluetooth-Standby“
Einstellungen	• Aus: Deaktiviert die Bluetooth-Bereitschaftsfunktion. • Ein: Aktiviert die Bluetooth-Bereitschaftsfunktion. Diese Einstellung verbraucht mehr Strom als die Einstellung „Aus“.
Standardeinstellung	Ein

Verwandte Links

- „Wiedergabe von Audio von einem Bluetooth®-Gerät“ (S. 74)
- „Grundlegende Bedienung im EINSTELLUNGEN-Menü“ (S. 117)

Einstellen der Menüsprache

Sie können die Anzeigesprache des EINSTELLUNGEN-Menüs und der anderen Menüs festlegen.

Menü	„Sprache“
EINSTELLUNGEN	
	• English • 日本語 • Français
Einstellungen	• Deutsch • Español • Italiano • 中文

HINWEIS

Die Anzeigesprache für die Kurznachrichten und das Frontdisplay wird nicht geändert.

Verwandte Links

„Grundlegende Bedienung im EINSTELLUNGEN-Menü“ (S. 117)

Initialisierung der Einstellungen

Sie können die verschiedenen Einstellungen des Produkts zurücksetzen (initialisieren).
Befolgen Sie die nachstehenden Anweisungen, um die Einstellungen zu initialisieren.

1 Drücken Sie die (EINSTELLUNGEN-Menü)-Taste.

2 Wählen Sie im EINSTELLUNGEN-Menü „Funktion“ > „Werks-Reset“ > „Alle rücksetzen“ oder „Netzwerk-Reset“ aus.

„Alle rücksetzen“: Alle Einstellungen werden initialisiert.

„Netzwerk-Reset“: Initialisiert nur die Netzwerkeinstellungen.

3 Wählen Sie „Ausführen“ aus.

Wenn die Initialisierung abgeschlossen ist, wird dieses Produkt automatisch ausgeschaltet.

Wenn Sie „Netzwerk-Reset“ ausgewählt haben, wird eine Meldung angezeigt, die darauf hinweist, dass die Initialisierung abgeschlossen ist, und die Stromversorgung des Produkts bleibt eingeschaltet.

Damit ist der Initialisierungsvorgang abgeschlossen.

HINWEIS

Wenn „Alle rücksetzen“ ausgeführt wird, startet Einrichtungsanleitung automatisch, wenn Sie dieses Produkt das nächste Mal einschalten.

Verwandte Links

- „Konfiguration der erweiterten Funktionseinstellungen (Funktion)“ (S. 136)
- „Ersteinstellungen mithilfe der Einrichtungsanleitung vornehmen“ (S. 52)

AKTUALISIEREN DER FIRMWARE

Firmware-Aktualisierung

Die Aktualisierung der Firmware wird bereitgestellt, um dieses Produkt durch neue Funktionen zu erweitern oder dessen Leistung zu verbessern. Weitere Informationen zur Firmware finden Sie auf der Yamaha-Website unter <https://www.yamaha.com/>.

Firmware kann über das Internet oder mit einem USB-Flash-Laufwerk aktualisiert werden.

Verwandte Links

- „Aktualisieren der Firmware über ein Netzwerk“ (S. 147)
- „Aktualisierung der Firmware mit einem USB-Flashlaufwerk“ (S. 148)

Aktualisieren der Firmware

Aktualisieren der Firmware über ein Netzwerk

Wenn dieses Produkt mit dem Internet verbunden ist und für ein neues Firmware-Update bereit ist, wird die Firmware automatisch um 2:00 nachts aktualisiert.

ACHTUNG

- Während der Firmware-Aktualisierung dürfen Sie das Produkt nicht bedienen oder sein Netzkabel oder das Netzkabel abziehen. Wenn der Prozess unterbrochen wird, kann das Produkt unbrauchbar werden. In diesem Fall muss das Produkt gewartet werden.

HINWEIS

- Wenn Ihre Internetverbindung nicht schnell genug ist oder Sie ein drahtloses Netzwerk verwenden, erhalten Sie unter Umständen keine Benachrichtigung über eine Firmware-Aktualisierung. Aktualisieren Sie in diesem Fall die Firmware stattdessen mit einem USB-Flashlaufwerk.
- Firmware-Aktualisierungen über das Netzwerk können auch über das EINSTELLUNGEN-Menü > „Funktion“ > „Firmware“ > „Netzwerk-Update“ durchgeführt werden.

Verwandte Links

„Konfiguration der erweiterten Funktionseinstellungen (Funktion)“ (S. 136)

Aktualisierung der Firmware mit einem USB-Flashlaufwerk

Sie können die Firmware des Produkts mit einem USB-Flashlaufwerk aktualisieren.

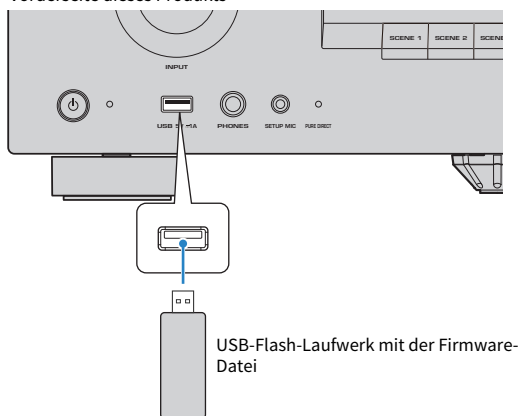
1 Laden Sie die neueste Version der Firmware für das Produkt von der Yamaha-Website auf Ihren Computer herunter.

Für weitergehende Informationen besuchen Sie die Produktinformationsseite auf der Yamaha-Website unter „<https://www.yamaha.com/>“.

2 Extrahieren Sie die heruntergeladene komprimierte Datei und speichern Sie die Firmware-Datendatei auf dem USB-Flash-Laufwerk.

3 Schließen Sie das USB-Flashlaufwerk an den USB-Anschluss an der Frontblende an.

Vorderseite dieses Produkts



4 Wählen Sie im EINSTELLUNGEN-Menü „Funktion“ > „Firmware“ > „USB-Update“ aus.

5 Wählen Sie „Ausführen“ aus.

Die Firmware-Aktualisierung wird gestartet. Schalten Sie während der Aktualisierung der Firmware niemals die Stromversorgung aus.

Wenn der Vorgang der Firmware-Aktualisierung abgeschlossen ist, wird die Stromversorgung dieses Produkts automatisch ausgeschaltet.

6 Vergewissern Sie sich, dass dieses Produkt ausgeschaltet ist, und trennen Sie dann das USB-Flashlaufwerk ab.

Damit ist die Firmware-Aktualisierung abgeschlossen.

ACHTUNG

- Bedienen Sie das Produkt nicht und ziehen Sie nicht das Netzkabel ab, während die Firmware aktualisiert wird. Wenn der Prozess unterbrochen wird, kann das Produkt unbrauchbar werden. In diesem Fall muss das Produkt gewartet werden.

AKTUALISIEREN DER FIRMWARE > Aktualisieren der Firmware

Verwandte Links

„Konfiguration der erweiterten Funktionseinstellungen (Funktion)“ (S. 136)

PROBLEMBEHEBUNG

Prüfen Sie zunächst folgende Dinge

Wenn das Produkt während des Gebrauchs nicht mehr normal funktioniert, überprüfen Sie zunächst die folgenden Punkte.

- Die Netzkabel dieses Produkts, des Fernsehers und der AV-Geräte (BD-/DVD-Player usw.) sind fest an die Netzsteckdosen angeschlossen.
- Dieses Produkt, der Subwoofer, der Fernseher und die AV-Geräte (BD-/DVD-Player usw.) sind eingeschaltet.
- Die Kabel zwischen den Geräten sind fest an den richtigen Anschlüssen angeschlossen.

Probleme mit Stromversorgung, System und/oder Fernbedienung

Die Stromversorgung kann nicht eingeschaltet werden

- **Die Schutzschaltung wurde dreimal in Folge ausgelöst.**

Wenn die Standby-Anzeige an der Frontblende blinkt, wenn Sie versuchen, die Stromversorgung einzuschalten, lässt sich die Stromversorgung zum Schutz des Produkts nicht mehr einschalten. Wenden Sie sich zur Instandsetzung bitte an ein autorisiertes Yamaha-Kundendienstzentrum.

Die Stromversorgung lässt sich nicht synchron mit dem Fernseher einschalten

● **Die Einstellung der HDMI-Steuerung dieses Produkts ist auf „Aus“ eingestellt.**

Wenn weder das Einschalten noch die Synchronisation beim Ausschalten funktioniert, überprüfen Sie, ob im EINSTELLUNGEN-Menü > „HDMI-Steuerung“ die Option „Ein“ ausgewählt ist. Weitere detaillierte Informationen finden Sie im folgenden Abschnitt.

- „Konfiguration der HDMI-Einstellungen“ (S. 128)

● **Die HDMI-Steuerung des Fernsehers ist ausgeschaltet.**

Wenn die Synchronisation beim Einschalten nicht funktioniert, ist die HDMI-Steuerungseinstellung des Fernsehers möglicherweise nicht ordnungsgemäß konfiguriert, oder der Fernseher unterstützt die HDMI-Steuerung nicht. Beziehen Sie sich zur Konfiguration der HDMI-Steuerungsfunktion auf die Bedienungsanleitung des Fernsehers.

● **Die Synchronisationsfunktion wurde wegen eines Stromausfalls usw. deaktiviert.**

Ziehen Sie das HDMI-Kabel und das Netzkabel ab, warten Sie etwa 5 Minuten, bis sich das Produkt entladen hat, und schließen Sie die Kabel dann in der folgenden Reihenfolge wieder an: Wiedergabegerät, dieses Produkt, Fernseher.

Die Stromversorgung kann nicht ausgeschaltet werden

- **Der eingebaute Mikrocontroller ist aufgrund eines externen Stromschlags (beispielsweise durch Blitzschlag oder übermäßige statische Elektrizität) oder aufgrund eines plötzlichen Spannungseinbruchs hängen geblieben.**

Halten Sie die -Taste (Ein/Aus) an der Frontblende mindestens 15 Sekunden lang gedrückt, um das Produkt neu zu starten. Wenn das Problem weiterhin besteht, ziehen Sie das Netzkabel aus der Steckdose und stecken Sie es anschließend wieder ein.

Die Stromversorgung wird sofort wieder ausgeschaltet

● **Sie versuchen möglicherweise, die Stromversorgung bei kurzgeschlossenen Lautsprecherkabeln einzuschalten.**

Verdrillen Sie die Adern jedes Lautsprecherkabels fest und schließen Sie sie anschließend wieder an dieses Produkt und die Lautsprecher an. Weitere detaillierte Informationen finden Sie im folgenden Abschnitt.

- „Anschließen der Lautsprecherkabel“ (S. 42)

Es wird automatisch in den Bereitschaftszustand umgeschaltet

● **Der Einschlaf-Timer war aktiviert.**

Schalten Sie die Stromversorgung wieder ein und starten Sie die Wiedergabe.

● **Die automatische Standby-Funktion war aktiviert, da über einen bestimmten Zeitraum keine Bedienvorgänge ausgeführt wurden.**

Um die automatische Standby-Funktion zu deaktivieren, stellen Sie im EINSTELLUNGEN-Menü > „Autom. Bereitschaft“ auf „Aus“ ein. Weitere detaillierte Informationen finden Sie im folgenden Abschnitt.

- „Konfiguration der erweiterten Funktionseinstellungen (Funktion)“ (S. 136)

● **Die Schutzschaltung wurde ausgelöst, da die Lautsprecherkabel einen Kurzschluss verursacht haben.**

Verdrillen Sie die Adern jedes Lautsprecherkabels fest und schließen Sie sie anschließend wieder an dieses Produkt und die Lautsprecher an. Weitere detaillierte Informationen finden Sie im folgenden Abschnitt.

