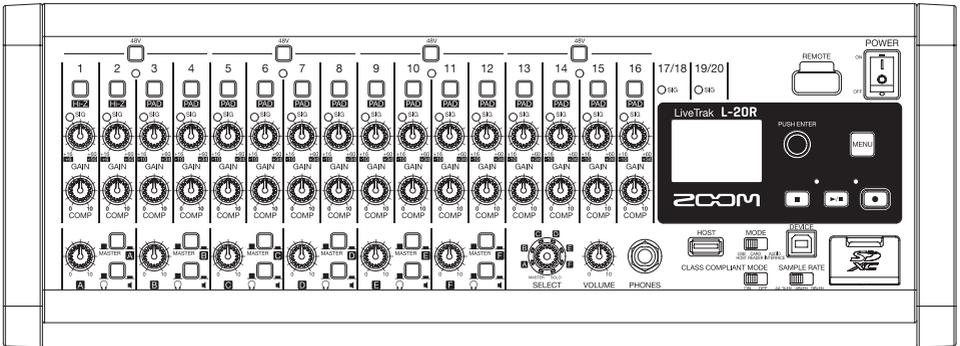


# L-20R

## LiveTrak



## Kurzanleitung

Bitte lesen Sie vor dem Gebrauch unbedingt die Sicherheits- und Gebrauchshinweise.



Die Bedienungsanleitung steht auf der ZOOM-Webseite ([www.zoom.jp/docs/l-20r](http://www.zoom.jp/docs/l-20r)) zum Download zur Verfügung.  
 Auf dieser Seite stehen Dateien im PDF- und ePub-Format zur Verfügung.  
 Das PDF-Dateiformat empfiehlt sich für den Ausdruck auf Papier und die Darstellung auf dem Computer.  
 Das ePub-Format kann mit elektronischen Lesegeräten dargestellt werden und empfiehlt sich für das Lesen auf Smartphones und Tablets.

© 2019 ZOOM CORPORATION

Dieses Handbuch darf weder in Teilen noch als Ganzes ohne vorherige Erlaubnis kopiert oder nachgedruckt werden. Produktnamen, eingetragene Warenzeichen und in diesem Dokument erwähnte Firmennamen sind Eigentum der jeweiligen Firma. Eventuell benötigen Sie diese Anleitung zukünftig zu Referenzzwecken. Bewahren Sie sie daher an einem leicht zugänglichen Ort auf. Die Inhalte dieses Handbuchs können ebenso wie die Spezifikationen des Produkts ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

---

## Produktüberblick

---

Der ZOOM LiveTrak **L-20R** ist ein digitaler Mixer, der über ein iPad ferngesteuert werden kann. Installieren Sie dazu die entsprechende L-20 Control App auf Ihrem iPad.

---

## Urheberrecht

---

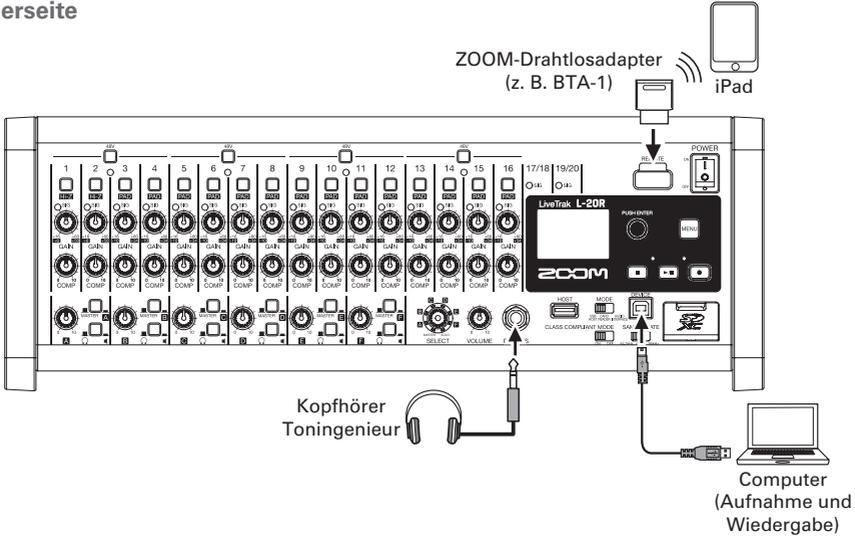
- © Windows® ist ein Warenzeichen oder eingetragenes Warenzeichen der Microsoft® Corporation.
  - © Macintosh, macOS und iPad sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen von Apple Inc.
  - © iOS ist ein Warenzeichen oder eingetragenes Warenzeichen von Cisco Systems, Inc. (USA) und wird unter Lizenz verwendet.
  - © App Store ist eine Dienstleistungsmarke von Apple Inc.
  - © Die Logos SD, SDHC und SDXC sind Warenzeichen.
  - © Die Wortmarke Bluetooth® und das Bluetooth-Logo sind eingetragene Warenzeichen von Bluetooth SIG, Inc. und werden von der Zoom Corporation unter Lizenz verwendet. Alle weiteren Warenzeichen sowie eingetragene Warenzeichen sind Eigentum ihres jeweiligen Besitzers.
  - © Alle weiteren Produktnamen, eingetragenen Warenzeichen und in diesem Dokument erwähnten Firmennamen sind Eigentum der jeweiligen Firma.
- Anmerkung: Alle Warenzeichen sowie registrierte Warenzeichen, die in dieser Anleitung zur Kenntlichmachung genutzt werden, sollen in keiner Weise die Urheberrechte des jeweiligen Besitzers einschränken oder brechen.

