NT1

1”-Nieren-
Kondensatormikrofon
mit minimalem
Eigenrauschen

www.rodemic.com/nt1

DEUTSCH

BEDIENUNGSANLEITUNG

Vorweg

Das NT1 ist ein Kondensatormikrofon für Studioanwendungen mit einer ebenso differenzierten wie detaillierten Klangwiedergabe. Es weist eine Nierencharakteristik auf und greift daher nur den Schall an der Vorderseite ab (der Schall an der Mikrofonrückseite wird ignoriert). Zweck dieser Richtcharakteristik ist, dass eine Schallquelle gezielt abgenommen wird – Signale im Hintergrund und an den Seiten sind merklich leiser.

Das NT1 eignet sich übrigens nicht nur für Aufnahmezwecke, sondern auch für Podcasts, zum Nachvertonen von Filmen usw. Mit seinem extrem niedrigen Eigenrauschen eignet sich das NT1 hervorragend für die Abnahme relativ leiser Schallquellen.

Merkmale

- Große Kapsel (1”) mit goldbedampfter Membran.
- Nierencharakteristik.
- Interne elastische Rycote® Lyre®-Lagerung.
- Transformatorlose Schaltungstechnik mit extrem geringem Eigenrauschen.
- Wegweisende Elektronik.
- Robustes Gehäuse in Mattschwarz.
- Vergoldete Ausgangsstecker.
- Entwickelt und hergestellt in Australien.
- Kostenlose 10-Jahres-Garantie für online registrierte Mikrofone (**www.rodemic.com/warranty**)

Garantie

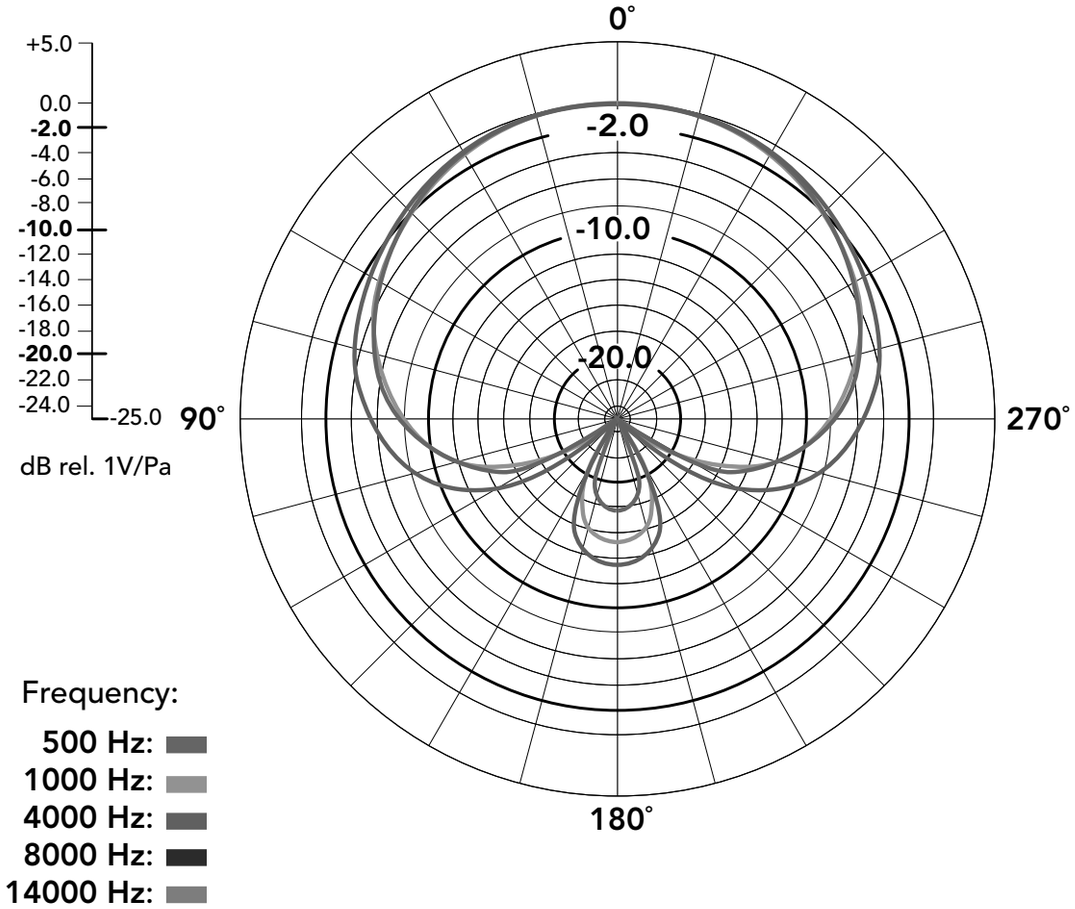
Für das NT1 gilt eine Garantiefrist von 2 Jahren ab dem Erstkaufdatum. Diese kann jedoch kostenlos auf zehn (10) Jahre verlängert werden, indem man das Mikrofon wie oben erwähnt registriert.

Registrieren Sie Ihr NT1 jetzt, um Ihre kostenlose 10-Jahres-Garantie zu aktivieren.