- „Anschließen der Lautsprecherkabel“ (S. 42)

● **Die Schutzschaltung wurde ausgelöst, da die Lautstärke zu hoch eingestellt war.**

Senken Sie die Lautstärke.

Das Produkt reagiert nicht auf Bedienungen

- **Der eingebaute Mikrocontroller ist aufgrund eines externen Stromschlags (beispielsweise durch Blitzschlag oder übermäßige statische Elektrizität) oder aufgrund eines plötzlichen Spannungseinbruchs hängen geblieben.**

Halten Sie die -Taste (Ein/Aus) an der Frontblende mindestens 10 Sekunden lang gedrückt, um das Produkt neu zu starten.

Wenn das Problem weiterhin besteht, ziehen Sie das Netzkabel aus der Steckdose und stecken Sie es anschließend wieder ein.

Dieses Produkt kann nicht mit der Fernbedienung bedient werden

● **Sie befindet sich außerhalb des Betriebsbereichs.**

Versuchen Sie eine Bedienung innerhalb des Betriebsbereichs. Weitere detaillierte Informationen finden Sie im folgenden Abschnitt.

- „Bezeichnungen und Funktionen der Elemente auf der Fernbedienung“ (S. 16)

● **Die Batterien sind leer.**

Ersetzen Sie die Batterien durch neue.

● **Starkes Licht oder Sonneneinstrahlung trifft auf den Fernbedienungssignalempfänger der Frontblende.**

Ändern Sie die Ausrichtung der Beleuchtung oder des Produkts.

● **Die Fernbedienung ist auf die Bedienung einer anderen Zone eingestellt.**

Stellen Sie den Zonenschalter der Fernbedienung auf die zu bedienende Zone ein. Weitere detaillierte Informationen finden Sie im folgenden Abschnitt.

- „Bezeichnungen und Funktionen der Elemente auf der Fernbedienung“ (S. 16)

Der gewünschte Eingang kann nicht ausgewählt werden, auch wenn die INPUT-Tasten gedrückt werden

● **Eine Eingang-überspringen-Einstellung ist aktiviert.**

Stellen Sie den entsprechenden Eingang im EINSTELLUNGEN-Menü > „Eing. Überspringen“ auf „Aus“ ein. Weitere detaillierte Informationen finden Sie im folgenden Abschnitt.

- „Konfiguration der erweiterten Funktionseinstellungen (Funktion)“ (S. 136)

Probleme mit dem Ton

Kein Ton

● **Es ist ein anderer Eingang ausgewählt.**

Verwenden Sie die INPUT-Tasten, um den richtigen Eingang auszuwählen. Weitere detaillierte Informationen finden Sie im folgenden Abschnitt.

- „Grundlegende Bedienung“ (S. 64)

● **Das Produkt empfängt ein Eingangssignal, das es nicht wiedergeben kann.**

Dieses Produkt kann gewisse Audioformate nicht wiedergeben. Vergewissern Sie sich, dass das Signal in einem Format vorliegt, das dieses Produkt wiedergeben kann. Informationen zu den unterstützten Dateiformaten, HDMI-Audioformaten und unterstützten Codec-Formaten finden Sie im folgenden Abschnitt.

- „Technische Daten“ (S. 194)

● **Die Zonenstromversorgung ist ausgeschaltet.**

Stellen Sie den Zonenschalter auf die gewünschte Zone ein und schalten Sie die Stromversorgung dieser Zone ein. Weitere detaillierte Informationen finden Sie im folgenden Abschnitt.

- „Bedienung einer Zone“ (S. 99)

● **Ein Kabel, das dieses Produkt mit einem AV-Gerät verbindet, ist beschädigt.**

Überprüfen Sie die Anschlüsse, und wenn Sie keine Probleme feststellen, tauschen Sie das Kabel gegen ein anderes aus.

● **Der Fernseher ist nicht ordnungsgemäß an dieses Produkt angeschlossen.**

Die Anschlussmethode kann je nach dem Fernseher variieren. Überprüfen Sie die Verbindung zwischen dem Fernseher und diesem Produkt. Weitere detaillierte Informationen finden Sie im folgenden Abschnitt.

- „Anschließen eines Fernsehers“ (S. 45)

Lautstärke lässt sich nicht erhöhen

● **Die maximale Lautstärke wurde auf einen zu niedrigen Wert eingestellt.**

Stellen Sie die maximale Lautstärke im EINSTELLUNGEN-Menü > „Max. Lautstärke“ ein. Weitere detaillierte Informationen finden Sie im folgenden Abschnitt.

- „Konfiguration der Audioeinstellungen“ (S. 132)

● **Das an den Ausgangsbuchsen dieses Produkts angeschlossene externe Gerät ist ausgeschaltet.**

Schalten Sie alle entsprechenden externen Geräte ein.

Aus einem bestimmten Lautsprecher wird kein Ton ausgegeben

● Die Wiedergabequelle enthält kein Signal für diesen Kanal.

Drücken Sie die INFO-Taste auf der Fernbedienung, um die Anzahl der Eingangskanäle zu überprüfen. Weitere detaillierte Informationen finden Sie im folgenden Abschnitt.

- „Überprüfung der Audio-/Videosignalinformationen“ (S. 65)

● Es wurde ein Klangprogramm oder Dekoder ausgewählt, der diesen Lautsprecher nicht verwendet.

Im EINSTELLUNGEN-Menü > Option „Testton“ können Sie überprüfen, ob der Ton vom Lautsprecher ausgegeben wird. Weitere detaillierte Informationen finden Sie im folgenden Abschnitt.

- „Konfigurieren der Lautsprecher“ (S. 124)

● Die Tonausgabe dieses Lautsprechers ist deaktiviert.

Führen Sie die „Raumkorrektur“ durch oder aktivieren bzw. deaktivieren Sie den Lautsprecher im EINSTELLUNGEN-Menü > „Konfiguration“. Weitere detaillierte Informationen finden Sie im folgenden Abschnitt.

- „Konfigurieren der Lautsprecher“ (S. 124)

● Die Lautstärke dieses Lautsprechers ist extrem niedrig.

Führen Sie die „Raumkorrektur“ durch oder stellen Sie die Lautstärke des Lautsprechers im EINSTELLUNGEN-Menü > „Pegel“ ein. Weitere detaillierte Informationen finden Sie im folgenden Abschnitt.

- „Konfigurieren der Lautsprecher“ (S. 124)

Je nach der Quelle oder dem ausgewählten Klangmodus werden möglicherweise keine lauten Töne über die Surround-Lautsprecher oder anderen Lautsprecher wiedergegeben, um einen natürlichen Raumklang zu erzeugen.

● Ein Kabel, das dieses Produkt mit dem betreffenden Lautsprecher verbindet, ist beschädigt.

Überprüfen Sie die Anschlüsse sowohl am Lautsprecher als auch am Verstärker. Wenn die Verbindung normal ist, ist möglicherweise das Kabel defekt. Ersetzen Sie das Kabel durch ein anderes.

● Der betreffende Lautsprecher könnte beschädigt sein.

Sie können dies überprüfen, indem Sie ihn gegen einen anderen Lautsprecher austauschen, von dem Sie wissen, dass er einwandfrei funktioniert. Wenn Sie auch aus dem ausgetauschten Lautsprecher keinen Ton hören, ist möglicherweise dieses Produkt defekt.

Es wird kein Ton vom Subwoofer ausgegeben

● **Die Stromversorgung des Subwoofers ist nicht eingeschaltet.**

Schalten Sie die Stromversorgung des Subwoofers ein.

● **Die Wiedergabequelle enthält keine LFE- oder Tieffrequenzsignale.**

Um dies zu überprüfen, stellen Sie im EINSTELLUNGEN-Menü > „Extra Bass“ auf „Ein“, damit die tieffrequenten Anteile aus den Frontkanälen vom Subwoofer ausgegeben werden. Weitere detaillierte Informationen finden Sie im folgenden Abschnitt.

- „Konfigurieren der Lautsprecher“ (S. 124)

● **Die Ausgabe an den Subwoofer ist deaktiviert.**

Führen Sie entweder die „Raumkorrektur“ durch oder setzen Sie im EINSTELLUNGEN-Menü „Konfiguration“ > „Subwoofer“ auf „Verwenden“. Weitere detaillierte Informationen finden Sie im folgenden Abschnitt.

- „Konfigurieren der Lautsprecher“ (S. 124)

● **Die Lautstärke des Subwoofers ist extrem niedrig.**

Stellen Sie die Lautstärke des Subwoofers ein.

● **Die automatische Standby-Funktion des Subwoofers (automatisches Ausschalten) wurde aktiviert.**

Deaktivieren Sie entweder die Bereitschaftsautomatik des Subwoofers oder stellen Sie ihre Aktivierungsempfindlichkeit ein.

Kein Ton wird von dem über HDMI angeschlossenen AV-Gerät ausgegeben

- **Der Fernseher unterstützt den Kopierschutz (HDCP) nicht.**

Beziehen Sie sich auf die Bedienungsanleitung des Fernsehers, um dessen Kompatibilität zu überprüfen.

- **Die Anzahl der am HDMI OUT-Anschluss angeschlossenen Geräte überschreitet die zulässige Obergrenze.**

Trennen Sie alle HDMI-Geräte ab, die nicht in Gebrauch sind.

- **Der HDMI-Audioausgang ist auf „Aus“ eingestellt.**

Stellen Sie „Audioausgang“ im EINSTELLUNGEN-Menü > „HDMI“ auf „Ein“. Weitere detaillierte Informationen finden Sie im folgenden Abschnitt.

- „Konfiguration der HDMI-Einstellungen“ (S. 128)

Bei der Verwendung der HDMI-Steuerung wird der Ton vom AV-Gerät nicht über dieses Produkt ausgegeben

- **Der Fernseher ist so konfiguriert, dass der Ton von den eigenen Lautsprechern ausgegeben wird.**
Ändern Sie die Einstellungen für die Audioausgabe des Fernsehers so, dass der Ton von diesem Produkt wiedergegeben wird.
- **Möglicherweise wurde anstelle des richtigen Eingangs ein TV-Audioeingang ausgewählt.**
Verwenden Sie die INPUT-Tasten, um den richtigen Eingang auszuwählen.

Bei der Verwendung der HDMI-Steuerung wird der Ton vom Fernseher nicht über dieses Produkt ausgegeben

- **Der Fernseher ist so konfiguriert, dass der Ton von den eigenen Lautsprechern ausgegeben wird.**
Ändern Sie die Einstellungen für die Audioausgabe des Fernsehers so, dass der Ton von diesem Produkt wiedergegeben wird.
- **Sie verwenden lediglich ein HDMI-Kabel mit einem Fernseher, der eARC/ARC nicht unterstützt.**
Verbinden Sie den Ton des Fernsehers über ein digitales optisches Kabel mit diesem Produkt. Weitere detaillierte Informationen finden Sie im folgenden Abschnitt.
 - „Anschließen eines Fernsehers“ (S. 45)
- **Wenn Sie den Fernseher über ein Audiokabel an dieses Produkt anschließen, stimmt die Einstellung „TV-Audioeingang“ nicht mit der tatsächlich angeschlossenen Buchse überein.**
Wählen Sie im EINSTELLUNGEN-Menü unter „TV-Audioeingang“ die korrekte Audioeingangsbuchse aus. Weitere detaillierte Informationen finden Sie im folgenden Abschnitt.
 - „Konfiguration der erweiterten Funktionseinstellungen (Funktion)“ (S. 136)
- **Wenn Sie eARC/ARC für die Übertragung des Fernsehtons verwenden, ist die eARC/ARC-Funktion entweder an diesem Produkt oder am Fernseher deaktiviert.**
Stellen Sie im EINSTELLUNGEN-Menü > „ARC“ auf „Ein“.
Aktivieren Sie außerdem die eARC/ARC-Funktion des Fernsehers. Weitere detaillierte Informationen finden Sie im folgenden Abschnitt.
 - „Konfiguration der HDMI-Einstellungen“ (S. 128)
- **Wenn Sie eARC/ARC für die Übertragung des Fernsehtons verwenden, ist das HDMI-Kabel nicht an den eARC/ARC-kompatiblen HDMI-Anschluss des Fernsehers angeschlossen.**
Schließen Sie das HDMI-Kabel an den eARC/ARC-kompatiblen HDMI-Anschluss des Fernsehers an.
Bestimmte HDMI-Anschlüsse von Fernsehern unterstützen eARC/ARC nicht. Detaillierte Informationen finden Sie in der Bedienungsanleitung des Fernsehers.