Aufnahmen von urheberrechtlich geschützten Quellen wie CDs, Schallplatten, Tonbändern, Live-Darbietungen, Videoarbeiten und Rundfunkübertragungen sind ohne Zustimmung des jeweiligen Rechteinhabers gesetzlich verboten. Die Zoom Corporation übernimmt keine Verantwortung für etwaige Verletzungen des Urheberrechts.

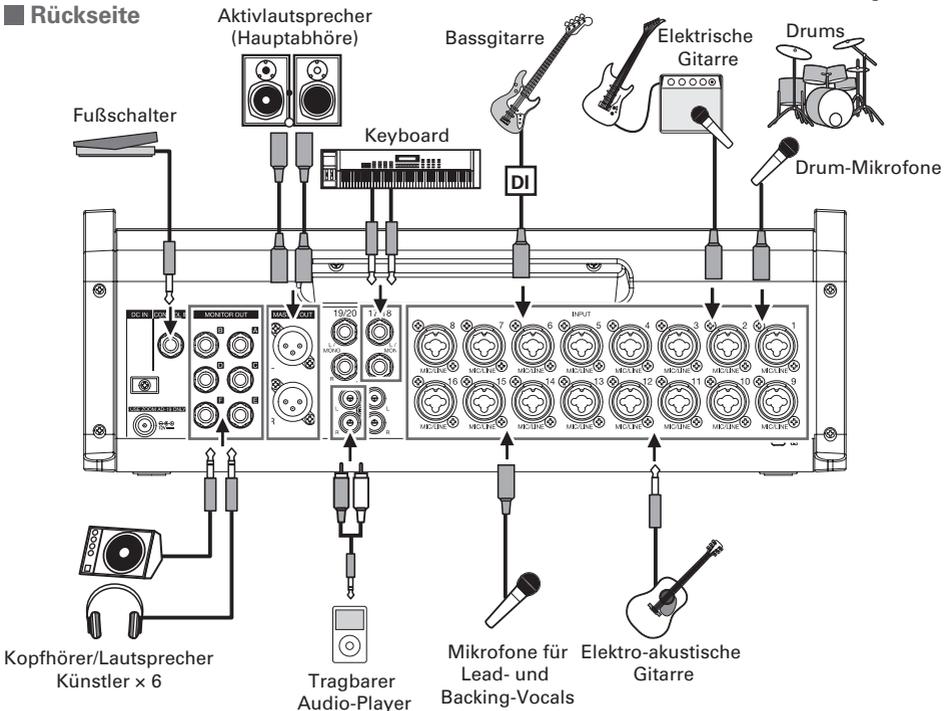
# Anschlussbeispiele

Dieses Beispiel zeigt den Anschluss an ein PA-System für den Live-Einsatz.

