

# LOG

PROFESSIONAL

Bedienungsanleitung

**BETA**



## Digital optimierter, aktiver High-End-Studiomonitor

Wir beglückwünschen Sie zum Kauf eines hochwertigen Studio-Monitors von LOG Professional, der unter strengen Qualitäts- und Umweltauflagen hergestellt wurde. Um alle Leistungsmerkmale optimal auszunutzen, lesen Sie diese Bedienungsanleitung bitte gründlich durch. Wir raten Ihnen, diese Anleitung für späteres Nachschlagen gut aufzubewahren.

### Inhalt

Lieferumfang	1
Installation	1
Vorderseite	2
Rückseite	2
Anschließen von Audioquellen	3
LED-Anzeige	4
DIP-Switch-Einstellungen	4
Live-Modus	5
Digitale Raumkorrektur	5
Wake-Up Funktion	5
Positionierung im Raum und Klangoptimierung	6
Sicherheitshinweise	7
Reparatur	7
Pflege	7
Garantie und Gewährleistung	7
Entsorgung	8
Fehlerbehebung	8
Symbolbedeutung	9
Technische Daten	10

## Lieferumfang

- 1 x BETA-Studiomonitor
- 1 x Kaltgeräte-Kabel



## Installation

- Vergewissern Sie sich vor dem Auspacken, dass Sie den Lautsprecher nicht an den Lautsprecher-Chassis berühren und nehmen Sie den Lautsprecher vorsichtig an den Seiten aus der Verpackung.
- Vergewissern Sie sich vor der Platzierung der BETA auf einem Ständer, Tisch oder Mischpult, dass diese das Gewicht des Lautsprechers (ca. 17 kg) tragen können. Achten Sie zudem auf eine ausreichend große Boden-Auflagefläche, um ein Umkippen zu vermeiden. Wichtig ist hierbei, auf den Schwerpunkt zu achten.
- Als aktiver Studiomonitor benötigt die BETA eine eigene Stromversorgung. Schließen Sie dazu Ihren BETA-Studiomonitor mit dem mitgelieferten Netzstecker an Ihre Steckdose an. Die Stromversorgungseinheit der BETA akzeptiert Netzwechselfrequenzen zwischen 110 V und 230 V und Netzfrequenzen zwischen 50 und 60 Hz. Es gibt keinen Unterschied in der Ausgangsleistung des Verstärkers zwischen 110 V und 230 V Netzspannung. Achten Sie darauf, dass der Lautsprecher erst eingeschaltet wird, nachdem er an die Stromversorgung angeschlossen wurde.  
*Wichtiger Hinweis:* Schließen Sie den Lautsprecher nur an eine Steckdose mit Erdverbindung!  
*Wichtiger Hinweis:* Der I/O-Schalter dient als Trennstelle, um das Gerät stromlos zu machen.
- Positionieren Sie den Lautsprecher nicht in direktem Sonnenlicht oder neben/über einem Heizkörper (bzw. einer anderen Hitzequelle).
- Stellen Sie keine mit Flüssigkeit gefüllten Gegenstände sowie keine offenen Flammenquellen auf das Gerät.
- Lassen Sie zusätzlich mindestens 10 cm Abstand um das Gerät herum, um eine ausreichende Belüftung zu gewährleisten.
- Die Umgebungsbedingungen für dieses Gerät liegen bei +5 bis +40 °C bei einer relativen Luftfeuchtigkeit bis 80 %.

# BETA

Bedienungsanleitung

## Vorderseite

- 1 5"-Mitteltöner mit Papiermembran
- 2 1"-Kalottenhochtöner mit beschichteter Textilmembran
- 3 6,5"-Mittelton-Lautsprecher mit beschichteter Papiermembran
- 4 10"-Basslautsprecher mit beschichteter Papiermembran
- 5 LED-Aktivitätsanzeige



## Rückseite

- 1 Kühlrippen
- 2 Bassreflex-Öffnung
- 3 Seriennummer
- 4 Ein-/Ausschalter bzw. Stromanschluss
- 5 Service-Buchse
- 6 Analog-IN
- 7 Digital-IN (AES/EBU)
- 8 Digital-OUT (AES/EBU)
- 9 DIP-Switch-Feld



## Anschließen von Audioquellen

Der BETA-Studiomonitor verfügt über einen digitalen sowie einen analogen Anschluss um Audiosignale wiedergeben zu können.