Wenn der Eingang auf „TV“ eingestellt ist, ist der Ton von einem anderen Gerät zu hören

- **Sie verwenden die eARC/ARC-Funktion nicht.**

Sofern keine Audiowiedergabe über die eARC/ARC-Funktion erfolgt, wird der Ton von dem Eingangsanschluss wiedergegeben, der im EINSTELLUNGEN-Menü > „TV-Audioeingang“ eingestellt ist. Dies stellt keine Fehlfunktion dar.

Bei der Mehrkanalwiedergabe geben nur die Frontlautsprecher den Ton wieder

● **Sie haben den Klangmodus „2 CH STEREO“ ausgewählt.**

Wählen Sie einen anderen Klangmodus als „2 CH STEREO“ aus. Weitere detaillierte Informationen finden Sie im folgenden Abschnitt.

„Auswahl Ihres bevorzugten Klangs (Klangmodi)“ (S. 82)

Rauschen wird ausgegeben

● **In der Nähe dieses Produkts befindet sich ein digitales Gerät oder Hochfrequenzgerät.**

Vergrößern Sie den Abstand zwischen diesem Produkt und solchen Geräten.

● **Ein Kabel, das dieses Produkt mit einem AV-Gerät verbindet, ist beschädigt.**

Überprüfen Sie die Anschlüsse, und wenn Sie keine Probleme feststellen, tauschen Sie das Kabel gegen ein anderes aus.

Klang ist verzerrt

- **Der an den Audioausgangsanschluss dieses Geräts angeschlossene externe Verstärker oder ein anderes Gerät ist ausgeschaltet.**
Schalten Sie alle entsprechenden Geräte ein.
- **Die Lautstärke ist zu laut.**
Senken Sie die Lautstärke.

Probleme mit dem Videobild

Es wird kein Videobild angezeigt

● **Bei diesem Produkt ist ein anderer Eingang ausgewählt.**

Wählen Sie mit den INPUT-Tasten den richtigen Eingang (die Videoquelle) aus.

● **Am Fernseher ist ein anderer Eingang ausgewählt.**

Stellen Sie den Eingang des Fernsehers auf das von diesem Produkt kommende Videosignal um.

● **Das von diesem Produkt ausgegebene Videosignal wird vom Fernseher nicht unterstützt.**

Überprüfen Sie, ob die Videoausgangseinstellungen des angeschlossenen AV-Geräts in Ordnung sind.

● **Ein Kabel, das dieses Produkt mit dem Fernseher oder AV-Gerät verbindet, ist beschädigt.**

Überprüfen Sie die Anschlüsse, und wenn Sie keine Probleme feststellen, tauschen Sie das Kabel gegen ein anderes aus.

Wenn kein Videobild von einem über HDMI angeschlossenen AV-Gerät angezeigt wird

● **Dieses Produkt empfängt ein nicht unterstütztes Videosignal (Auflösung).**

Informationen zu den derzeit eingehenden Videosignalen (Auflösungen) und den von diesem Produkt unterstützten Videosignalen finden Sie im folgenden Abschnitt.

- „Überprüfung der Audio-/Videosignalinformationen“ (S. 65)
- „Technische Daten“ (S. 194)

● **Der Fernseher unterstützt den Kopierschutz (HDCP) nicht.**

Beziehen Sie sich auf die Bedienungsanleitung des Fernsehers, um dessen Kompatibilität zu überprüfen.

● **Die Anzahl der am HDMI OUT-Anschluss angeschlossenen Geräte überschreitet die zulässige Obergrenze.**

Trennen Sie alle HDMI-Geräte ab, die nicht in Gebrauch sind.

● **Die Einstellungen des HDMI-4K/8K-Signalformats sind nicht in Ordnung.**

Um 8K-Videos ein- oder auszugeben, müssen Sie im EINSTELLUNGEN-Menü > „Videoformat“ die Option „8K-Modus“ auswählen. Konfigurieren Sie diese Einstellung für jeden Eingangsanschluss, den Sie verwenden möchten.

- „Konfiguration der HDMI-Einstellungen“ (S. 128)

● **Sie versuchen, Inhalte wiederzugeben, für die HDCP-1.4/2.3-kompatible Geräte erforderlich sind, doch der Fernseher (HDMI-Eingangsanschluss) unterstützt HDCP 1.4/2.3 nicht.**

Schließen Sie das HDMI-Kabel an einen Fernseher (HDMI-Eingangsanschluss) an, der HDCP 1.4/2.3 unterstützt. (Möglicherweise wird eine Warnmeldung auf dem Fernsehbildschirm angezeigt.)

Das EINSTELLUNGEN-Menü und das OPTION-Menü werden auf dem Fernseher nicht angezeigt

● Am Fernseher ist ein anderer Eingang ausgewählt.

Stellen Sie den Eingang des Fernsehers auf das von diesem Produkt kommende Videosignal (HDMI OUT-Anschluss) um.

● Pure Direct ist aktiviert.

Wählen Sie einen anderen Klangmodus als „PURE DIRECT“ aus. Weitere detaillierte Informationen finden Sie im folgenden Abschnitt.

- „Auswahl Ihres bevorzugten Klangs (Klangmodi)“ (S. 82)

Probleme mit FM-Radioempfang

Radioempfang ist schlecht oder verrauscht

- **Das Produkt empfängt Störungen, beispielsweise Mehrwegstörungen (reflektierte Signale).**
Ändern Sie die Höhe, Ausrichtung oder den Standort der FM-Antenne.
- **Der Radiosender wird aus einer weit entfernten Region empfangen.**
(Modelle für USA und Kanada)
Drücken Sie die FM MODE-Taste auf der Fernbedienung, um auf den Monoempfang umzuschalten.
(Modelle für Großbritannien, Europa und Australien)
Wählen Sie im OPTION-Menü „FM-Modus“ > „Mono“ aus, um auf den Monoempfang umzuschalten.

Die FM-Radiosender können nicht automatisch ausgewählt werden

● Die Radiosender werden aus weit entfernten Regionen empfangen.

Wählen Sie Sender manuell aus. Weitere detaillierte Informationen finden Sie im folgenden Abschnitt.

- „Radioempfang“ (S. 69)

Erwägen Sie auch die Verwendung einer handelsüblichen Außenantenne.

Mit der PRESETS-Taste kann kein Radiosender ausgewählt werden

● Es sind keine Radiosender gespeichert.

Wenn überhaupt keine Sender registriert wurden, wird beim Drücken der PRESETS-Taste auf dem Frontdisplay die Meldung „No Presets“ angezeigt. Speichern Sie die Radiosender unter den Voreinstellungsnummern.

Die FM-Radiosender können auch über die automatische Voreinstellungsfunktion registriert werden. Wenn die Signale schwach sind, kann die automatische Voreinstellungsfunktion keine Sender registrieren. Registrieren Sie in diesem Fall die Sender manuell.

Weitere detaillierte Informationen finden Sie im folgenden Abschnitt.

- „Registrieren und Löschen von Radiosendern“ (S. 72)

Probleme mit DAB-Radioempfang

Die DAB-Radiosender können nicht empfangen werden

● **Der erste Suchlauf wurde nicht durchgeführt.**

Führen Sie den ersten Suchlauf durch, um die DAB-Radiosender zu empfangen. Weitere detaillierte Informationen finden Sie im folgenden Abschnitt.

- „DAB-Abstimmung“ (S. 67)

Auch nach der Durchführung des ersten Suchlaufs kann kein DAB-Radiosender empfangen werden

● Das DAB-Empfangssignal ist schwach.

Führen Sie „Abstimmhilfe“ im OPTION-Menü aus und überprüfen Sie die auf dem Fernsehbildschirm angezeigte Signalstärke. Stellen Sie die Höhe oder Ausrichtung der Antenne ein oder wählen Sie einen anderen Aufstellungsort aus. Detaillierte Informationen finden Sie im folgenden Abschnitt.

- „Überprüfung der Signalstärke jedes DAB-Kanals“ (S. 112)
- „Anschließen einer DAB/FM-Antenne“ (S. 63)
- „DAB-Abstimmung“ (S. 111)

● Die DAB-Radiosender sind in Ihrer Gegend möglicherweise nicht verfügbar.

Informationen zur Empfangsabdeckung in Ihrer Region erhalten Sie bei Ihrem Händler oder auf der WorldDAB-Website unter „<http://www.worlddab.org>“.

DAB-Radioempfang ist schlecht oder verrauscht

● **Möglicherweise treten Mehrwegstörungen auf.**

Führen Sie „Abstimmhilfe“ im OPTION-Menü aus und überprüfen Sie die auf dem Fernsehbildschirm angezeigte Signalstärke. Stellen Sie die Höhe oder Ausrichtung der Antenne ein oder wählen Sie einen anderen Aufstellungsort aus. Detaillierte Informationen finden Sie im folgenden Abschnitt.

- „Überprüfung der Signalstärke jedes DAB-Kanals“ (S. 112)
- „Anschließen einer DAB/FM-Antenne“ (S. 63)
- „DAB-Abstimmung“ (S. 111)

● **Ihr Wohnort ist möglicherweise zu weit vom DAB-Radiosender entfernt.**

Verwenden Sie eine Außenantenne. Eine hochempfindliche Mehrfachantenne wird empfohlen.

Die DAB-Informationen sind nicht verfügbar oder werden falsch angezeigt

- **Der ausgewählte DAB-Radiosender ist möglicherweise vorübergehend nicht verfügbar oder bietet derzeit keine Informationen an.**

Wenden Sie sich für weitere Informationen an die DAB-Sendeanstalt.

Kein Ton vom DAB-Radio

● **Der gewählte DAB-Radiosender ist möglicherweise vorübergehend nicht auf Sendung.**

Versuchen Sie es mit diesem Radiosender nach einer Weile erneut oder wählen Sie einen anderen Radiosender aus.

Probleme mit dem Netzwerk

Netzwerkfunktionen können nicht verwendet werden

● **Netzwerkinformationen (IP-Adresse) wurden nicht richtig erfasst.**

Aktivieren Sie die DHCP-Serverfunktion Ihres Routers. Stellen Sie außerdem im EINSTELLUNGEN-Menü des Produkts „IP Adresse“ > „DHCP“ auf „Ein“ ein. Weitere detaillierte Informationen finden Sie im folgenden Abschnitt.

- „Konfigurieren der Netzwerkeinstellungen“ (S. 140)

Wenn Sie keinen DHCP-Server verwenden und die Netzwerkeinstellungen manuell vornehmen, vergewissern Sie sich, dass die IP-Adresse dieses Produkts nicht mit der anderer Geräte im Netzwerk kollidiert. Weitere detaillierte Informationen finden Sie im folgenden Abschnitt.

- „Manuelles Herstellen einer drahtlosen Verbindung“ (S. 206)

● **Sie sind mit einem IPv6-Router verbunden.**

Bestimmte Netzwerkfunktionen dieses Produkts unterstützen keine IPv6-Netzwerke. Stellen Sie eine Verbindung mit einem IPv4-Netzwerk her.