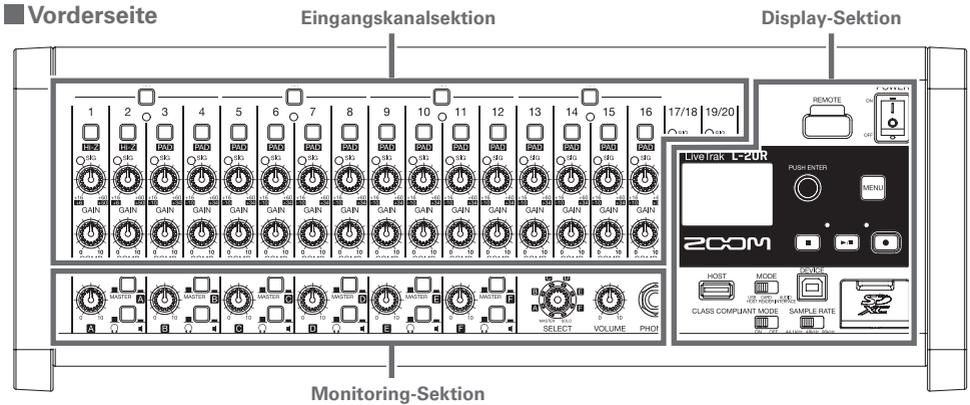
## ■ Vorderseite



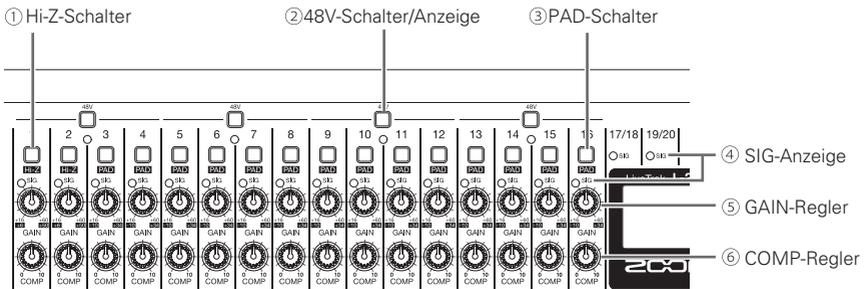
## ■ Rückseite



# Bezeichnung der Elemente

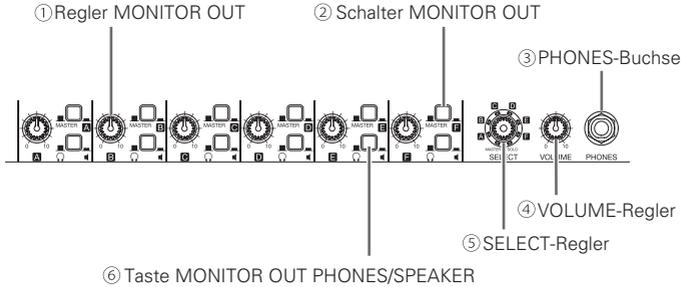


## Eingangskanalsektion



- ① **Hi-Z-Taste**  
Hier schalten Sie die Eingangsimpedanz der MIC/LINE-Eingangsbuchsen 1 (bzw. 2) um.
- ② **48V-Taste/Anzeige**  
Hier schalten Sie die 48 V Phantomspeisung an bzw. aus.
- ③ **PAD-Schalter**  
Mit dieser Funktion dämpfen (reduzieren) Sie den Eingangsspegel der an den MIC/LINE-Eingangsbuchsen 3 bis 16 angeschlossenen Geräte um 26 dB.
- ④ **SIG-Anzeige**  
Hier wird der Pegel hinter der Anpassung durch den GAIN-Regler dargestellt. Die Farbe der Anzeige ändert sich abhängig vom Signalpegel. Stellen Sie den Pegel so ein, dass die Anzeige nicht rot aufleuchtet.  
Leuchtet rot: Der Eingangsspegel ist kurz (-3 dBFS oder höher) vor der Übersteuerungsgrenze (0 dBFS).  
Leuchtet grün: Der Eingangsspegel liegt zwischen -48 und -3 dBFS bezogen auf die Übersteuerungsgrenze (0 dBFS).
- ⑤ **GAIN-Regler**  
Hier steuern Sie die Eingangsverstärkung des Mikrofonvorverstärkers aus.
- ⑥ **COMP-Regler**  
Mit diesem Regler steuern Sie den Grad der Kompression.

## Monitor-Sektion



---

### ① Regler MONITOR OUT

Hier stellen Sie den Pegel der an den Buchsen MONITOR OUT A anliegenden Audiosignale ein.

---

### ② Schalter MONITOR OUT

Hier wählen Sie aus, welche Signale über die Buchsen MONITOR OUT ausgegeben werden.