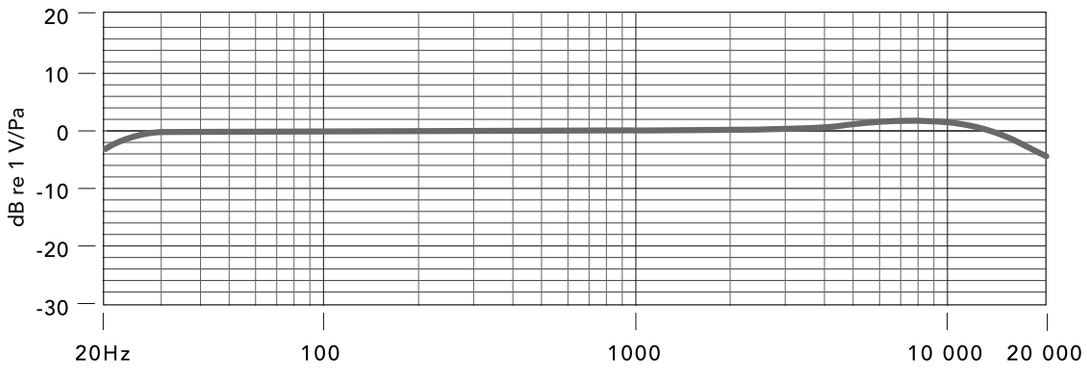
Scannen Sie den QR-Code mit Ihrem Smartphone oder surfen Sie zu

www.rodemic.com/warranty

Richtcharakteristik



Übertragungsbereich



Technische Daten

Akustisches Prinzip	Druckgradient
Aktive Elektronik	JFET-Impedanzwandler mit bipolarem Ausgangspuffer
Richtcharakteristik	Niere
Übertragungsbereich	20Hz~20kHz
Ausgangsimpedanz	100Ω
Eigenrauschen	Schalldruck von 4.5dBA (gemäß IEC651)
Max. Ausgangspegel	+8dBu (1kHz, 1% Klirrfaktor an 1kΩ)
Empfindlichkeit	–29dB re 1V/Pa (35mV @ 94dB Schalldruck) ±2dB @ 1kHz
Dynamikbereich	Schalldruck von 128dB
Grenzschalldruck	132dB

Fremdspannungsabstand	90dBA (gemäß IEC651)
Spannungsanforderungen	24V-Phantomspeisung 48V-Phantomspeisung
Ausgang	XLR, 3 Stifte Symmetrischer Ausgang: Pin 2 (+), Pin 3 (–) und Pin 1 (Masse)
Nettogewicht	395g
Zubehör	SMR Spinne Staubhaube für Mikrofone

Speisung des NT1

Schließen Sie alle Kabel an, bevor Sie die Phantomspeisung für das Mikrofon aktivieren und lösen Sie die Kabelverbindung niemals, solange die Speisung noch aktiv ist.

Das NT1 erfordert eine Phantomspeisung mit einer Gleichstromspannung von **48V** (P48) oder **24V** (P24). Wenn das verwendete Mischpult bzw. der Vorverstärker diese Spannung nicht liefern kann, muss eine externe Stromversorgung verwendet werden.

Bestimmte Speisungsquellen liefern nicht die angegebene Spannung. Das führt zu einer Verringerung des Dynamikbereichs und der allgemeinen Leistung des Mikrofons.

Verwenden Sie daher eine hochwertige Stromversorgung einer angesehenen Marke. Schäden, die von einer defekten Stromversorgung herrühren, fallen nicht unter die Garantiebestimmungen.

Was ist Phantomspeisung?

Die Schaltungen eines Kondensatormikrofons funktionieren nur, wenn sie mit Strom versorgt werden.

“Phantomspeisung” ist eine Gleichstromspannung, die dem Mikrofon über das XLR-Kabel zugeführt wird. Somit entfällt die Notwendigkeit einer Batterie oder anderen externen Speisung.

Die meisten Mischpulte, Audioschnittstellen und Vorverstärker können Phantomspeisung liefern. Wenn das bei Ihrem Gerät nicht der Fall ist, können Sie eine externe Speisungseinheit kaufen und zwischen dem Vorverstärker und dem NT1 anschließen. Bedenken Sie, dass das NT1 eine P48- (48V) oder P24-Gleichstromspannung (24V) erfordert.

Die SMR Spinne

Das NT1 wird mit einer **SMR** Spinne geliefert. Die elastische Rycote® Lyre®-Aufhängung isoliert das Mikrofon gegen mechanische Störungen (Vibrationen, Stößen) und andere tieffrequente Störquellen.

Vor der Installation muss der Gewindering an der Unterseite des NT1 gelöst werden. Schieben Sie das Mikrofon von der Oberseite her in die Halterung und drehen Sie den Ring wieder so weit an, bis das Mikrofon festsitzt.