### Digitaler Eingang (AES/EBU)

Für maximale Performance und eine verlustfreie, digitale Signalübertragung empfiehlt es sich, den digitalen AES/EBU-Eingang zu verwenden. Verbinden Sie dazu Ihren BETA-Studiomonitor über einem digitales XLR-Audio-Kabel (110 Ohm) mit dem digitalen AES/EBU-Output Ihrer Audioquelle (Soundkarte, Audiointerface oder ähnliches).

*Wichtiger Hinweis:* Achten Sie unbedingt darauf, den digitalen Input nur lautstärkegeregelt zu betreiben, d.h. die Lautstärke muss vorab geregelt sein. Digitale Ausgänge geben meist ein ungeregeltes Audiosignal in voller Lautstärke aus, was zu Gehörschäden und Beschädigungen am Lautsprecher führen kann. Vergewissern Sie sich daher vorab, ob sich die Lautstärke über Ihr Ausgabegerät regeln lässt. Fragen Sie im Zweifelsfall beim jeweiligen Hersteller nach.

### Digitaler Ausgang

Mit der BETA ist es auch möglich, digitale Signale, die über den digitalen Input aufgenommen werden, über den digitalen Output direkt wieder auszugeben und so einen weiteren Lautsprecher digital anzuspielen. Hierbei ist es jedoch wichtig, den Lautsprecher über den 2. DIP-Switch-Schalter als linken bzw. rechten Kanal zu definieren.  
ON = rechter Kanal    OFF = linker Kanal

### Analoger Eingang

Audiointerfaces oder Mischpulte mit analogem Ausgang können über ein XLR-Kabel mit dem analogen Input der BETA verbunden werden. Bitte beachten Sie, dass die Klangqualität stark von Ihrem Output-Gerät bzw. dessen A/D-Wandler beeinflusst werden kann. Im digitalen Betrieb (d.h. digitales Signal über digitalen AES/EBU-Input) liefert der Lautsprecher in der Regel eine bessere Performance, da die Einflüsse externer Wandler umgangen werden.

*Wichtiger Hinweis:* Wenn der Lautsprecher ausschließlich über den digitalen Eingang betrieben wird empfiehlt es sich, den analogen Eingang über den 1. DIP-Switch-Schalter zu deaktivieren, um Einstreuungen und Rauschen zu vermeiden.

ON = Analoger XLR-Eingang ist aktiv

OFF = Analoger XLR-Eingang ist deaktiviert



## LED-Anzeige

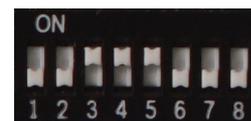
Die LED-Anzeige auf der Vorderseite kann folgende Zustände einnehmen.

- Aus: Der Lautsprecher ist ausgeschaltet oder von der Stromversorgung getrennt
- Orange blinkend: Der Lautsprecher fährt hoch und ist nach wenigen Sekunden betriebsbereit
- Dauerhaft orange: Der Lautsprecher ist betriebsbereit
- Dauerhaft rot: Standby-Modus (automatisch nach 2 Stunden Inaktivität)

## DIP-Switch-Einstellungen

Mit einem DIP-Switch auf der Rückseite des Gerätes ist es möglich, folgende Einstellungen vorzunehmen:

- |   |   |  |
|---|---|--|
| 1 | ON = Analoger XLR-Eingang ist aktiv       | OFF = Analoger XLR-Eingang ist deaktiviert |
| 2 | ON = als rechter Kanal definiert          | OFF = als linker Kanal definiert           |
| 3 |   |  |
| 4 | ON = -3dB-Absenkung der Bassfrequenzen    | OFF = keine Absenkung                      |
| 5 | ON = Auto-Sleep-Modus (nach 2h) ist aktiv | OFF = Auto-Sleep-Modus inaktiv             |
| 6 | ON = Live-Modus aktiviert (latenzfrei)    | OFF = Live-Modus deaktiviert               |
| 7 | ON = Analoger Input -18dB                 | OFF = Standardeinstellung                  |
| 8 | ON = Analoger Input -24dB                 | OFF = Standardeinstellung                  |



### Analogen Eingang deaktivieren (1)

Um Einstreuungen und Störgeräusche zu vermeiden, kann der analoge Eingang deaktiviert werden, wenn der Lautsprecher über den digitalen AES/EBU-Eingang betrieben wird.

### Lautsprecher als rechts/links definieren (2)

Da über ein AES/EBU-Signal beide Kanäle ausgespielt werden, kann das Gerät als rechter oder linker Lautsprecher definiert werden. Der Lautsprecher gibt dann nur das jeweilige (entweder rechte oder linke) Signal wieder. Wird ein zweiter Lautsprecher über den digitalen Output der BETA angeschlossen, werden hierbei wiederum beide Kanäle an den zweiten Lautsprecher gesendet, d.h. auch dieser muss über den DIP-Switch-Schalter als linker bzw. rechter Lautsprecher definiert werden.

### -3dB Absenkung der Bassfrequenzen (4)

Da manche Raumgegebenheiten eine Überhöhung der Bassfrequenzen bewirken können, können diese über das Aktivieren des 4. DIP-Switch-Schalters bei 30 Hz um -3dB abgesenkt werden.

### Auto-Sleep-Modus (5)

Bei aktivem Auto-Sleep-Modus wird der Lautsprecher nach 2 Stunden Inaktivität automatisch in den Standby-Modus versetzt, um die Lebensdauer der Endstufen zu verlängern. Sobald ein Signal erkannt wird, deaktiviert sich dieser Modus automatisch.

## Aktivierung des Live-Modus (6)

Durch diesen DIP-Switch-Schalter lässt sich der latenzfreie Live-Modus aktivieren, der im Folgenden noch näher beschrieben wird.

## Absenkung des analogen Input-Levels (7 & 8)

Da im Rundfunk-/Broadcast-Bereich mit einem höheren Ausgangspegel gearbeitet wird, lässt sich für diese Anwendungen der Input level um -18db (DIP-Switch-Schalter 7) bzw. um -24db (DIP-Switch-Schalter 8) absenken. Diese Einstellung ist auf allen Lautsprechern vorzunehmen, die gleichzeitig in Betrieb sind.

## Live-Modus

Die Technologie der LOG AudioEngine im inneren eines jeden LOG-Lautsprechers basiert auf komplexer Digitaltechnologie und einem perfekten Zusammenspiel vieler verschiedener Komponenten. Durch besonders rechenintensive FIR-Filter verwendet, die durch ihre Punkt-für-Punkt-Abbildung eine phasenlineare Wiedergabe ermöglichen, entsteht eine Latenz von ca. 28 ms. Durch die Aktivierung des Live-Modus über den DIP-Switch-Schalter Nr. 6 kann von den rechenintensiven FIR-Filtern auf latenzfreie IIR-Filter umgeschaltet werden. Dies ist mit geringen, klanglichen Einbußen verbunden, ermöglicht jedoch ein latenzfreies Arbeiten, was vor allem bei Recording-Sessions relevant ist.

## Digitale Raumkorrektur

Die LOG AudioEngine ermöglicht eine phasenlineare, digitale Raumkorrektur. Der Lautsprecher kann dadurch an die räumlichen Gegebenheiten angepasst werden, ohne bauliche Veränderungen vornehmen zu müssen. Für nähere Informationen zu diesem Service wenden Sie sich bitte direkt an uns oder einen LOG-Fachhändler.