Über einen WLAN-Router (Access Point) kann keine Verbindung mit dem Internet hergestellt werden

- **Die Stromversorgung des WLAN-Routers (Zugangspunkt) ist ausgeschaltet.**
Schalten Sie den WLAN-Router (Zugangspunkt) ein.
- **Das Produkt ist zu weit vom WLAN-Router (Zugangspunkt) entfernt.**
Stellen Sie den WLAN-Router (Zugangspunkt) und/oder dieses Produkt näher zueinander auf.
- **Zwischen diesem Produkt und dem WLAN-Router (Zugangspunkt) befindet sich ein Hindernis.**
Entfernen Sie alle Hindernisse zwischen diesem Produkt und dem WLAN-Router (Zugangspunkt).
- **Der WLAN-Router (Access Point) ist so konfiguriert, dass er Kanal 14 nutzt.**
Ändern Sie die Einstellungen des WLAN-Routers so, dass er einen der Kanäle zwischen 1 und 13 verwendet.

Das Drahtlosnetzwerk kann nicht gefunden werden

- **Die elektromagnetische Störungen von einem Mikrowellenherd oder anderen drahtlosen Geräten stören die drahtlose Kommunikation.**

Schalten Sie diese Geräte aus oder stellen Sie sie weiter entfernt von diesem Produkt und dem WLAN-Router auf. Sollte Ihr WLAN-Router das 5-GHz-Frequenzband unterstützen, legen Sie die Verbindung auf das 5-GHz-Band.

- **Der Zugang zum Netzwerk ist durch Firewall-Einstellungen Ihres WLAN-Routers (Zugangspunkts) eingeschränkt.**

Überprüfen Sie die Firewall-Einstellungen Ihres WLAN-Routers (Zugangspunkts).

Wiedergabe von Internetradio nicht möglich

● **Keine Verbindung mit dem Internet.**

Um Internetradio zu hören, muss dieses Produkt mit dem Internet verbunden sein. Vergewissern Sie sich, dass die Netzwerkinformationen (IP-Adresse) ordnungsgemäß erfasst wurden. Weitere detaillierte Informationen finden Sie im folgenden Abschnitt.

- „Konfigurieren der Netzwerkeinstellungen“ (S. 140)

● **Der ausgewählte Internetradiosender ist derzeit nicht verfügbar.**

Der Empfang kann aufgrund eines Netzwerkfehlers auf Seiten des Radiosenders ausgefallen sein oder weil der Radiosender derzeit nicht verfügbar ist. Warten Sie eine Weile und versuchen Sie es erneut oder wählen Sie einen anderen Radiosender aus.

● **Der gewählte Internetradiosender sendet stumm.**

Bestimmte Radiosender senden je nach der Tageszeit nicht. In diesem Fall ist kein Ton zu hören, auch wenn der Empfang normal ist. Warten Sie eine Weile und versuchen Sie es erneut oder wählen Sie einen anderen Radiosender aus.

● **Der Zugang zum Netzwerk ist durch Firewall-Einstellungen des Routers oder von Netzwerkgeräten eingeschränkt.**

Prüfen Sie die Firewall-Einstellungen. Beachten Sie, dass Internetradio nur über die vom jeweiligen Radiosender festgelegten Ports wiedergegeben werden kann. Die Portnummer richtet sich nach dem Radiosender.

Dieses Produkt wird bei Verwendung von AirPlay nicht vom iPhone erkannt

- **Sie verwenden einen Router, der mehrere SSIDs unterstützt.**

Die Netzwerkisolierungsfunktion Ihres WLAN-Routers verhindert möglicherweise den Zugriff auf dieses Produkt. Verwenden Sie zum Verbinden Ihres iPhones eine SSID, die den Zugriff auf dieses Produkt erlaubt (versuchen Sie, eine Verbindung mit der primären SSID herzustellen).

Musik wird über AirPlay nicht wiedergegeben

● **Sie versuchen Musik zu hören, die von Ihrem iPhone nicht wiedergegeben werden kann.**

Überprüfen Sie, ob die Datei direkt auf Ihrem iPhone abgespielt werden kann. Wenn selbst auf dem iPhone eine Wiedergabe nicht möglich ist, sind möglicherweise die Musikdaten oder der Speicherbereich defekt.

Aktualisieren der Firmware über das Netzwerk nicht möglich

● **Ihre Netzwerkverbindung ist schlecht.**

Versuchen Sie später erneut, die Firmware zu aktualisieren, oder führen Sie die Aktualisierung mit einem USB-Flash-Laufwerk durch. Weitere detaillierte Informationen finden Sie im folgenden Abschnitt.

- „Aktualisieren der Firmware“ (S. 147)

Probleme mit USB

Das USB-Gerät wird nicht erkannt

- **Das USB-Gerät wurde nicht richtig an den USB-Anschluss angeschlossen.**
Schalten Sie dieses Produkt aus und schließen Sie das USB-Gerät erneut an.
- **Das verwendete USB-Gerät hat ein anderes Format als FAT16 oder FAT32.**
Verwenden Sie ein USB-Gerät, das in FAT16 oder FAT32 formatiert wurde.

Die Ordner und/oder Dateien des USB-Laufwerks werden nicht angezeigt

● **Die Daten auf dem USB-Gerät sind durch eine Verschlüsselungsfunktion geschützt.**

Verwenden Sie ein nicht verschlüsseltes USB-Gerät.

● **Nicht unterstützte Inhalte oder Ordner sind enthalten.**

Detaillierte Informationen zu den unterstützten Inhalten und Ordnern finden Sie im folgenden Abschnitt.

- „Wiedergabe von Musik auf einem USB-Gerät“ (S. 76)
- „Technische Daten“ (S. 194)

Dateien auf dem USB-Gerät werden nicht in Folge wiedergegeben

- **Der gewählte Ordner enthält Dateien, die nicht mit dem Produkt abgespielt werden können.**

Fügen Sie keine Dateien in den Wiedergabeordner ein, die nicht mit dem Produkt abgespielt werden können.

- **Der ausgewählte Ordner enthält mehr als 1.000 Titel.**

Auf dem Navigationsbildschirm können bis zu 999 Elemente (Ordner und Dateien zusammen) angezeigt und wiedergegeben werden. Ordner und Dateinamen, die diesen Grenzwert überschreiten, werden nicht angezeigt. Es werden bis zu 10 Ordnerebenen unterstützt, einschließlich der obersten Ebene (root).

Probleme mit der Bluetooth®-Verbindung

Verbindung mit einem Bluetooth®-Gerät nicht möglich

● **Die Bluetooth-Funktion dieses Produkts ist deaktiviert.**

Aktivieren Sie die Bluetooth-Funktion. Weitere detaillierte Informationen finden Sie im folgenden Abschnitt.

- „Konfiguration der Bluetooth®-Funktion“ (S. 143)

● **Die Bluetooth-Funktion des Bluetooth-Geräts ist deaktiviert.**

Schalten Sie die Bluetooth-Funktion des Bluetooth-Geräts ein.

● **Dieses Produkt kann keine Verbindung zu einem anderen Bluetooth-Gerät herstellen.**

Trennen Sie die aktuelle Bluetooth-Verbindung und stellen Sie dann die Verbindung mit dem gewünschten Bluetooth-Gerät her. Weitere detaillierte Informationen finden Sie im folgenden Abschnitt.

- „Wiedergabe von Audio von einem Bluetooth®-Gerät“ (S. 74)

● **Der Abstand zwischen diesem Produkt und dem Bluetooth-Gerät ist zu groß.**

Bringen Sie dieses Produkt und das Bluetooth-Gerät näher zusammen.

● **Die drahtlose Kommunikation wird durch andere Geräte gestört, die das 2,4-GHz-Band verwenden (wie beispielsweise Mikrowellenherde oder WLAN-Geräte).**

Verwenden Sie dieses Produkt und/oder das Bluetooth-Gerät weiter entfernt von solchen Geräten. Sollte Ihr WLAN-Router das 5-GHz-Frequenzband unterstützen, legen Sie die Verbindung auf das 5-GHz-Band.

● **Das von Ihnen verwendete Bluetooth-Gerät unterstützt das A2DP-Profil nicht.**

Verwenden Sie ein Bluetooth-Gerät, das das A2DP-Profil unterstützt.

● **Die im Bluetooth-Gerät registrierten Verbindungsinformationen sind aus irgendeinem Grund nicht wirksam.**

Löschen Sie die Verbindungsinformationen des Bluetooth-Geräts und verbinden Sie dieses Produkt erneut mit dem Bluetooth-Gerät. Weitere detaillierte Informationen finden Sie im folgenden Abschnitt.

- „Wiedergabe von Audio von einem Bluetooth®-Gerät“ (S. 74)

Bei einer Verbindung über Bluetooth® ist kein Ton zu hören oder es kommt zu Tonausfällen

● **Die Lautstärke des Bluetooth-Geräts ist zu niedrig.**

Stellen Sie die Lautstärke des Bluetooth-Geräts höher.

● **Das Bluetooth-Gerät ist nicht so eingestellt, dass es den Ton an dieses Produkt ausgibt.**

Konfigurieren Sie das Bluetooth-Gerät so, dass der Ton an dieses Produkt ausgegeben wird.

● **Die Bluetooth-Verbindung wurde getrennt.**

Stellen Sie die Bluetooth-Verbindung wieder her. Weitere detaillierte Informationen finden Sie im folgenden Abschnitt.

- „Wiedergabe von Audio von einem Bluetooth®-Gerät“ (S. 74)

● **Zu große Entfernung.**

Bringen Sie das Bluetooth-Gerät näher an dieses Produkt.

● **Die drahtlose Kommunikation wird durch andere Geräte gestört, die das 2,4-GHz-Band verwenden (wie beispielsweise Mikrowellenherde oder WLAN-Geräte).**

Verwenden Sie dieses Produkt und/oder das Bluetooth-Gerät weiter entfernt von solchen Geräten. Sollte Ihr WLAN-Router das 5-GHz-Frequenzband unterstützen, legen Sie die Verbindung auf das 5-GHz-Band.

Probleme mit der entsprechenden App

Die entsprechende App kann das Produkt nicht erkennen

● **Sie verwenden eine App, die mit diesem Produkt nicht kompatibel ist.**

Dieses Produkt funktioniert nur mit der entsprechenden App. MusicCast Controller kann nicht verwendet werden.

● **Das Produkt und das Smartphone sind nicht mit demselben Netzwerk verbunden.**

Überprüfen Sie die Netzwerkeinstellungen und/oder Router-Einstellungen und stellen Sie eine Verbindung mit demselben Netzwerk her.

● **Das Smartphone ist nicht drahtlos (über Wi-Fi) mit dem WLAN-Router verbunden.**

Verbinden Sie das Smartphone drahtlos (über Wi-Fi) mit dem WLAN-Router.

● **Sie verwenden einen Router, der mehrere SSIDs unterstützt.**

Die Netzwerkisolierungsfunktion Ihres WLAN-Routers verhindert möglicherweise den Zugriff auf dieses Produkt. Verbinden Sie sowohl dieses Produkt als auch das Smartphone mit einem Netzwerk, das dieselbe SSID hat. Versuchen Sie zunächst den Verbindungsaufbau mit der primären SSID.

● **Die Drahtlosfunktion (Wi-Fi) des Produkts ist deaktiviert.**

Wenn das Produkt drahtlos (Wi-Fi) mit dem Netzwerk verbunden ist, aktivieren Sie die WLAN-Funktion (Wi-Fi).

● **Das LAN-Kabel ist nicht angeschlossen.**

Wenn Sie eine kabelgebundene Verbindung zum Netzwerk haben, stellen Sie sicher, dass das LAN-Kabel fest angeschlossen ist.