MASTER (  ): Das Signal wird nach der Anpassung durch den Master-Fader ausgegeben.

A-F (  ): Das über den Fader-Modus eingestellte Signal wird ausgegeben.

---

### ③ PHONES-Buchse

Schließen Sie hier Ihren Kopfhörer an.

---

### ④ VOLUME-Regler

Über diesen Regler stellen Sie die Kopfhörerlautstärke für die Buchse PHONES ein.

---

### ⑤ SELECT-Regler

Hiermit wählen Sie die Signalquelle für den Ausgang PHONES.

Zur Auswahl stehen MASTER, SOLO und MONITOR OUT A-F.

MASTER: Die Signale werden nach der Anpassung durch den Master-Fader ausgegeben.

A-F: Das über den Fader-Modus eingestellte Signal wird ausgegeben.

SOLO: Es werden die Signale aller auf SOLO geschalteten Kanäle ausgegeben.

---

### ⑥ Taste MONITOR OUT PHONES/SPEAKER

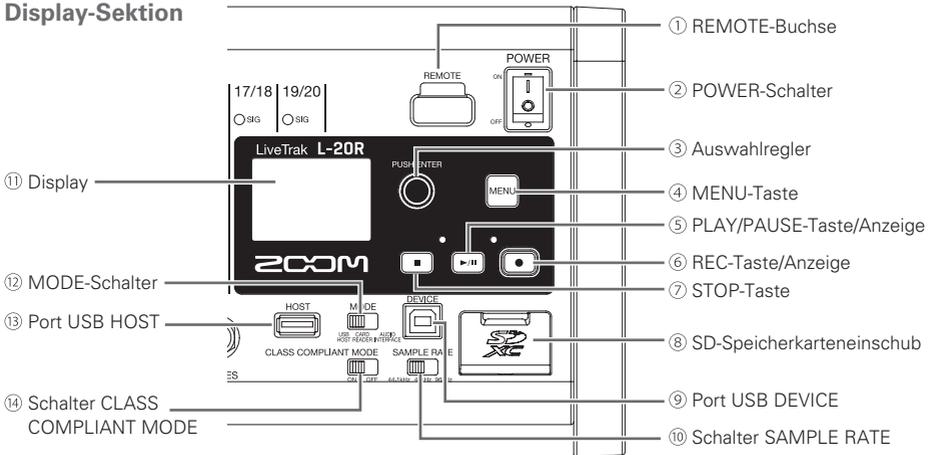
Hier wählen Sie den Gerätetypus, den Sie an den Ausgangsbuchse MONITOR OUT angeschlossen haben.

 (  ): Wählen Sie diese Einstellung, wenn ein Kopfhörer angeschlossen ist. Das über die Buchse MONITOR OUT ausgegebene Signal ist stereo.

 (  ): Wählen Sie diese Einstellung, wenn ein Lautsprecher angeschlossen ist. Das über die Buchse MONITOR OUT ausgegebene Signal ist symmetrisch mono.

---

## Display-Sektion



### ① REMOTE-Buchse

Hier wird ein ZOOM-Drahtlosadapter (z. B. BTA-1) angeschlossen.

### ② POWER-Schalter

Damit wird das Gerät ein- und ausgeschaltet. Bringen Sie den Schalter in die Position I, um das Gerät einzuschalten. Bringen Sie den Schalter in die Position O, um das Gerät auszuschalten. Wenn der POWER-Schalter auf OFF gestellt wird, werden die aktuellen Mixer-Einstellungen automatisch im Gerät und in der Settings-Datei im Projektordner auf der SD-Karte gespeichert.

### ③ Auswahlgler

Mit diesem Endlosregler wechseln Sie zwischen Menüs und Werten und navigieren zwischen den Einträgen.

### ④ MENU-Taste

Mit dieser Taste wird das Menü geöffnet.

### ⑤ PLAY/PAUSE-Taste/Anzeige

Mit dieser Taste wird die Recorder-Wiedergabe gestartet/pausiert: Die Anzeige zeigt den jeweiligen Status.

### ⑥ REC-Taste/Anzeige

Mit dieser Taste schalten Sie den Recorder auf Standby: Die Anzeige zeigt den jeweiligen Aufnahmezustus.

### ⑦ STOP-Taste

Der Recorder wird gestoppt.