## Auto-Sleep-Modus

Die BETA versetzt sich bei Inaktivität nach zwei Stunden automatisch in den StandBy-Modus, um unnötigen Stromverbrauch zu vermeiden. Durch die automatische Wake-Up-Funktionalität werden die BETA-Studiomonitorer bei einem eingehenden Audiosignal automatisch reaktiviert. Die Lautsprecher können dementsprechend ohne Weiteres dauerhaft mit der Stromverbindung verbunden bleiben, ohne dass der Energieverbrauch oder die Lebensdauer des Produktes beeinflusst werden. Der StandBy-Modus wird durch die rot leuchtende LED auf der Vorderseite angezeigt.

*Hinweis:* Es empfiehlt sich, die Lautsprecher (bzw. die darin verbauten Class A/B-Endstufen) einige Minuten warm laufen zu lassen, wenn diese zuvor ganz ausgeschaltet waren. Grund hierfür ist, dass die Endstufen erst ab einem gewissen Wärmegrad ihr volles klangliches Niveau erreichen.

## Positionierung im Raum und Klangoptimierung

Um ein optimales Klangerlebnis zu erzielen, empfiehlt es sich, folgende Punkte zu beachten:

- Beachten Sie die empfohlenen Abstände der Lautsprecher zu Ihrer Hörposition:  
Minimum: 1,5 m / Empfohlen: 2-3 m / Maximum: 5 m
- Positionieren Sie die Lautsprecher so, dass die Abweichung vom Mittelpunkt ihrer Hörposition auf beiden Seiten jeweils einem 30-Grad-Winkel entspricht. Drehen Sie die Lautsprecher ein, sodass diese gerade auf die Hörposition gerichtet sind. Die Abweichung des Abstandes zwischen Hörposition und den beiden Lautsprechern sollte nicht mehr als 1 cm betragen.
- Vermeiden Sie, dass sich andere Gegenstände (z.B. Bildschirm) zwischen den Lautsprechern und der Hörposition befinden. Es ist wichtig, dass sich der Schall ungehindert ausbreiten kann.
- Ein Mindestabstand von 1 m zur Wand hinter dem Lautsprecher sollte eingehalten werden. Befindet sich der Lautsprecher zu nah an der Wand, kann dies zu Überhöhungen der tieferen Frequenzen führen.
- Eine Überhöhung der tiefen Frequenzen kann durch den DIP-Switch-Schalter Nr. 4 korrigiert werden.
- Achten Sie darauf, dass Ihr Raum eine angemessene akustische Dämpfung aufweist. Zu viel Hall beeinträchtigt das Musikersignal negativ. Akustikelemente, Polstermöbel oder Teppiche können eine gute Raumakustik unterstützen und tragen zu einer angenehmen Dämpfung bei. Ordnen Sie alle akustisch relevanten Flächen und Gegenstände im Raum symmetrisch um die Abhörachse an. Für optimale Raumakustik wenden Sie sich bitte an einen Fachmann.

*Hinweis:* Es gibt keine Regeln, die für alle Umgebungen gelten. Dennoch empfiehlt es sich, die oben genannten Punkte zu berücksichtigen.

## Sicherheitshinweise



Bitte beachten Sie die Sicherheitshinweise bei der Verwendung der BETA, andernfalls erlöschen Gewährleistungs- und Garantieansprüche.

- Nicht Regen oder Feuchtigkeit aussetzen. Es besteht Brandgefahr und die Gefahr der Beschädigung.
- Nicht in der Nähe von Flüssigkeiten (Badewanne, etc.) verwenden.
- Keine brennende Gegenstände (Kerzen, etc.) neben oder auf den Lautsprecher stellen.
- Nicht in die Nähe von Hitzequellen stellen.
- Nur mit originalem Herstellerzubehör verwenden.
- Bei Gewitter den Lautsprecher nicht an eine Netzsteckdose anschließen.