TECHNISCHE DATEN

Technische Daten

Die wichtigsten technischen Daten dieses Produkts sind nachfolgend angegeben.

Eingangsbuchsen

Audio analog

- Stereo x 2

Digital-Audio

- Optisch x 1 (Unterstützte Frequenzen: 32 kHz bis 96 kHz)
- Koaxial x 1 (Unterstützte Frequenzen: 32 kHz bis 192 kHz)

HDMI-Eingang

- HDMI x 4

Sonstige

- USB x 1 (USB2.0)
- Netzwerk (kabelgebunden) x 1 (100Base-TX/10Base-T)
- Einmess-Mikrofon x 1

Ausgangsbuchsen

Audio analog

- Lautsprecherausgang x 7 (Front L/R, Center, Surround L/R, Height L/R*)
* Zuordnung ist möglich [Surround back, Bi-Amp (Front L/R), ZoneB]
- Vorverstärkerausgang x 2 (Subwoofer [Mono] x 2)
- Kopfhörer x 1

HDMI-Ausgang

- HDMI x 1

HDMI

HDMI-Funktion

- 8K, 4K Ultra HD (einschließlich 8K/60 Hz, 4K/120 Hz), ARC (Audio Return Channel), eARC (enhanced Audio Return Channel), HDMI-Steuerung (CEC), Auto Lip Sync, Deep Color, x.v.Color, HD-Tonwiedergabe, kompatibel mit HDR, Dolby Vision, Hybrid-Log-Gamma

Video-Format (Repeater-Modus)

- VGA
- 480i/60 Hz
- 576i/50 Hz
- 480p/60 Hz
- 576p/50 Hz
- 720p/60 Hz, 50 Hz
- 1080i/60 Hz, 50 Hz
- 1080p/120 Hz, 100 Hz, 60 Hz, 50 Hz, 30 Hz, 25 Hz, 24 Hz
- 4K/120 Hz, 100 Hz, 60 Hz, 50 Hz, 30 Hz, 25 Hz, 24 Hz
- 8K/60 Hz (8K60_B)*, 50 Hz (8K50_B)*, 30 Hz, 25 Hz, 24 Hz
* Nur DSC (Display Stream Compression)

Audio-Format

- Dolby Atmos
- Dolby TrueHD
- Dolby Digital Plus
- Dolby Digital
- DTS:X
- DTS-HD Master Audio
- DTS-HD High Resolution
- DTS Express
- DTS
- PCM 2-Kan. bis 8-Kan. (max. 192 kHz/24-Bit)

Schutz der Inhalte: Kompatibel mit HDCP 1.4/2.3

Kopplungsfunktion: CEC unterstützt

Tuner

Analoger Tuner

- [Modelle für Großbritannien und Europa]
DAB/FM mit Radio Data System x 1 (Tuner)
- [Modell für Australien]
DAB/FM x 1 (Tuner)
- [Modelle für USA und Kanada]
FM x 1 (Tuner)

USB

USB-Speicher (Massenspeicherklasse)

Stromausgabe: 1,0 A

Bluetooth

Sink-Funktion

- Empfangsfunktion für Bluetooth-Geräte (z. B. Smartphone/Tablet)
- Unterstütztes Profil
 - A2DP, AVRCP
- Unterstützter Codec
 - SBC, AAC
- Unterstützte Schutzmethoden für Inhalte
 - SCMS-T

Bluetooth-Version

- Ver.5.3

WLAN-Ausgang

- Bluetooth Klasse 2

Maximaler Kommunikationsabstand

- 10 m (ohne Störungen)

Netzwerk

AirPlay 2 unterstützt

- Internetradio
- Podcasts
- Spotify Connect
- TIDAL Connect
- Google Cast für Audio
- Qobuz Connect

Drahtlosnetzwerk

- WLAN-Standards: IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax
- Funkfrequenz: 2,4 GHz/5 GHz
- Verfügbare Sicherheit
 - WPA2
 - WPA3

Kompatible Dekodierungsformate

Dekodierungsformat

- Dolby Atmos
- Dolby TrueHD, Dolby Digital Plus
- Dolby Digital
- DTS:X
- DTS-HD Master Audio, DTS-HD High Resolution, DTS Express
- DTS-ES Matrix 6.1, DTS-ES Discrete 6.1
- DTS, DTS 96/24

Nachdekodierungsformat

- Dolby Surround
- Neural:X

Audiosektion

Nennausgangsleistung (2 Kanäle betrieben)		
• [Modelle für Großbritannien, Europa und Australien] (20 Hz bis 20 kHz, 0,09 % Klirrfaktor, 6 Ω)		
• Front L/R		75 W/Kan.
• [Modelle für USA und Kanada] (20 Hz bis 20 kHz, 0,09 % Klirrfaktor, 8 Ω)		
• Front L/R		75 W/Kan.
• [Modelle für USA und Kanada] (1 kHz, 0,9 % Klirrfaktor, 8 Ω)		
• Front L/R, Surround L/R, Height L/R		90 W/Kan.
• Center		90 W
Ausgangsleistung (1 Kanal betrieben)		
• [Modelle für Großbritannien, Europa und Australien] (1 kHz, 0,9 % Klirrfaktor, 6 Ω)		
• Front L/R, Center, Surround L/R, Height L/R		110 W
• [Modelle für USA und Kanada] (1 kHz, 0,9 % Klirrfaktor, 8 Ω)		
• Front L/R, Center, Surround L/R, Height L/R		110 W

Maximale effektive Ausgangsleistung (1 Kanal betrieben)	
• (1 kHz, 10 % Klirrfaktor, 6 Ω)	
• Front L/R, Center, Surround L/R, Height L/R	145 W
• [Modelle für USA und Kanada] (1 kHz, 10 % Klirrfaktor, 8 Ω)	
• Front L/R, Center, Surround L/R, Height L/R	130 W
Dämpfungsfaktor	
• Front L/R (1 kHz, 8 Ω)	100 oder mehr
Eingangsempfindlichkeit/Eingangsimpedanz	
• RCA 1 usw. (1 kHz, Nennausgangsleistung)	200 mV/47 kΩ
Maximales Eingangssignal	
• RCA 1 usw. (1 kHz, 0,5 % Klirrfaktor)	2,3 V
Nennausgangspegel / Ausgangsimpedanz	
• Pre Out	
• Subwoofer (50 Hz)	1,0 V/1,8 kΩ
Maximaler Ausgangspegel	
• Pre Out	
• Subwoofer	4,5 V
Kopfhörerimpedanz	
	16 Ω oder mehr
Frequenzgang	
• RCA 1 usw. (Pure Direct) (10 Hz bis 100 kHz)	+0/-3 dB
Klirrfaktor	
• RCA 1 usw. an Lautsprecher Ausgang (Pure Direct) (20 Hz bis 20 kHz, 40 W, 6 Ω/8 Ω)	0,06% oder weniger
Signal-Rauschabstand (IHF-A-Schaltung)	
• RCA 1 usw. an Lautsprecher Ausgang (Pure Direct) (Eingang 1 kΩ kurzgeschlossen)	110 dB oder mehr
Eigenrauschen (IHF-A-Schaltung)	
• Lautsprecher Ausgang	150 µV oder weniger
Kanaltrennung	
• RCA 1 usw. (Eingang 1 kΩ kurzgeschlossen, 1 kHz/10 kHz)	70 dB/50 dB oder mehr
Lautstärkeregelung	
• Hauptzone	MUTE, -80 dB bis +16,5 dB (in Schritten von 0,5 dB)
• ZoneB	MUTE, -80 dB bis +16,5 dB (in Schritten von 0,5 dB)

Klangregelungscharakteristik	
• Hauptzone	
• Bass (Anhebung/Absenkung)	±6 dB/0,5-dB-Schrittweite bei 50 Hz
• Bass (Übernahmefrequenz)	350 Hz
• Höhen (Anhebung/Absenkung)	±6 dB/0,5-dB-Schrittweite bei 20 kHz
• Höhen (Übernahmefrequenz)	3,5 kHz
• Unterstützter Kanal	Front L/R
Tiefpassübergangsfrequenz (Grenzfrequenz: 40 Hz bis 200 Hz (5-Hz-Schrittweite))	
• H.P.F. (Front, Center, Surround, Height)	12 dB/Okt.
• L.P.F. (Subwoofer)	24 dB/Okt.

FM-Tuner-Bereich

Abstimmbereich	
• [Modelle für Großbritannien, Europa und Australien]	87,50 MHz bis 108,00 MHz
• [Modelle für USA und Kanada]	87,5 MHz bis 107,9 MHz
50-dB-Stummschaltungs-Empfindlichkeitsschwelle (IHF, 1 kHz, 100% MOD.)	
• Mono	9 dBµV
Signal-Rauschabstand (IHF)	
• Monaural/Stereo	65 dB/64 dB
Klirrfaktor	
• Monaural/Stereo	0,5%/0,6%
Antenneneingang	75 Ω unsymmetrisch

DAB-Tuner-Bereich (Modelle für Großbritannien, Europa und Australien)

Abstimmbereich	174 MHz bis 240 MHz (BAND III)
Unterstütztes Audio-Format	MPEG 1 Layer II /MPEG-4 HE-AAC v2 (aacPlus v2)
Antenneneingang	75 Ω unsymmetrisch

Allgemeines

Netzspannung/-frequenz	
• [Modelle für USA und Kanada]	120 V Wechselstrom, 60 Hz
• [Modell für Australien]	230 bis 240 V Wechselstrom, 50 Hz
• [Modelle für Großbritannien und Europa]	230 V Wechselstrom, 50 Hz
Leistungsaufnahme	260 W

Leistungsaufnahme im Standby-Modus*	
• HDMI-Steuerung Aus, Standby-Durchltg. Aus, Netzwerk-Standby Aus, Bluetooth-Standby Aus	0,3 W
• HDMI-Steuerung Ein, Standby-Durchltg. Ein, Netzwerk-Standby Aus, Bluetooth-Standby Aus	
• Eingang: RCA 1 (HDMI kein Signal)	1,6 W
• HDMI-Steuerung Aus, Standby-Durchltg. Aus, Netzwerk Standby Ein, Bluetooth Bereit Aus	
• Kabelgebunden	1,2 W
• Wi-Fi	1,2 W
• HDMI-Steuerung Aus, Standby-Durchltg. Aus, Netzwerk Standby Ein, Bluetooth Bereit Ein	
• Kabelgebunden	1,2 W
• HDMI-Steuerung Ein, Standby-Durchltg. Ein, Netzwerk Standby Ein, Bluetooth Bereit Ein	
• Wi-Fi	1,6 W
* Dieses Produkt kann im Bereitschaftsmodus eine neue Firmware über das Netzwerk herunterladen. In diesem Fall ist die Leistungsaufnahme höher als der angegebene Wert.	

Abmessungen (B x H x T)	
* Einschließlich Füße und Vorsprünge	434 x 157 x 319 mm

Gewicht	8,0 kg
---------	--------

* Dieser Inhalt basiert auf den zum Zeitpunkt der Veröffentlichung verfügbaren neuesten Spezifikationen. Laden Sie für die aktuellsten Informationen bitte die neueste Version von der Yamaha-Website herunter.

Unterstützte Geräte und Formate

Unterstützte Bluetooth-Geräte

Nachfolgend finden Sie Informationen zu den von diesem Produkt unterstützten Bluetooth-Geräten.

- Dieses Produkt unterstützt Bluetooth-Geräte, die mit dem A2DP-Profil kompatibel sind.
- Die Bluetooth-Konnektivität sowie die in dieser Anleitung beschriebenen Funktionen und Leistungen können nicht für alle Bluetooth-Geräte garantiert werden können.