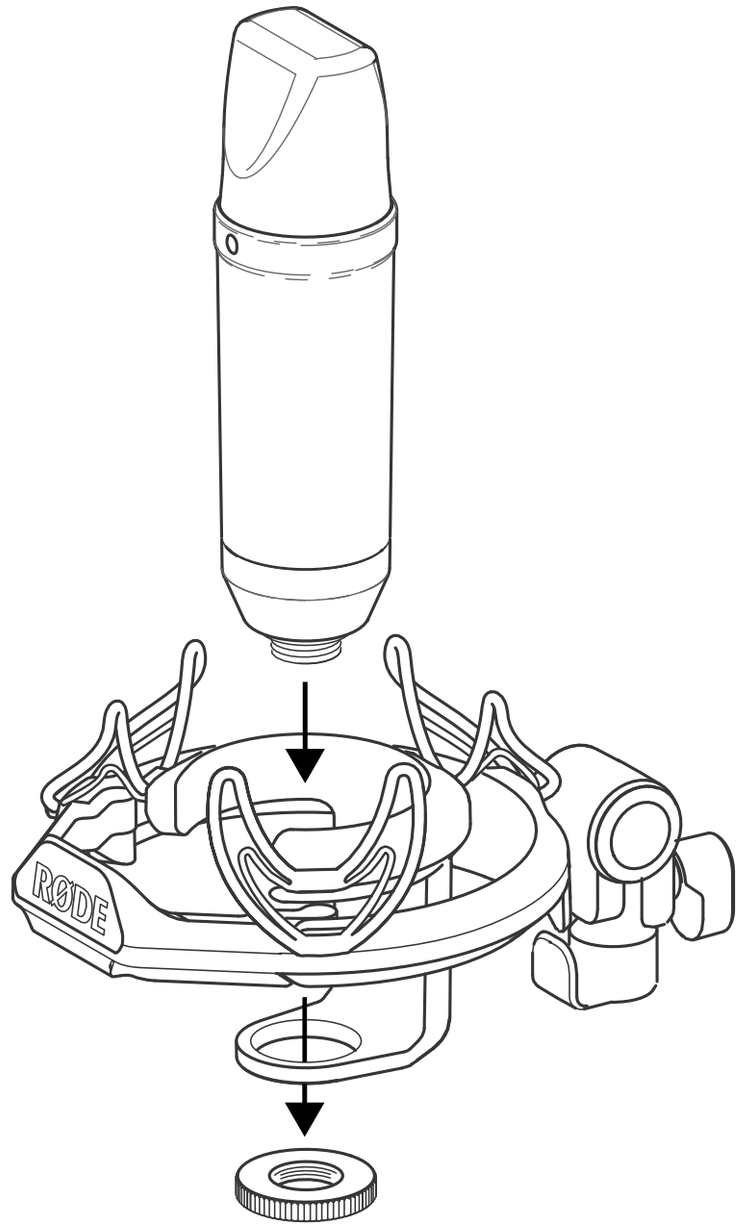


Abbildung 1 Installation des NT1 in der SMR Spinne.

Wenn Sie das Mikrofon woanders aufstellen möchten, müssen Sie zuerst die Einstellschraube lösen, um Schäden an der Spinne zu vermeiden.

Für Gesangsaufnahmen sollten Sie unbedingt den Popfilter vor dem Mikrofon anbringen, um zu verhindern, dass Verschlusslaute (energische “P”-, “B”-, “T”- und “K”-Laute) die Mikrofonkapsel überfordern.

Für “Close Miking”-Abnahmen von Instrumenten oder Verstärkern kann die Vorderseite der SMR entnommen werden – so kann das Mikrofon noch näher an die Schallquelle gestellt werden. Zum Entfernen der Frontplatte brauchen Sie nur die beiden Inbusschrauben von oben her zu entnehmen.

RM2

RØDE bietet auch eine optionale RM2 Ringhalterung an. Diese können Sie verwenden, wenn sich das SMR als zu sperrig erweist.

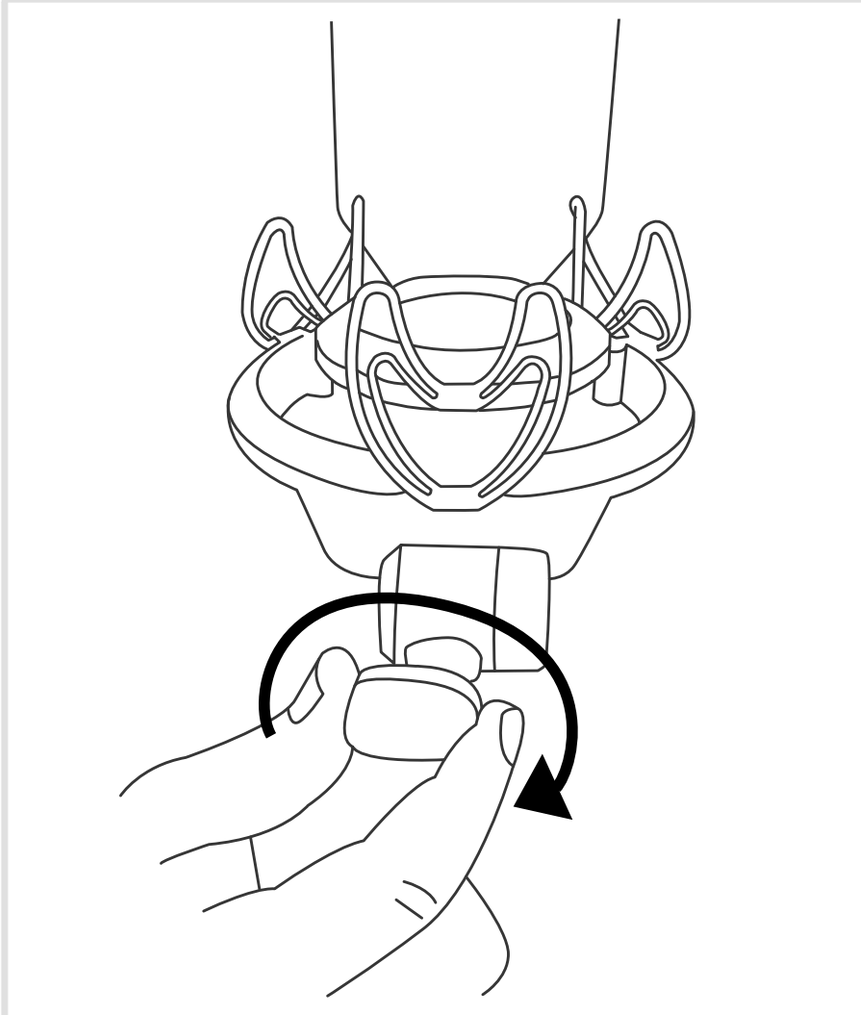


Abbildung 2 Ändern Sie den Mikrofonwinkel, indem Sie an der Einstellschraube der SMR drehen.

Der goldene Punkt auf dem Gehäuse des NT1 zeigt die Vorderseite und folglich die Einsprechrichtung an. Das Mikrofon (der goldene Punkt) muss immer auf die Schallquelle gerichtet werden, die aufgenommen werden soll.