### ⑧ SD-Speicherkarteneinschub

Dieser Slot ist für SD-Karten vorgesehen.

### ⑨ Port USB DEVICE

Dieser USB 2.0 Port dient zum Anschluss an einen Computer.

### ⑩ Schalter SAMPLE RATE

Hier stellen Sie die Samplingrate für das Gerät ein. Diese Betriebsart kann nach dem Einschalten nicht mehr geändert werden.

### ⑪ Display

Hier wird der Recorder-Status und der Menübildschirm dargestellt.

### ⑫ MODE-Schalter

Hier schalten Sie den Betrieb zwischen USB HOST und dem Einsatz als Kartenleser oder Audio-Interface um. Diese Betriebsart kann nach dem Einschalten nicht mehr geändert werden.

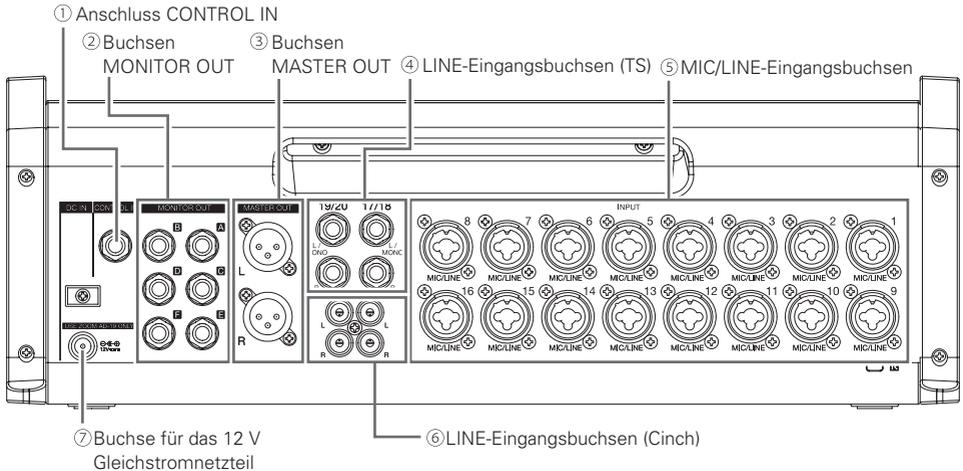
### 13 Port USB HOST

Der Port USB 2.0 HOST dient zum Anschluss von USB-Flash-Speichern.

### 14 Schalter CLASS COMPLIANT MODE

Mit diesem Schalter können Sie den Class Compliant Mode an- bzw. abschalten. Diese Betriebsart kann nach dem Einschalten nicht mehr geändert werden.

## Rückseite



### 1 Anschluss CONTROL IN

Hier können Sie einen Fußschalter (ZOOM FS01) anschließen.

Der Fußschalter kann einer Funktion zugewiesen werden: Wiedergabe des Recorders starten/stoppen, manuelles Punch In/Out oder internen Effekt stummschalten/Stummschaltung aufheben.

### 2 Buchsen MONITOR OUT

Diese Buchsen geben ihr Signal nach der Einstellung über die Regler MONITOR OUT aus.

### 3 Buchsen MASTER OUT

Diese Buchsen geben das Signal nach der Einstellung über den Master-Fader aus.

### 4 LINE-Eingangsbuchsen (TS)

An diesen Eingangsbuchsen schließen Sie Geräte mit Linepegel an.

Schließen Sie hier z. B. Keyboards oder andere Audiogeräte an. Zum Anschluss eignen sich (unsymmetrische) 6,35 mm Klinkenstecker.

Wenn nur die linke LINE-Eingangsbuchse (TS) belegt ist, arbeitet der Kanal monophon.

### 5 MIC/LINE-Eingangsbuchsen

Diese Eingangsbuchsen bieten jeweils einen Mikrofonvorverstärker.

Schließen Sie hier Mikrofone, Keyboards oder Gitarren an. Zum Anschluss eignen sich sowohl XLR- als auch (symmetrische oder unsymmetrische) 6,35 mm Klinkenstecker.

### 6 LINE-Eingangsbuchsen (Cinch)

An diesen Eingangsbuchsen schließen Sie Geräte mit Linepegel an.

Schließen Sie hier andere Audiogeräte an. Verwenden Sie dazu die Cinch-Buchsen.