## Hörschäden

Die BETA Lautsprecher können einen höheren Schalldruckpegel als 90dB (SPL) erreichen, was Hörschäden verursachen könnte. Um Hörschäden zu vermeiden, sollten Sie die BETA-Lautsprecher nur für kurze Zeit bei hoher Lautstärke verwenden. Stellen Sie sicherheitshalber eine angemessene Lautstärke ein. Je höher die Lautstärke, desto schneller können Hörschäden entstehen.

## Reparatur



Die BETA-Studiomonitore dürfen nicht aufgeschraubt oder auseinanderggebaut werden. Beim unerlaubten Öffnen des Gehäuses besteht Gefahr eines elektrischen Schocks. Alle notwendigen Reparaturen sind ausschließlich von einem Servicepartner oder Hersteller durchzuführen, andernfalls erlischt der Gewährleistungs- und Garantieanspruch.

## Pflege

Die Lautsprecher sind wartungsfrei. Reinigen Sie die Lackoberfläche nur mit einem weichen trockenen bis leicht feuchten Tuch oder einem Staubwedel. Verwenden Sie kein Scheuermittel, Alkohol, Benzin, Poliermittel, Wachs oder andere ähnliche Mittel bzw. Flüssigkeiten. Stellen Sie die BETA in keiner zu feuchten Umgebung auf. Häufige Temperaturveränderungen, Luftfeuchtigkeit und übermäßiges Sonnenlicht beschädigt den Lautsprecher und verändern gegebenenfalls das äußere Erscheinungsbild. Wenn der Lautsprecher durch unsachgemäßen Gebrauch zerstört wird, kontaktieren Sie den Hersteller und informieren Sie sich über Reparaturmöglichkeiten. Die Lautsprecher-Membran sollte nicht berührt werden.

## Garantie und Gewährleistung

Die Gewährleistung für dieses Produkt entspricht den gesetzlichen Bestimmungen zum Zeitpunkt des Erwerbs. Zusätzlich bietet LOG Professional einen Garantieanspruch von 3 Jahren ab Kaufdatum. Änderungen am Gerät führen zum Erlöschen der Garantie und Gewährleistung des Herstellers.

## Entsorgung

Entsorgen Sie die BETA niemals über den normalen Hausmüll. Es wird dringend empfohlen, das Produkt zu einer offiziellen Sammelstelle zu bringen. Informieren Sie sich über die örtlichen Bestimmungen zur getrennten Sammlung von elektrischen und elektronischen Geräten und befolgen Sie diese gewissenhaft. Eine ordnungsgemäße Entsorgung von alten Produkten hilft negative Auswirkungen auf Umwelt und Gesundheit zu vermeiden.