Vor der eigentlichen Aufnahme der Schallquelle (Gesang, Musikinstrument usw.) sollten Sie mehrere Mikrofonplatzierungen ausprobieren, bis Sie die Stelle gefunden haben, an der das Signal am besten klingt. Nehmen Sie sich genügend Zeit hierfür, weil man die Klangqualität mit Equalizern und anderen Bearbeitungen nie so gut hinbekommt wie bei einer optimalen Mikrofonierung.

Wen Sie eine Audioschnittstelle, einen Channel Strip oder ein Mischpult mit Klangregelung verwenden, sollten Sie letztere deaktivieren oder sonst neutral einstellen.

Suchen Sie erst die günstigste Mikrofonplatzierung und verwenden Sie erst danach einen EQ, Kompressor, Halleffekt usw., dessen Einstellungen nicht unbedingt aufgenommen zu werden brauchen.

Die Klangregelung sollte so spärlich wie möglich ausfallen. Wenn Sie sie verwenden möchten, sollten Sie immer zuerst störende Frequenzen abschwächen (statt die übrigen anzuheben).

Wie so oft bei einer Aufnahme muss man ein wenig mit der Mikrofonierung usw. experimentieren, um den bestmöglichen Sound zu finden. Bedenken Sie ferner, dass sich jeder etwas anderes unter einem “Optimal-Sound” vorstellt. Und noch etwas: Verlassen Sie sich vor allem auf Ihre Ohren statt auf Ihre Augen!

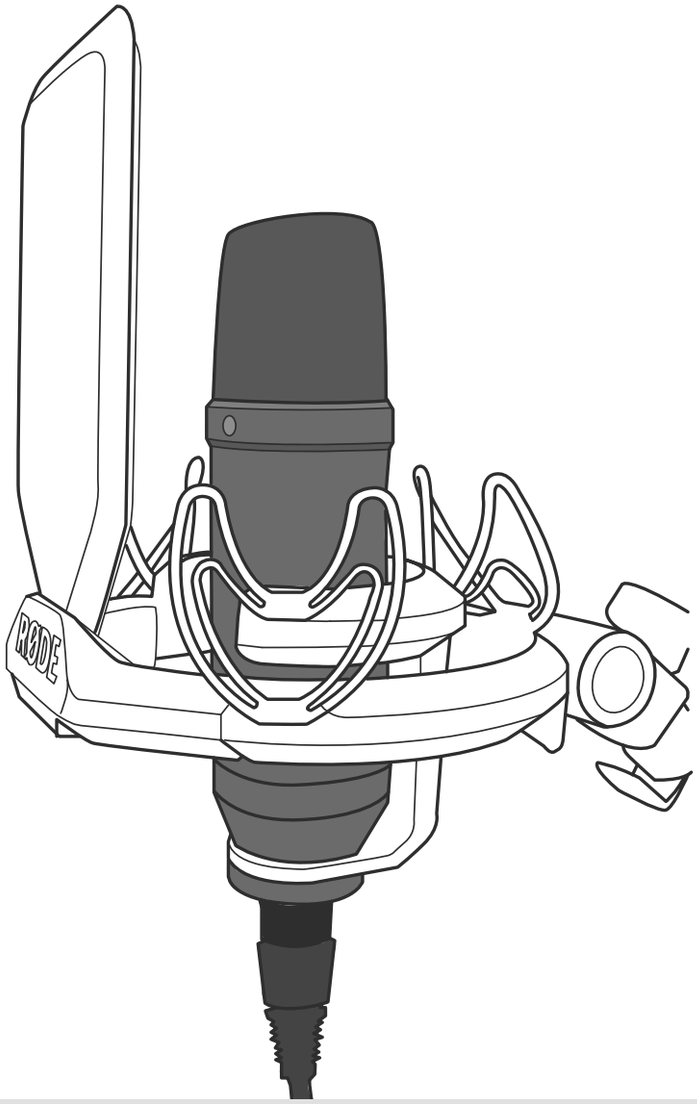


Abbildung 3 Für Gesangsaufnahmen muss der Popfilter benutzt werden, um Pops zu vermeiden.

Obwohl es keine allgemeingültigen Regeln für die Mikrofonplatzierung gibt, bilden die nachfolgenden Tipps bestimmt einen guten Ausgangspunkt. Scheuen Sie sich jedoch nicht vor Experimenten und stellen Sie das NT1 auch ruhig mal anders auf.

Gesangsaufnahmen

- Für Gesangsaufnahmen sollten Sie auf alle Fälle den beiliegenden Popschutz verwenden. Nur dann werden die starken Windstöße von Verschlusslauten (energische “P”-, “B”-, “T”- und “K”-Laute) nämlich abgefangen und machen sich nicht als tieffrequente Plops bemerkbar.
- Ein zweiter Vorteil des Popschutzes ist das Abfangen von Feuchtigkeit, die sich also nicht auf der Kapsel ablagern und Störungen verursachen kann.
- In welchem Winkel und Abstand sich das Mikrofon zum Sänger befinden muss, richtet sich nach so unterschiedlichen Faktoren wie der Raumakustik, dem Gesangsstil und der Stimmlage (hoch oder tief).

Beginnen Sie mit folgender Faustregel: Bringen Sie den Popschutz am NT1 an und stellen Sie es ca. 15cm vom Sänger entfernt auf.

Der Popschutz hilft dem Sänger bei der Einhaltung eines mehr oder weniger gleichen Abstands zum Mikrofon, was sich u.a. positiv auf den Aufnahmepegel auswirkt. Je näher sich der Mund am Mikrofon befindet, desto voller und "intimer" klingt die Stimme. Bei einem größeren Abstand werden mehr Rauminformationen aufgenommen. Allerdings spielt der Nahbesprechungseffekt (starker Bassanteil im Signal, wenn sich der Mund ganz nahe beim Mikrofon befindet) dann keine Rolle mehr.