Wenn sowohl die Cinch- als auch die Klinkenbuchsen belegt sind, werden nur die Klinkeneingangsbuchsen (TS) benutzt.

### 7 Buchse für das 12 V Gleichstromnetzteil

Zum Anschluss des mitgelieferten Netzteils.

# Installation von L-20 Control

Installieren Sie die entsprechende L-20 Control App auf einem iPad.  
Diese App kann zur Bedienung des **L-20R** genutzt werden.

1. Scannen Sie den folgenden 2D-Code mit dem iPad und installieren Sie L-20 Control aus dem App Store.



## Verbindung des L-20R mit einem iPad

Für die Steuerung über ein iPad müssen beide Geräte vorher gekoppelt werden.

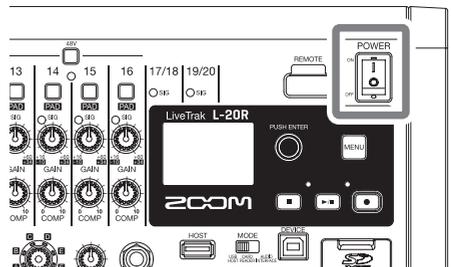
### ANMERKUNG

Installieren Sie die L-20 Control App auf dem iPad, bevor Sie die Verbindung herstellen.

1. Schließen Sie einen ZOOM-Drahtlosadapter (z. B. BTA-1) an, während das **L-20R** ausgeschaltet ist.
2. Schalten Sie den **L-20R** ein.

### ANMERKUNG

Stellen Sie sicher, dass die am **L-20R** angeschlossenen Quellgeräte ausgeschaltet sind.



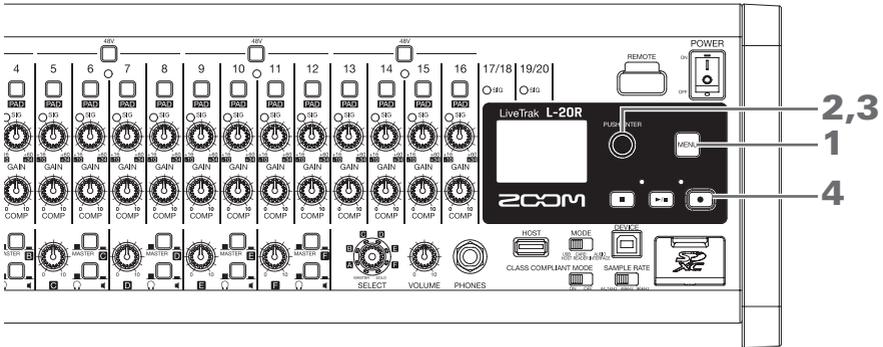
3. Starten Sie die zugehörige App auf dem iPad.
4. Richten Sie die Verbindung im Settings-Screen der App ein.

### HINWEIS

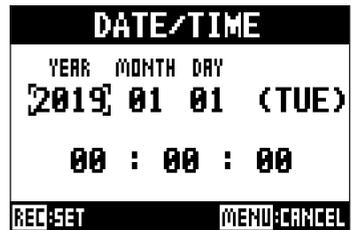
Für Informationen zu den App-Einstellungen und -Funktionen lesen Sie die Bedienungsanleitung.

# Einstellen des Datums und der Uhrzeit

Wenn Sie das Gerät nach dem Kauf zum ersten Mal einschalten, müssen Sie das Datum und die Uhrzeit einstellen.



1. Drücken Sie .
2. Wählen Sie SYSTEM > DATE/TIME.  
Cursor bewegen:   
Bestätigen: 
3. Stellen Sie das Datum und die Uhrzeit ein.  
Cursor bewegen/Wert ändern:   
Eintrag wählen/Änderung bestätigen: 