Unterstützte USB-Geräte

Nachfolgend finden Sie Informationen zu den von diesem Produkt unterstützten USB-Geräten.

- USB-Flashlaufwerke, die mit FAT16 oder FAT32 formatiert ist, werden unterstützt.
Schließen Sie keine anderen USB-Geräte an.
- USB-Geräte mit Verschlüsselungsfunktionen werden nicht unterstützt.
- Es wird nicht garantiert, dass eine Verbindung zu allen USB-Geräten möglich ist.

Unterstützte Dateiformate

Nachfolgend finden Sie Informationen zu den von diesem Produkt unterstützten Dateiformaten.

Datei	Sampling-Frequenz (kHz)	Bittiefe (Bit)	Bitrate (kbps)	Anzahl der Kanäle
WAV	32 / 44,1 / 48 / 88,2 / 96 / 176,4 / 192	16 / 24	-	2
MP3	32 / 44,1 / 48	-	8 bis 320	2
WMA	32 / 44,1 / 48	-	8 bis 320	2
MPEG-4 AAC	32 / 44,1 / 48	-	8 bis 320	2
FLAC*	32 / 44,1 / 48 / 88,2 / 96 / 176,4 / 192	16 / 24	-	2
ALAC*	32 / 44,1 / 48 / 88,2 / 96	16 / 24	-	2
AIFF*	32 / 44,1 / 48 / 88,2 / 96 / 176,4 / 192	16 / 24 / 32	-	2

- * Es können nur Net-Streams wiedergegeben werden.
- Durch DRM (Digital Rights Management) geschützte Dateien können nicht wiedergegeben werden.

ANHANG

Herstellen einer drahtlosen Verbindung mit einem Netzwerk

Auswählen einer Methode zum Herstellen einer drahtlosen Verbindung mit einem Netzwerk

Wählen Sie aus den folgenden Optionen eine Methode für die WLAN-Verbindung aus, die Ihrer Netzwerkumgebung entspricht.

- „Verbindung zum Netzwerk über die entsprechende App herstellen“ (S. 59)
- „Drahtlose Verbindung durch die Auswahl aus der Liste der Zugangspunkte“ (S. 205)
- „Verwendung eines iPhones zur Einrichtung einer drahtlosen Verbindung“ (S. 204)
- „Manuelles Herstellen einer drahtlosen Verbindung“ (S. 206)

HINWEIS

- Sie können die Netzwerkeinstellungen auch mit der entsprechenden App für dieses Produkt konfigurieren. Wenn Sie die entsprechende App verwenden, empfiehlt sich diese Methode.
- Schließen Sie ein LAN-Kabel an die NETWORK-Buchse an, um die WLAN-Verbindung zu beenden und auf eine kabelgebundene Verbindung umzuschalten.

Verwendung eines iPhones zur Einrichtung einer drahtlosen Verbindung

Sie können zur Herstellung einer drahtlosen Verbindung die Netzwerkeinstellungen Ihres iPhones auf dieses Produkt anwenden.

Bevor Sie mit der Einrichtung beginnen, vergewissern Sie sich, dass Ihr iPhone mit dem WLAN-Router verbunden ist.

HINWEIS

Ein iPhone mit iOS 11.4 oder höher ist erforderlich.

Menü EINSTELLUNGEN

„Netzwerk“ > „Drahtlose Verbindung“

- 1 Wählen Sie „WAC(iOS)“ aus.**
- 2 Befolgen Sie zur Herstellung einer WLAN-Verbindung die Anweisungen auf dem Fernsehbildschirm.**

Nach dem Abschluss des Freigabevorgangs verbindet sich dieses Produkt automatisch mit dem WLAN-Router.

Damit ist der Vorgang zur Herstellung der drahtlosen Verbindung abgeschlossen.

HINWEIS

WLAN-Router, die WEP als Verschlüsselungsmethode verwenden, können mit diesem Verfahren nicht verbunden werden. Wenn Ihr Router WEP verwendet, versuchen Sie bitte eine andere Verbindungsmethode.

Verwandte Links

„Auswählen einer Methode zum Herstellen einer drahtlosen Verbindung mit einem Netzwerk“ (S. 203)

Drahtlose Verbindung durch die Auswahl aus der Liste der Zugangspunkte

Sie können die WLAN-Verbindung herstellen, indem Sie den Zugangspunkt (WLAN-Router) aus der vom Produkt erkannten Liste auswählen.

Sie werden den Sicherheitsschlüssel manuell eingeben müssen.

Menü EINSTELLUNGEN

„Netzwerk“ > „Drahtlose Verbindung“

- 1 Wählen Sie „Suche nach Netzwerk“ aus.**
- 2 Befolgen Sie zur Herstellung einer WLAN-Verbindung die Anweisungen auf dem Fernschirmschirm.**

Wenn die Verbindung hergestellt ist, wird „Abgeschlossen“ angezeigt.

Wenn die Meldung „Nicht verbunden“ angezeigt wird, beginnen Sie erneut ab Schritt 1 oder versuchen Sie eine andere Verbindungsmethode.

Damit ist der Vorgang zur Herstellung der drahtlosen Verbindung abgeschlossen.

Verwandte Links

„Auswählen einer Methode zum Herstellen einer drahtlosen Verbindung mit einem Netzwerk“ (S. 203)

Manuelles Herstellen einer drahtlosen Verbindung

Sie können die WLAN-Verbindung einrichten, indem Sie die erforderlichen Informationen manuell eingeben. Sie müssen die SSID (Netzwerkname), Verschlüsselungsmethode und den Sicherheitsschlüssel manuell eingeben.

Menü EINSTELLUNGEN

„Netzwerk“ > „Drahtlose Verbindung“

- 1 Wählen Sie „Manuelle Einstellung“ aus.**
- 2 Befolgen Sie zur Herstellung einer WLAN-Verbindung die Anweisungen auf dem Fernschirmschirm.**

Wenn die Verbindung hergestellt ist, wird „Abgeschlossen“ angezeigt.

Wenn die Meldung „Nicht verbunden“ angezeigt wird, beginnen Sie erneut von vorn oder versuchen Sie eine andere Verbindungsmethode.

Damit ist der Vorgang zur Herstellung der drahtlosen Verbindung abgeschlossen.

Verwandte Links

„Auswählen einer Methode zum Herstellen einer drahtlosen Verbindung mit einem Netzwerk“ (S. 203)

Über die Anordnung der Height-Lautsprecher

Anordnung der Height-Lautsprecher

Es gibt drei Möglichkeiten, die Lautsprecher in der Höhe anzuordnen. Wählen Sie die Option aus, die am besten zu Ihrer Hörumgebung passt. Dolby Atmos und DTS:X können bei jeder dieser Anordnungsmöglichkeiten genossen werden.

- Front Height
- Top
- Dolby-Enabled-Lautsprecher

HINWEIS

Wenn Sie Height-Lautsprecher verwenden, wählen Sie vor der Lautsprecherkonfiguration (Raumkorrektur) während der Ersteinrichtung im EINSTELLUNGEN-Menü > „Lautsprecher“ > „Konfiguration“ > „Anordnung“ die geeignete Position für Ihre Height-Lautsprecher aus.

Verwandte Links

„Konfigurieren der Lautsprecher“ (S. 124)

Installation der Height-Lautsprecher als Front Height

Ordnen Sie die Height-Lautsprecher an der vorderen Wand des Raums an (Front Height). Diese Anordnung vermittelt sowohl im vertikalen als auch horizontalen Raumklang ein Gefühl von Verbundenheit und Weite.



Installation der Height-Lautsprecher als Top

Ordnen Sie die Height-Lautsprecher an der Decke über der Hörposition (Top) an. Diese Anordnung sorgt für eine realistische Wiedergabe von Überkopfgereuschen und vermittelt ein Gefühl der Kontinuität zwischen vorn und hinten.



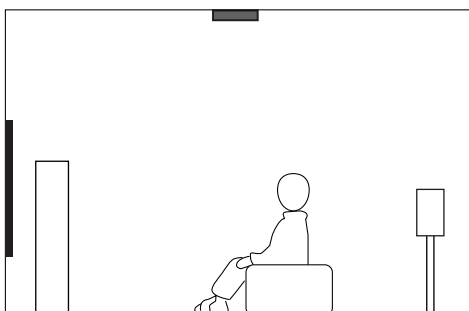
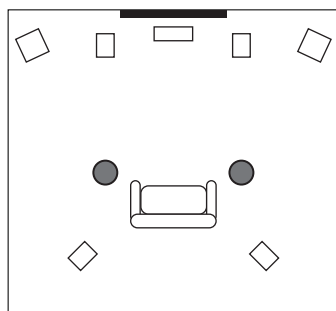
VORSICHT

- Verwenden Sie stets Lautsprecher, die für die Deckenmontage ausgelegt sind, und treffen Sie geeignete Maßnahmen, um ein Herabfallen zu verhindern. Herabfallende Lautsprecher können eine Beschädigung oder Verletzung verursachen. Die Installation ist von Ihrem Händler oder einem qualifizierten Fachmann durchzuführen.



HINWEIS

Wenn Sie Height-Lautsprecher an der Decke anbringen, ordnen Sie diese entweder direkt über der Hörposition oder an der Decke zwischen der Hörposition und den Frontlautsprechern an.



Verwendung der Dolby-Enabled-Lautsprecher als Height-Lautsprecher

Verwenden Sie die Dolby-Enabled-Lautsprecher als Height-Lautsprecher. Durch die Verwendung des von der Decke reflektierten Schalls lassen sich die Klänge aus der Deckenhöhe allein mit Standlautsprechern wiedergeben.

Detaillierte Informationen finden Sie in der Bedienungsanleitung Ihrer Dolby-Enabled-Lautsprecher.



HINWEIS

- Ordnen Sie die Dolby-Enabled-Lautsprecher über oder neben den Frontlautsprechern an.
- Einige Lautsprecher verfügen über Dolby-Enabled-Lautsprecher, die in einem einzigen Gerät integriert sind.

Bedingungen für die Ausgabe vom Subwoofer

In diesem Abschnitt werden die Einstellungen und Bedingungen für den Klangmodus erläutert, die erforderlich sind, damit der Subwoofer Ton ausgibt.

Um Ton vom Subwoofer auszugeben, stellen Sie stets zuvor im EINSTELLUNGEN-Menü > „Konfiguration“ > „Subwoofer“ > „Verwenden“ ein (Standard: „Verwenden“). Außerdem gelten die Bedingungen in der folgenden Tabelle.

Extra Bass	Klangmodus	Eingang	Tonausgabe vom Subwoofer
Ein	(Alle)	(Alle)	Ja
	Anderer als PURE DIRECT	(Alle)	Ja
Aus	PURE DIRECT	Kein analoges Audiosignal	Ja
		Analoges Audiosignal	Nein

ACHTUNG

- Wenn der Wiedergabeinhalt keinen LFE-Kanalton enthält, müssen die Lautsprecher im EINSTELLUNGEN-Menü > „Lautsprecher“ > „Konfiguration“ auf „Überschneidung“ eingestellt werden (Standard: „Überschneidung“). Wenn alle Lautsprecher auf „Breitband“ eingestellt sind, wird kein Ton vom Subwoofer ausgegeben.
- Wenn der Wiedergabeinhalt einen LFE-Kanalton enthält, kann der Ton über den Subwoofer ausgegeben werden, indem Sie den Klangmodus auf eine andere Einstellung als PURE DIRECT einstellen.

Verwandte Links
„Konfigurieren der Lautsprecher“ (S. 124)

Über die entsprechende App



Sie können dieses Produkt auch mithilfe der entsprechenden App „Audio Connect“ mit dem Netzwerk verbinden. Mit „Audio Connect“ können Sie auch Netzwerkinhalte verwenden. Um die Google-Cast-Funktion verwenden zu können, ist eine Einrichtung über diese App erforderlich.