Experimentieren Sie auch einmal mit einer "Off-Axis"-Mikrofonierung, d.h. einer leicht versetzten Aufstellung im Verhältnis zum Mund (wenn sich der goldene Punkt nicht mehr genau davor befindet).

Wir haben ein Video über die gängigen Mikrofonierungsverfahren für Gesang vorbereitet. Scannen Sie einfach diesen Code oder surfen Sie zu **rodetv.com**

Aufnahme elektrischer Gitarren/Bässe

Für die Abnahme eines Gitarren- oder Bassverstärkers (statt des aus dem Instrument kommenden Signals) müssen Sie das Mikrofon etwas außerhalb der Achse des Lautsprechers ("Off-Axis") stellen. **Siehe Abbildung 4.**

Wenn der Vorverstärker keine PAD-Funktion bietet, müssen Sie das Mikro etwas weiter vom Verstärker entfernt aufstellen, um Übersteuerung des Mikrofons zu vermeiden. Selbst kleinste Positionsänderungen des Mikrofons können zu drastischen Sound-Unterschieden führen. Probieren Sie daher unbedingt mehrere Platzierungen aus!

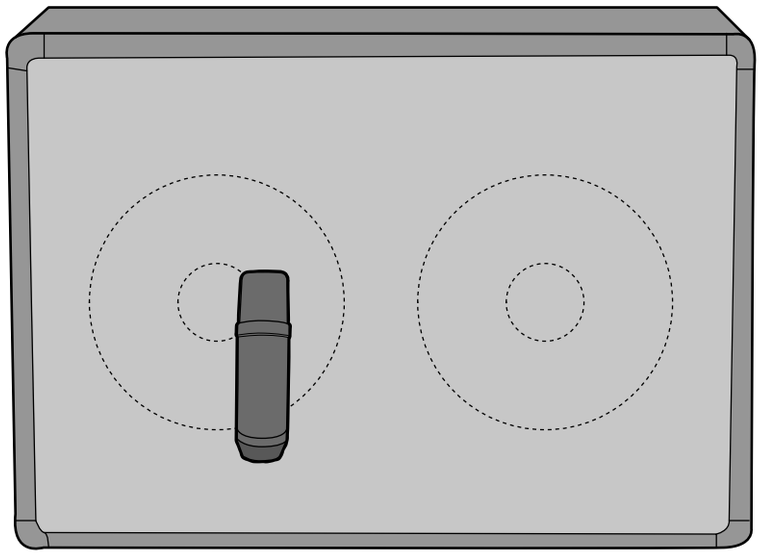


Abbildung 4 Das Mikrofon muss auf eine Stelle leicht außerhalb der Lautsprechermitte gerichtet werden.

Aufnahme eines Klaviers in Mono

Wenn Sie ein Klavier mit nur einem Mikrofon aufnehmen (müssen), sollte es sich ±60cm über der Mitte des Resonanzbodens befinden und leicht zur Vorderseite des Klaviers geneigt werden (siehe **Abbildung 5**).