4. Drücken Sie .

# Funktionen

Mixer	Die Monokanäle verfügen jeweils über einen hochwertigen Mikrofonvorverstärker und einen Kompressor. Für jeden Kanal können zudem ein 3-Band-EQ, ein LOW CUT, das PAN, eine Phasenumkehrung sowie Send-Abgriffe für die zwei Effektprozessoren aktiviert werden. Zudem können Sie einen Bus für das Monitoring über die Buchse PHONES, den MASTER, A-F oder SOLO einrichten. Das Master-Bus verfügt über einen 15-bandigen grafischen EQ.
Effekte	Der Mixer bietet 20 Send-Return-Effekttypen in zwei Gruppen. Die Parameter für jeden Effekt können individuell eingestellt werden.
Szenen	Mit dieser Funktion lassen sich bis zu 9 Mixerzustände als Szenen speichern und die gespeicherten Szenen zu jeder Zeit laden. Die Mixer-Einstellungen können zudem zurückgesetzt werden.
MONITOR OUT	Über die Buchsen MONITOR OUT können sechs unterschiedliche Monitormischungen ausgegeben werden, sodass Sie den verschiedenen Künstlern individuelle Mischungen bereitstellen können. Für jeden MONITOR OUT steht eine eigene Taste bereit, mit der Sie festlegen, ob das Signal über einen Kopfhörer oder einen Lautsprecher ausgegeben wird.
Recorder	Der Recorder kann gleichzeitig 22 Spuren aufzeichnen (für jeden Kanal und den Master-Track) und 20 Spuren wiedergeben. Die aufgenommenen Daten werden im WAV-Format mit 16/24 Bit und 44,1/48/96 kHz gespeichert und in so genannten Projekten organisiert. Die folgenden Funktionen stehen für den Recorder zur Verfügung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufnahme, Overdubbing und Wiedergabe von Spuren</li> <li>• Hinzufügen von Markern und Navigation zwischen diesen</li> <li>• Punch-In/Out</li> <li>• Mix-Down (Aufnahme und Wiedergabe des Master-Tracks)</li> <li>• Automatischer Aufnahmebeginn ab einem definierten Lautstärkewert</li> <li>• Pre-Recording vor dem eigentlichen Beginn der Aufnahme</li> </ul>
Projekte	Die folgenden Bedienschritte stehen für die Projekte zur Verfügung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auswahl des Ordners zum Speichern von Projekten</li> <li>• Auswahl von Projekten für die Wiedergabe</li> <li>• Umbenennen der Projektnamen</li> <li>• Löschen von Projekten</li> <li>• Aktivieren des Schreibschutzes für Projekte</li> <li>• Überprüfen der Projekt-Informationen</li> <li>• Speichern auf und späteres Laden der Projekte von USB-Speichermedien</li> <li>• Überprüfen und Löschen von Markern und Navigation zwischen diesen</li> </ul>
Audiodateien	Die folgenden Bedienschritte stehen für die Audiodateien zur Verfügung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Löschen von Audiodateien</li> <li>• Exportieren auf und späteres Laden der Audiodateien von USB-Speichermedien</li> </ul>
Metronom	Die Lautstärke, der Klang und das Pattern des Metronoms können verändert werden. Zudem können Sie einen Vorzähler aktivieren. Die Lautstärke kann für jede Ausgangsbuchse individuell angesteuert werden.
Audio-Interface	Im Betrieb als USB-Audio-Interface werden bei einer Samplingrate von 44,1/48 kHz 22 Ein- und 4 Ausgänge unterstützt.
Kartenleser	Bei Anschluss an einen Computer ist der Betrieb als Kartenleser möglich.
Einstellungen	Über die Taste MENU können Sie alle Einstellungen für den Recorder und die SD-Karten vornehmen.
Recorder	Einstellung des Aufnahmeformats Einstellung für die automatische Aufnahme Anpassung der Latenz-Einstellung Wiedergabe-Einstellungen Einstellungen für die als Aufnahmequellen verfügbaren Eingangssignale
SD-Karten	Überprüfen der Speicherkapazität Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen Testen der Karten-Leistung
Weitere Einstellungen	Datum- und Uhrzeiteinstellung Einstellung für den Fußschalter Ändern der Samplingrate Deaktivieren der automatischen Stromsparfunktion Einstellen des Display-Kontrasts
Laden der Werkseinstellungen	Das Gerät kann auf seine ursprünglichen Einstellungen zurückgesetzt werden.
Firmware	Sie können die Firmware-Version überprüfen und auf den neuesten Stand aktualisieren.
Betrieb mit einem iPad	Durch den Anschluss eines ZOOM-Drahtlosadapters (z. B. BTA-1) können Sie die L20 Control App für die Bedienung über ein iPad nutzen.

Informationen dazu finden Sie in der Bedienungsanleitung.