## Fehlerbehebung

Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Kein Ton hörbar	Analoger Eingang ist deaktiviert	Aktivieren Sie den analogen Eingang über den DIP-Switch-Schalter Nr. 1.
	Verwechslung von analogem und digitalem Input	Stellen Sie sicher, dass analoge Quellen nur über den analogen Input angeschlossen sind bzw. digitale Quellen nur über den digitale Input
	Kein Inputsignal	Prüfen Sie, ob Ihre Audioquelle das Signal über den richtigen Output ausgibt.
	Keine Stromversorgung	Vergewissern Sie sich, die Lautsprecher mit der Stromversorgung verbunden sind. Dies wird Ihnen durch die LED-Leuchte auf der Vorderseite des Geräts angezeigt.
	Audioquelle ist auf lautlos gestellt	Vergewissern Sie sich, dass Sie die Lautstärke bei der Audioquelle nicht auf lautlos gestellt haben. Erhöhen Sie langsam den Lautstärkenregler.
Zu leises Signal	Eingangssignal ist zu leise	Erhöhen Sie die Lautstärke bei der Audioquelle.
	Analoger-Input-Level abgesenkt	Schalten Sie die DIP-Switches Nr. 7 und 8 aus, um die Absenkung zu beheben.
Zu lautes Signal	Eingangssignal ist zu laut	Verringern Sie die Lautstärke bei der Audioquelle.
	Eingangssignal ist zu laut	Aktivieren Sie DIP-Switch Nr. 7 oder 8 (je nach Lautstärke), um den analogen Input Level um -18db oder -24db abzusenken.
Phasenverschiebungseffekt	Lautsprecher sind nicht korrekt positioniert	Achten Sie darauf, dass der Hörabstand zu beiden Lautsprechern gleich groß ist. Die Abweichung sollten nicht mehr als 1 cm betragen.
Zu geringe Wiedergabe der Bassfrequenzen	DIP-Switch Nr. 4 ist aktiviert	Deaktivieren Sie die Absenkung der Bassfrequenzen über den DIP-Switch Nr. 4
Kein Stereoeffekt	Channel-Select nicht richtig eingestellt (bei digitalem Input)	Stellen Sie sicher, dass die Lautsprecher im digitalen Betrieb als linke/rechte Lautsprecher definiert sind
Brummgeräusch oder Summgeräusch	Defektes Kabel, falsche Verkabelung oder es liegt eine Masseschleife vor	Überprüfen Sie die Verkabelung. Stellen Sie sicher, dass die Störgeräusche nicht von der Audioquelle kommen.
<i>Hinweis</i>		

## Symbolbedeutung



W012 Gefahr vor elektrischer Spannung



W001 Allgemeines Warnzeichen



Mit einer durchkreuzten Abfalltonne auf Rädern werden Elektro- und Elektronikgeräte nach dem Elektro- und Elektronikgerätegesetz - ElektroG 2015 gekennzeichnet, die zur Entsorgung bestimmten altmaterialsammelstellen, Wertstoffhöfen oder Elektrogerätehändlern zurückzugeben sind, damit die enthaltenen Werkstoffe und Bauteile gefahrlos entsorgt oder ressourcenschonend aufbereitet und anschließend wiederverwertet werden können.

## Technische Daten

Lautsprecher	4-Wege Bass-Reflex: 1 x 10" Basslautsprecher (paper cone) 1 x 6.5" Bass-/Mitteltöner (paper cone) 1 x 5" Mitteltöner (paper cone) 1 x 1" Hochtöner (fabric dome)
Trennfrequenz	400 Hz / 1.000 Hz / 2.8 kHz
Frequenzbereich	28 - 22 000 Hz
Digitaler Input	AES/EBU, 96 kHz / 24 bit (XLR)
Analoger Input	A/D-C 96 kHz / 24 bit (XLR)
Digitaler Output	AES/EBU, 96 kHz / 24 bit (XLR)
DIP-Switch-Schalter	(1) Analog IN: mute / aktiv (2) Channel Select: rechts / links (4) Low frequency: off / -3dB, 35 Hz (5) Sleep Modus: on / off (6) Live Modus: on / off (7) Absenkung Analog Input Level -18dB: on / off (8) Absenkung Analog Input Level -24dB: on / off  Analog input level at 0 dBFS: -1dBV (-10 dBV @ -9dBFS) +18dBu (0dBu @ -18dBFS ITU/EBU) +24dBu (+4dBu @ -18dBFS SMPTE)
Interne Performance	96 kHz, 24 bit
	State-of-the-art ASRC
	Jitter-minimierter Master Clock Generator
Digitale Frequenzweichen	Phasenlineare FIR-Filter
Endstufe	Class-A/B 4 x 80 W (max. 0,008 % THD+N @ 1 W total distortion)
Max. Leistung	220 W
Maximum SPL	115dB
Eingangs-Impedanz	10kΩ
Aktivitätsanzeige	LED orange / red
Maße (W x H x D)	540 x 340 x 400 mm (21.3" x 13.4" x 15.7")
Gewicht	17 kg / 37.5 lbs