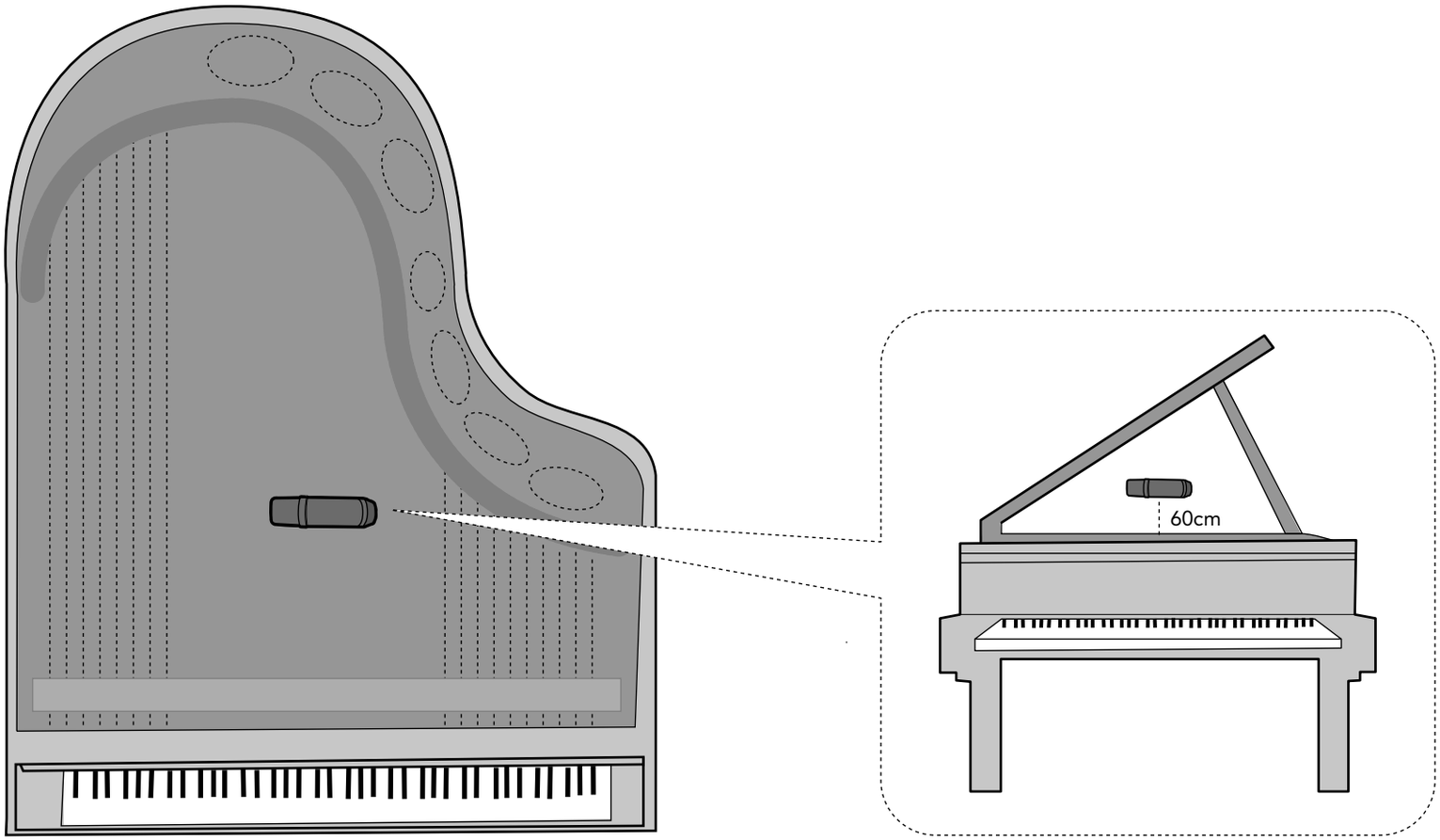


Abbildung 5 Ordnen Sie das Mikrofon ±60cm über dem Resonanzboden an.

Stereo-Aufnahme eines Klaviers

Wenn Sie ein Klavier mit einem abgestimmten NT1-Paar im X/Y-Verfahren aufnehmen möchten, muss der Winkel zwischen den beiden Mikros 90~110° betragen. Die Mikrofone sollten sich über den Hämmern befinden – richten Sie eines auf die Bass- und das andere auf die Diskantsaiten. Die goldenen Punkte müssen zum Klavier gerichtet sein. **Siehe Abbildung 6**.

Mit dieser Mikrofonierungstechnik erzielt man ein breites Stereobild – die tiefen Frequenzen befinden sich eher links, die hohen eher rechts.

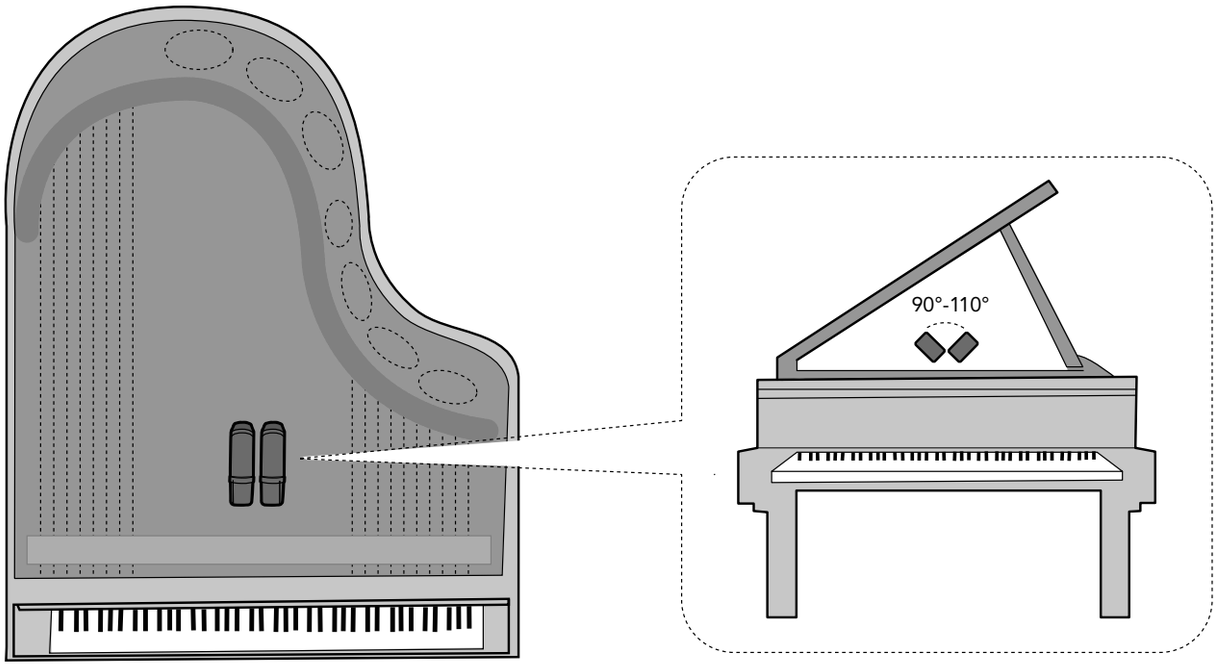


Abbildung 6 Aufnahme eines Klaviers in Stereo

Mono-Aufnahme einer akustischen Gitarre

Eine oft gewählte Mikrofonposition für die Abnahme einer akustischen Gitarre befindet sich 20~30cm vor dem Hals/Korpus-Übergang. Richten Sie das Mikrofon auf die Stelle zwischen dem Schalloch und dem Halsende. Variieren Sie den Abstand und die Position eventuell, um einen noch besseren Sound zu erzielen. Bedenken Sie, dass sich der Sound auch entscheidend nach der Spieltechnik richtet.