# Spezifikationen

Ein- und Ausgangskanäle	Eingänge	Mono (MIC/LINE)	16	
		Stereo (LINE)	2	
	Ausgänge	MASTER OUT	1	
		MONITOR OUT	6	
		PHONES	1	
Eingänge	Mono (MIC/LINE)	Typ	XLR/TRS-Combobuchsen (+Phase: XLR – Pin 2, TRS – Spitze)	
		Eingangsverstärkung	PAD OFF: +16 bis +60 dB PAD ON: -10 bis +34 dB Hi-Z ON: +6 bis +50 dB	
		Eingangsimpedanz	XLR: 3 k $\Omega$ TRS: 10 k $\Omega$ /1 M $\Omega$ (wenn Hi-Z aktiv)	
		Maximaler Eingangspegel	PAD OFF: 0 dB (bei 0 dBFS) PAD ON: +26 dBu (bei 0 dBFS)	
	Stereo (LINE)	Phantomspeisung	+48 V	
		Typ	TS-Klinken-/Cinch-Buchsen (unsymmetrisch)	
	Ausgänge	MASTER OUT	Maximaler Eingangspegel	+14 dBu
			Typ	XLR-Buchsen (symmetrisch)
		MONITOR OUT A-F (symmetrischer Anschluss an Monitor-Lautsprecher)	Maximaler Ausgangspegel	+14,5 dBu
			Ausgangsimpedanz	100 $\Omega$
MONITOR OUT A-F (unsymmetrischer Anschluss von Kopfhörern)		Typ	TRS-Klinkenbuchsen (symmetrisch)	
		Maximaler Ausgangspegel	+14,5 dBu	
PHONES		Ausgangsimpedanz	100 $\Omega$	
		Typ	Standard-Stereoklinkenbuchse	
Busse	MASTER	Maximaler Ausgangspegel	42 mW + 42 mW (an einer Last von 60 $\Omega$ )	
		Ausgangsimpedanz	100 $\Omega$	
		Typ	Standard-Stereoklinkenbuchse	
Kanalzug	MONITOR	Maximaler Ausgangspegel	42 mW + 42 mW (an einer Last von 60 $\Omega$ )	
		Ausgangsimpedanz	100 $\Omega$	
		Typ	Standard-Stereoklinkenbuchse	
Send-Effekte Recorder	SEND EFX	Maximaler Ausgangspegel	42 mW + 42 mW (an einer Last von 60 $\Omega$ )	
		Ausgangsimpedanz	100 $\Omega$	
		Typ	Standard-Stereoklinkenbuchse	
		PHASE	20 Typen	
Audio-Interface	COMP	LOW CUT	40 bis 600 Hz, 12 dB/Oktave	
		EQ	HIGH: 10 kHz, $\pm$ 15 dB, Shelving MID: 100 Hz bis 8 kHz, $\pm$ 15 dB, Peak LOW: 100 Hz, $\pm$ 15 dB, Shelving	
		Gleichzeitige Aufnahmespuren max.	22 bei 44,1/48/96 kHz	
		Gleichzeitige Wiedergabespuren max.	20	
Kartenleser USB HOST	Schnittstelle	Aufnahmeformate	WAV 44,1/48/96 kHz, 16/24 Bit, mono/stereo	
		Aufnahmemedien	Mit den SDHC-Spezifikationen kompatible Speicherkarten mit 4 bis 32 GB (Klasse 10 oder höher) Mit den SDXC-Spezifikationen kompatible Speicherkarten mit 64 bis 512 GB (Klasse 10 oder höher)	
		Aufnahme	22 Kanäle	
		Wiedergabe	4 Kanäle	
Samplingfrequenzen	Wortbreite	44,1 kHz	-1,0 dB (20 Hz bis 20 kHz)	
		96 kHz	-3,0 dB (20 Hz bis 40 kHz)	
Frequenzgang	Schnittstelle	USB 2.0	USB 2.0	
		USB 2.0 Hochgeschwindigkeits-Datenübertragung/-speicherung	USB 2.0 High Speed	
Äquivalentes Eingangsrauschen	Display	Spannung	max. 24 W	
		Leistungsaufnahme	max. 24 W	
Spannungsversorgung	Leistungsaufnahme	Außenabmessungen	438 mm (B) x 158,2 mm (T) x 151,7 mm (H)	
		Gewicht	2,49 kg	



**ZOOM CORPORATION**

4-4-3 Kanda-surugadai, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0062 Japan

[www.zoom.co.jp](http://www.zoom.co.jp)