Suchen Sie im App Store oder bei Google Play nach „Audio Connect“ und installieren Sie die App.

Sie können die App auch installieren, indem Sie den nachfolgenden QR-Code scannen.



Kundendienstzentren

Wenn das Problem nicht behoben werden kann, wenden Sie sich bitte an eines der folgenden Kundendienstzentren.

Kunden in Japan

Wenden Sie sich bitte an das Geschäft, in dem Sie das Produkt gekauft haben, oder an das Kundendienstzentrum des Produkts, das in dem im Lieferumfang dieses Produkts enthaltenen Dokument „Sicherheitshandbuch“ aufgeführt ist.

Kunden außerhalb Japans

Bitte wenden Sie sich an den nächsten autorisierten Yamaha-Händler oder das nächste Service-Center.

https://manual.yamaha.com/audio/address_list/

Warenzeichen

Die nachstehend aufgeführten Warenzeichen werden in dieser Anleitung verwendet.

COMPATIBLE WITH



Dolby, Dolby Vision, Dolby Atmos, Dolby Audio und das Doppel-D-Symbol sind Markenzeichen der Dolby Laboratories Licensing Corporation.

Hergestellt unter Lizenz von Dolby Laboratories. Vertrauliche unveröffentlichte Arbeiten.

Copyright © 2012–2025 Dolby Laboratories. Alle Rechte vorbehalten.



Hergestellt unter Lizenz von DTS, Inc. und/oder deren verbundenen Unternehmen.

Informationen zu den Patenten finden Sie unter <https://xperi.com/dts-patents/>.

DTS, das DTS-Logo, DTS:X, das DTS:X-Logo, Virtual:X und das DTS-Virtual:X-Logo sind Marken oder eingetragene Marken von DTS, Inc. und/oder deren verbundenen Unternehmen in den USA und/oder anderen Ländern.

© DTS, Inc. und/oder deren verbundene Unternehmen. Alle Rechte vorbehalten.



Um AirPlay mit AV-Receiver zu verwenden, wird die neueste Version von iOS, iPadOS oder macOS empfohlen.

Die Kennzeichnung „Works with Apple AirPlay“ bedeutet, dass das betreffende Zubehörteil speziell für die in der Kennzeichnung angegebene Technologie vorgesehen ist und vom Entwickler die Erfüllung der Apple-Leistungsstandards bescheinigt wird.

Apple, AirPlay, Apple TV, Apple Watch, iPad, iPad Air, iPad Pro, iPhone, Lightning und iTunes sind Warenzeichen von Apple Inc., registriert in den USA und anderen Ländern und Regionen.



HIGH-DEFINITION MULTIMEDIA INTERFACE

Die Begriffe HDMI, HDMI High-Definition Multimedia Interface, HDMI-Aufmachung (HDMI Trade Dress) und die HDMI-Logos sind Marken oder eingetragene Marken von HDMI Licensing Administrator, Inc.



Die Bluetooth®-Wortmarke und -Logos sind eingetragene Warenzeichen im Eigentum von Bluetooth SIG, Inc., und die Benutzung solcher Marken durch Yamaha Corporation erfolgt unter Lizenz. Andere Warenzeichen und Handelsnamen sind Eigentum des jeweiligen Inhabers.



Das Wi-Fi CERTIFIED™-Logo und das Wi-Fi Protected Setup-Logo sind eingetragene Warenzeichen von Wi-Fi Alliance®.

Wi-Fi, Wi-Fi CERTIFIED, Wi-Fi Protected Setup und WPA2 sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen von Wi-Fi Alliance®.

x.v.Color™

„x.v.Color“ ist ein Warenzeichen von Sony Corporation.

App Store

App Store ist eine Dienstleistungsmarke von Apple Inc., eingetragen in den USA und anderen Ländern.

Google Cast is a feature that lets you stream your favorite music from your phone, tablet or laptop right to your speakers. Easily control your speakers with apps you already know and love from your Android™ phone or tablet, iPhone®, iPad®, Mac® or Windows® laptop, or Chromebook.



Android, Google Play und Google Cast sind Marken von Google LLC.

Verwenden Sie Ihr Smartphone, Tablet oder Ihren Computer als Fernbedienung für Spotify. Besuchen Sie spotify.com/connect, um zu erfahren, wie das geht.



Die Spotify-Software unterliegt Lizenzen Dritter, zu finden unter:

www.spotify.com/connect/third-party-licenses



Qobuz und das zugehörige Logo sind eingetragene Warenzeichen von Xandrie S.A.



Steuern Sie die Wiedergabe in der TIDAL-Music-App.

Wählen Sie auf dem Wiedergabebildschirm der TIDAL-Music-App dieses Produkt als Wiedergabegerät aus.

Detaillierte Informationen finden Sie unter <https://tidal.com/connect>.

Google Noto Fonts

Dieses Produkt nutzt die folgenden Fonts.

Copyright © June 2015, Google (<https://www.google.com/get/noto/#sans-lgc>), mit Reserved Font Name Noto Sans.

Copyright © June 2015, Google (<https://www.google.com/get/noto/help/cjk/>), mit Reserved Font Name Noto Sans CJK.

Diese Font Software ist lizenziert unter der SIL Open Font License, Version 1.1. Diese Lizenz ist mit einer FAQ verfügbar bei: <http://scripts.sil.org/OFL>

Über Softwareprogramme von Drittanbietern

Dieses Produkt verwendet die nachstehend aufgeführten Softwareprogramme von Drittanbietern:

- Cortex M CMSIS
- STM32H5xx CMSIS
- STM32H5xx HAL
- FatFS
- STM32_USB_Device_Library
- STM32_USB_Host_Library
- FreeRTOS (Amazon FreeRTOS POSIX)
- FreeRTOS
- ARM CCM
- ARM ECC
- USBware
- Newlib
 - Red Hat Incorporated
 - University of California, Berkeley
 - David M. Gay (AT&T, Lucent Technologies)
 - Advanced Micro Devices
 - Sun Microsystems
 - Hewlett-Packard Company
 - Hans-Peter Nilsson
 - Christopher G. Demetriou
 - SuperH, Inc.
 - Royal Institute of Technology
 - Alexey Zelkin
 - Andrey A. Chernov
 - FreeBSD Project
 - S. L. Moshier
 - Citrus Project
 - Todd C. Miller
 - DJ Delorie
 - Mike Barcroft
 - Konstantin Chuguev
 - Artem Bityuckiy
 - Alex Tatmanjants
 - M. Warner Losh
 - Daniel Eischen
 - Ed Schouten
- DMDecode
- pjpeg
- DejaVu Fonts
 - Bitstream Vera Fonts
 - Arev Fonts

Informationen zu den Urheberrechten und Lizenzbedingungen der einzelnen Softwareprogramme finden Sie im Folgenden.

HINWEIS

- Auf Wunsch der jeweiligen Rechteinhaber wird der Originaltext (auf Englisch) bereitgestellt.
- Informationen zu den Lizenzen für die Software von Drittanbietern, die nicht in diesem Handbuch enthalten sind, finden Sie in der entsprechenden App für dieses Produkt.

■ Cortex M CMSIS

Copyright © 2009–2023 ARM Limited. All rights reserved.

Licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License");
you may not use this file except in compliance with the License.
You may obtain a copy of the License at
<http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0>

Unless required by applicable law or agreed to in writing, software distributed under the License is distributed on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied.

See the License for the specific language governing permissions and limitations under the License.

■ STM32H5xx CMSIS

ARM Limited – STMicroelectronics

Licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License");
you may not use this file except in compliance with the License.
You may obtain a copy of the License at
<http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0>

Unless required by applicable law or agreed to in writing, software distributed under the License is distributed on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied.

See the License for the specific language governing permissions and limitations under the License.

■ STM32H5xx HAL

Copyright © 2023 STMicroelectronics.
All rights reserved.

This software component is licensed by ST under BSD 3-Clause license, the "License"; You may not use this file except in compliance with the License. You may obtain a copy of the License at:
<https://opensource.org/licenses/BSD-3-Clause>

■ **FatFS**

Copyright © 2017, ChaN, all right reserved.

FatFs module is an open source software. Redistribution and use of FatFs in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following condition is met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this condition and the following disclaimer.

This software is provided by the copyright holder and contributors "AS IS" and any warranties related to this software are DISCLAIMED.

The copyright owner or contributors be NOT LIABLE for any damages caused by use of this software.

■ **STM32_USB_Device_Library**

Copyright © 2015 STMicroelectronics.

All rights reserved.

This software component is licensed by ST under Ultimate Liberty license SLA0044, the "License"; You may not use this file except in compliance with the License. You may obtain a copy of the License at:

<http://www.st.com/SLA0044>

■ **STM32_USB_Host_Library**

Copyright © 2015 STMicroelectronics.

All rights reserved.

This software component is licensed by ST under Ultimate Liberty license SLA0044, the "License"; You may not use this file except in compliance with the License. You may obtain a copy of the License at:

<http://www.st.com/SLA0044>

■ **FreeRTOS**

Amazon FreeRTOS POSIX V1.1.0

Copyright © 2018 Amazon.com, Inc. or its affiliates.

All Rights Reserved.

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY

CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

■ FreeRTOS

Copyright © 2020 Amazon.com, Inc. or its affiliates.

All Rights Reserved

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

■ ARM CCM

Copyright © 2006-2015, ARM Limited, All Rights Reserved

This component is licensed under the GNU General Public License version 2 (GPLv2). You may use, modify and redistribute the software under the terms of GPLv2, provided that:

- Source code of the modified program is made available under GPLv2;
- Copyright and license notices are preserved.

<https://tls.mbed.org>

■ ARM ECC

Copyright © 2013, Kenneth MacKay

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

- Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
- Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

<https://github.com/kmackay/micro-ecc/blob/old/ecc.h>

■ USBware

USBware from Jungo Ltd.

“This product includes software developed by the NetBSD Foundation, Inc. and its contributors.”

Neither the name of The NetBSD Foundation nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE NETBSD FOUNDATION, INC. AND CONTRIBUTORS “AS IS” AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE FOUNDATION OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE * POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

■ Newlib

The newlib subdirectory is a collection of software from several sources.

Each file may have its own copyright/license that is embedded in the source file.

Unless otherwise noted in the body of the source file(s), the following copyright notices will apply to the contents of the newlib subdirectory:

1. Red Hat Incorporated

Copyright © 1994-2009 Red Hat, Inc. All rights reserved.

This copyrighted material is made available to anyone wishing to use, modify, copy, or redistribute it subject to the terms and conditions of the BSD License. This program is distributed in the hope that it will be useful, but WITHOUT ANY WARRANTY expressed or implied, including the implied warranties of MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. A copy of this license is available at <http://www.opensource.org/licenses>. Any Red Hat trademarks that are incorporated in the source code or documentation are not subject to the BSD License and may only be used or replicated with the express permission of Red Hat, Inc.

2. University of California, Berkeley

Copyright © 1981-2000 The Regents of the University of California. All rights reserved. Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.

Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

Neither the name of the University nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT OWNER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

3. David M. Gay (AT&T 1991, Lucent 1998)

The author of this software is David M. Gay.

Copyright © 1991 by AT&T.

Permission to use, copy, modify, and distribute this software for any purpose without fee is hereby granted, provided that this entire notice is included in all copies of any software which is or includes a copy or modification of this software and in all copies of the supporting documentation for such software.

THIS SOFTWARE IS BEING PROVIDED "AS IS", WITHOUT ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTY. IN PARTICULAR, NEITHER THE AUTHOR NOR AT&T MAKES ANY REPRESENTATION OR WARRANTY OF ANY KIND CONCERNING THE MERCHANTABILITY OF THIS SOFTWARE OR ITS FITNESS FOR ANY PARTICULAR PURPOSE.