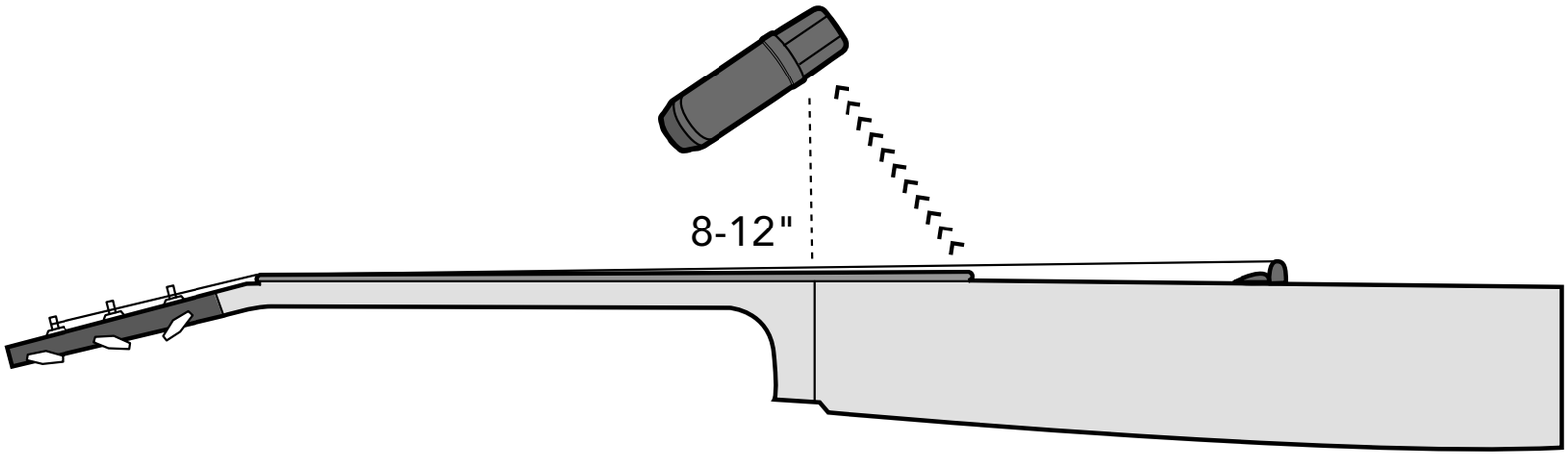


Abbildung 7 Aufnahme einer akustischen Gitarre mit einem Mikrofon

Aufnahme einer akustischen Gitarre mit zwei Mikrofonen

Eine oft verwendete Aufnahmetechnik beruht auf der Kombination eines Kleinmembranmikrofons (NT5 oder NT55) in unmittelbarer Nähe der Gitarre mit einem Großmembranmikro wie dem NT1 in einem Abstand von ±1m. Die mit den Mikrofonen abgegriffenen Signale können dann den eigenen Vorlieben entsprechend gemischt werden.

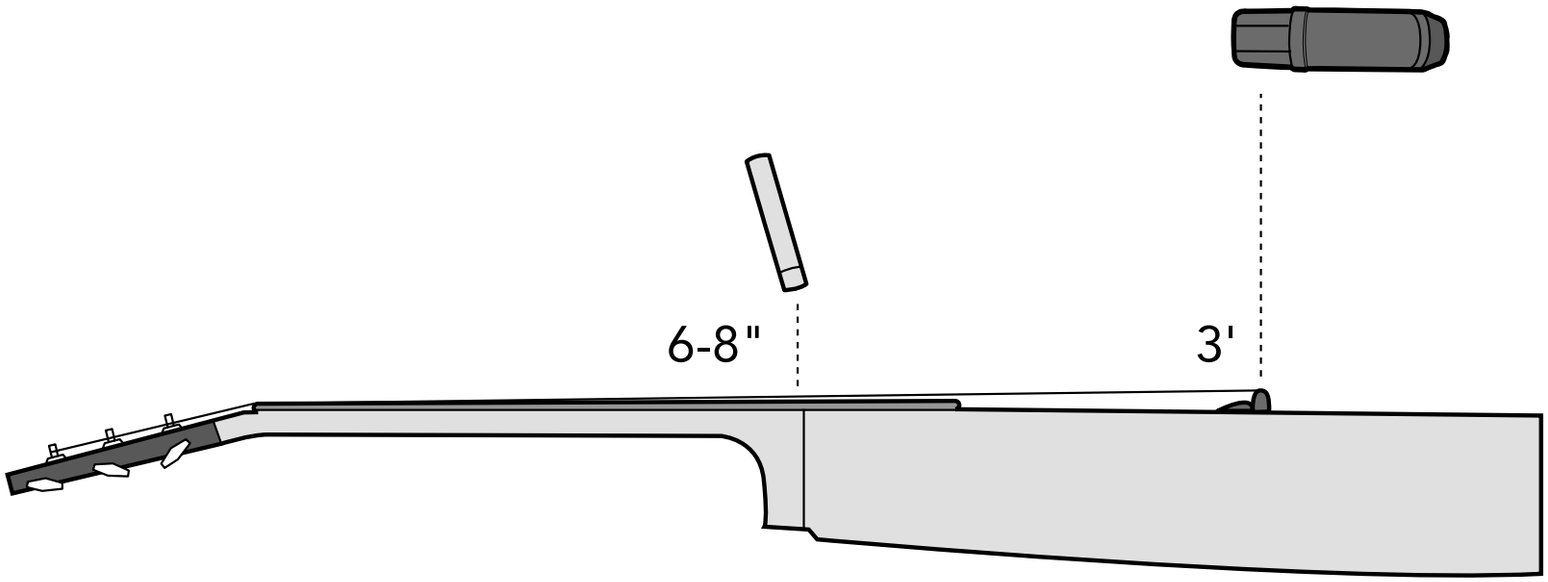


Abbildung 8 Aufnahme einer akustischen Gitarre mit zwei Mikrofonen

Schlagzeugaufnahme mit einem Mikrofon

Es gibt mehrere Ansätze für Schlagzeugaufnahmen: Ein "Overhead"-Mikrofon, zwei Mikrofone (X/Y oder breitere Aufstellung) oder die Einzelabnahme aller Trommeln und Becken ("Close Miking").