The author of this software is David M. Gay.

Copyright © 1998-2001 by Lucent Technologies All Rights Reserved

Permission to use, copy, modify, and distribute this software and its documentation for any purpose and without fee is hereby granted, provided that the above copyright notice appear in all copies and that both that the copyright notice and this permission notice and warranty disclaimer appear in supporting documentation, and that the name of Lucent or any of its entities not be used in advertising or publicity pertaining to distribution of the software without specific, written prior permission.

LUCENT DISCLAIMS ALL WARRANTIES WITH REGARD TO THIS SOFTWARE, INCLUDING ALL IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS. IN NO EVENT SHALL LUCENT OR ANY OF ITS ENTITIES BE LIABLE FOR ANY SPECIAL, INDIRECT OR CONSEQUENTIAL DAMAGES OR ANY DAMAGES WHATSOEVER RESULTING FROM LOSS OF USE, DATA OR PROFITS, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, NEGLIGENCE OR OTHER TORTIOUS ACTION, ARISING OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE USE OR PERFORMANCE OF THIS SOFTWARE.

4. Advanced Micro Devices

Copyright 1989, 1990 Advanced Micro Devices, Inc.

This software is the property of Advanced Micro Devices, Inc (AMD) which specifically grants the user the right to modify, use and distribute this software provided this notice is not removed or altered. All other rights are reserved by AMD.

AMD MAKES NO WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, WITH REGARD TO THIS SOFTWARE. IN NO EVENT SHALL AMD BE LIABLE FOR INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES IN CONNECTION WITH OR ARISING FROM THE FURNISHING, PERFORMANCE, OR USE OF THIS SOFTWARE.

So that all may benefit from your experience, please report any problems or suggestions about this software to the 29K Technical Support Center at 800-29-29-AMD (800-292-9263) in the USA, or 0800-89-1131 in the UK, or 0031-11-1129 in Japan, toll free. The direct dial number is 512-462-4118.

Advanced Micro Devices, Inc.

29K Support Products

Mail Stop 573

5900 E. Ben White Blvd.

Austin, TX 78741

800-292-9263

5. Sun Microsystems

Copyright © 1993 by Sun Microsystems, Inc. All rights reserved.

Developed at SunPro, a Sun Microsystems, Inc. business.

Permission to use, copy, modify, and distribute this software is freely granted, provided that this notice is preserved.

6. Hewlett-Packard

© Copyright 1986 HEWLETT-PACKARD COMPANY

To anyone who acknowledges that this file is provided "AS IS" without any express or implied warranty: permission to use, copy, modify, and distribute this file for any purpose is hereby granted without fee, provided that the above copyright notice and this notice appears in all copies, and that the name of Hewlett-Packard Company not be used in advertising or publicity pertaining to distribution of the software without specific, written prior permission. Hewlett-Packard Company makes no representations about the suitability of this software for any purpose.

7. Hans Peter Nilsson

Copyright © 2001 Hans Peter Nilsson.

Permission to use, copy, modify, and distribute this software is freely granted, provided that the above copyright notice, this notice and the following disclaimer are preserved with no changes.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS" AND WITHOUT ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

8. Christopher G. Demetriou

Copyright © 2001 Christopher G. Demetriou

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. The name of the author may not be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE AUTHOR "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE AUTHOR BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

9. SuperH, Inc.

Copyright 2002 SuperH, Inc. All rights reserved

This software is the property of SuperH, Inc (SuperH) which specifically grants the user the right to modify, use and distribute this software provided this notice is not removed or altered. All other rights are reserved by SuperH.

SUPERH MAKES NO WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, WITH REGARD TO THIS SOFTWARE. IN NO EVENT SHALL SUPERH BE LIABLE FOR INDIRECT, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES IN CONNECTION WITH OR ARISING FROM THE FURNISHING, PERFORMANCE, OR USE OF THIS SOFTWARE.

So that all may benefit from your experience, please report any problems or suggestions about this software to the SuperH Support Center via e-mail at softwaresupport@superh.com.

SuperH, Inc. 405 River Oaks Parkway San Jose CA 95134 USA

10. Royal Institute of Technology

Copyright © 1999 Kungliga Tekniska Högskolan (Royal Institute of Technology, Stockholm, Sweden).

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. Neither the name of KTH nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY KTH AND ITS CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL KTH OR ITS CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

11. Alexey Zelkin

Copyright © 2000, 2001 Alexey Zelkin <phantom@FreeBSD.org> All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE AUTHOR AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE AUTHOR OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

12. Andrey A. Chernov

Copyright © 1997 by Andrey A. Chernov, Moscow, Russia.

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE AUTHOR "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE REGENTS OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

13. FreeBSD

Copyright © 1997-2002 FreeBSD Project. All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE AUTHOR AND CONTRIBUTORS ``AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE AUTHOR OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

14. S. L. Moshier

Author: S. L. Moshier.

Copyright © 1984,2000 S.L. Moshier

Permission to use, copy, modify, and distribute this software for any purpose without fee is hereby granted, provided that this entire notice is included in all copies of any software which is or includes a copy or modification of this software and in all copies of the supporting documentation for such software.

THIS SOFTWARE IS BEING PROVIDED "AS IS", WITHOUT ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTY. IN PARTICULAR, THE AUTHOR MAKES NO REPRESENTATION OR WARRANTY OF ANY KIND CONCERNING THE MERCHANTABILITY OF THIS SOFTWARE OR ITS FITNESS FOR ANY PARTICULAR PURPOSE.

15. Citrus Project

Copyright ©1999 Citrus Project, All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE AUTHOR AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE AUTHOR OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR

SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

16. Todd C. Miller

Copyright © 1998 Todd C. Miller <Todd.Miller@courtesan.com> All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. The name of the author may not be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE AUTHOR BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

17. DJ Delorie (i386)

Copyright © 1991 DJ Delorie All rights reserved.

Redistribution, modification, and use in source and binary forms is permitted provided that the above copyright notice and following paragraph are duplicated in all such forms.

This file is distributed WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

18. Mike Barcroft

Copyright © 2001 Mike Barcroft <mike@FreeBSD.org>

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE AUTHOR AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE AUTHOR OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

19. Konstantin Chuguev (--enable-newlib-iconv)

Copyright © 1999, 2000 Konstantin Chuguev. All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE AUTHOR AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE AUTHOR OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

iconv (Charset Conversion Library) v2.0

20. Artem Bityuckiy (--enable-newlib-iconv)

Copyright © 2003, Artem B. Bityuckiy, SoftMine Corporation. Rights transferred to Franklin Electronic Publishers.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE AUTHOR AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE AUTHOR OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

21. Alex Tatmanjants (targets using libc/posix)

Copyright © 1995 Alex Tatmanjants <alex@elvisti.kiev.ua> at Electronni Visti IA, Kiev, Ukraine

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE AUTHOR "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE AUTHOR BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

22. M. Warner Losh(targets using libc/posix)

Copyright © 1998, M. Warner Losh imp@freebsd.org

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE AUTHOR AND CONTRIBUTORS ``AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE AUTHOR OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

23. Andrey A. Chernov (targets using libc/posix)

Copyright © 1996 by Andrey A. Chernov, Moscow, Russia.

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE AUTHOR "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE REGENTS OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

24. Daniel Eischen (targets using libc/posix)

Copyright © 2001 Daniel Eischen <deischen@FreeBSD.org>.

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE AUTHOR AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE REGENTS OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

25. Ed Schouten - Free BSD

Copyright © 2008 Ed Schouten <ed@FreeBSD.org> All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE AUTHOR AND CONTRIBUTORS ``AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE AUTHOR OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

■ DMDecode

Simon Tatham

This software is copyright 2008 Simon Tatham.

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

■ **picojpeg**

Rich Geldreich

Picojpeg is a public domain JPEG decompressor (Used in DAB slideshow) picojpeg - Public domain, Rich Geldreich <richgel99@gmail.com>

THE FOLLOWING FILE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT.

■ **DejaVu Fonts**

DejaVu Fonts are used in the colour variant.

Fonts are © Bitstream (see below). DejaVu changes are in public domain. Explanation of copyright is on Gnome page on Bitstream Vera fonts (<http://gnome.org/fonts/>). Glyphs imported from Arev (https://dejavu-fonts.github.io/Bitstream_Vera_Derivatives.html) fonts are © Tavmjung Bah (see below)

Bitstream Vera Fonts Copyright

Copyright © 2003 by Bitstream, Inc. All Rights Reserved. Bitstream Vera is a trademark of Bitstream, Inc.

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of the fonts accompanying this license ("Fonts") and associated documentation files (the "Font Software"), to reproduce and distribute the Font Software, including without limitation the rights to use, copy, merge, publish, distribute, and/or sell copies of the Font Software, and to permit persons to whom the Font Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright and trademark notices and this permission notice shall be included in all copies of one or more of the Font Software typefaces.

The Font Software may be modified, altered, or added to, and in particular the designs of glyphs or characters in the Fonts may be modified and additional glyphs or characters may be added to the Fonts, only if the fonts are renamed to names not containing either the words "Bitstream" or the word "Vera".

This License becomes null and void to the extent applicable to Fonts or Font Software that has been modified and is distributed under the "Bitstream Vera" names.

The Font Software may be sold as part of a larger software package but no copy of one or more of the Font Software typefaces may be sold by itself.

THE FONT SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO ANY WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT OF COPYRIGHT, PATENT, TRADEMARK, OR OTHER RIGHT. IN NO EVENT SHALL BITSTREAM OR THE GNOME FOUNDATION BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INDIRECT, INCIDENTAL, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE FONT SOFTWARE OR FROM OTHER DEALINGS IN THE FONT SOFTWARE.

Except as contained in this notice, the names of Gnome, the Gnome Foundation, and Bitstream Inc., shall not be used in advertising or otherwise to promote the sale, use or other dealings in this Font Software without prior written authorization from the Gnome Foundation or Bitstream Inc., respectively. For further information, contact: fonts@gnome.org.

Arev Fonts Copyright

Copyright © 2006 by Tavmjung Bah. All Rights Reserved.

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of the fonts accompanying this license ("Fonts") and associated documentation files (the "Font Software"), to reproduce and distribute the modifications to the Bitstream Vera Font Software, including without limitation the rights to use, copy, merge, publish, distribute, and/or sell copies of the Font Software, and to permit persons to whom the Font Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright and trademark notices and this permission notice shall be included in all copies of one or more of the Font Software typefaces.

The Font Software may be modified, altered, or added to, and in particular the designs of glyphs or characters in the Fonts may be modified and additional glyphs or characters may be added to the Fonts, only if the fonts are renamed to names not containing either the words "Tavmjong Bah" or the word "Arev".

This License becomes null and void to the extent applicable to Fonts or Font Software that has been modified and is distributed under the "Tavmjong Bah Arev" names.

The Font Software may be sold as part of a larger software package but no copy of one or more of the Font Software typefaces may be sold by itself.

THE FONT SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO ANY WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT OF COPYRIGHT, PATENT, TRADEMARK, OR OTHER RIGHT. IN NO EVENT SHALL TAVMJONG BAH BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INDIRECT, INCIDENTAL, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE FONT SOFTWARE OR FROM OTHER DEALINGS IN THE FONT SOFTWARE.

Except as contained in this notice, the name of Tavmjong Bah shall not be used in advertising or otherwise to promote the sale, use or other dealings in this Font Software without prior written authorization from Tavmjong Bah. For further information, contact: tavmjong@free.fr.

Yamaha Global Site
<https://www.yamaha.com/>

Yamaha Downloads
<https://download.yamaha.com/>

© 2026 Yamaha Corporation

Published 08/2026 NV-C0

AV25-0018