Wenn Sie nur ein Mikrofon für das Schlagzeug verwenden, sollte es sich über dem Zentrum des Kits befinden. Die Aufstellungshöhe sollte der physischen Breite des Schlagzeugs entsprechen. Der goldene Punkt (Einsprechseite) muss nach unten gerichtet sein.

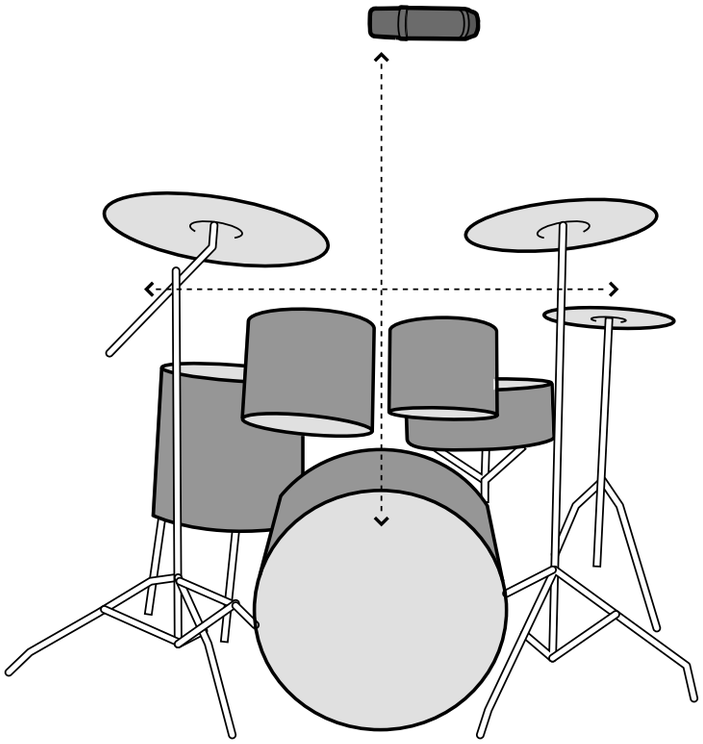


Abbildung 9 Schlagzeugaufnahme mit einem Mikrofon

Schlagzeugaufnahme mit zwei Overheads

Wenn Sie zwei Mikrofone für das Schlagzeug verwenden dürfen, müssen diese sich in der gleichen Höhe wie im vorigen Beispiel (je nach der Schlagzeugbreite) und ±1~2m voneinander entfernt befinden. Beide Mikrofone müssen sich gleich weit von der Bassdrum und Snare entfernt befinden. Mit einem XLR-Kabel (oder zwei Schlagzeugstöcken), dessen Enden Sie jeweils über der Mitte der Bassdrum und Snare aufhängen können Sie sehr leicht ermitteln, wo sich die beiden Mikrofone befinden müssen. Der gleiche Abstand sollte deshalb gewählt werden, weil sich die Bassdrum und Snare dann in der Mitte des Stereobildes befinden (wenn man die beiden Spuren hart links/rechts "pant") und weil man damit Phasenprobleme (Laufzeitunterschiede) vermeidet.

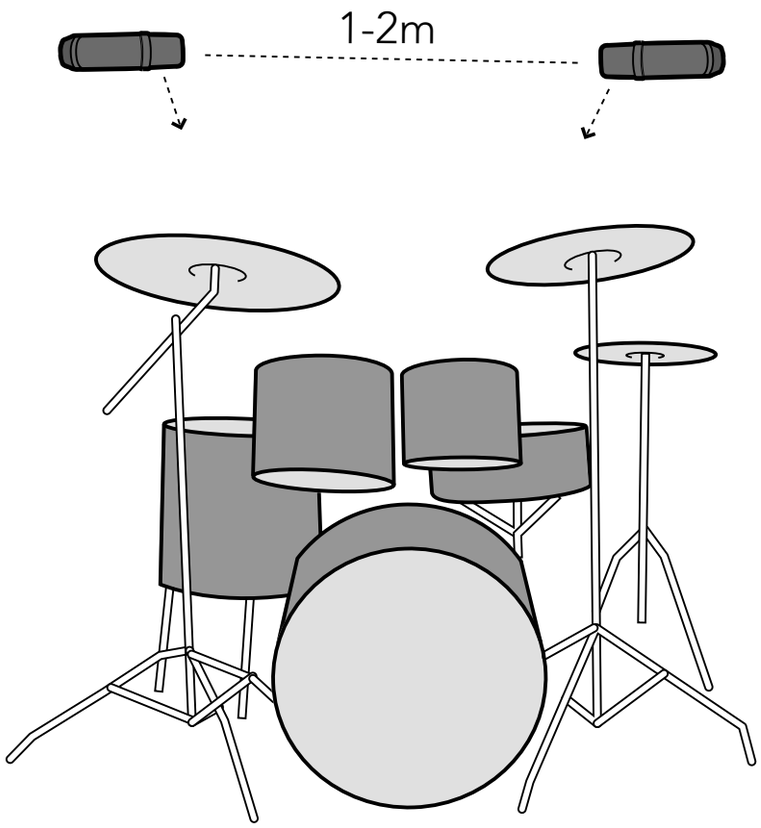


Abbildung 10 – Schlagzeugaufnahme mit zwei gespreizten Overhead-Mikrofonen

XY-Schlagzeugaufnahme mit zwei Overheads

Wenn Sie das Schlagzeug mit einem abgestimmten Paar im X/Y-Stereoverfahren aufnehmen möchten, müssen die Mikrofone genau wie bei Verwendung nur eines Mikros aufgestellt werden, d.h. mit dem goldenen Punkt nach unten und in einem 90~110°-Winkel zu einander.

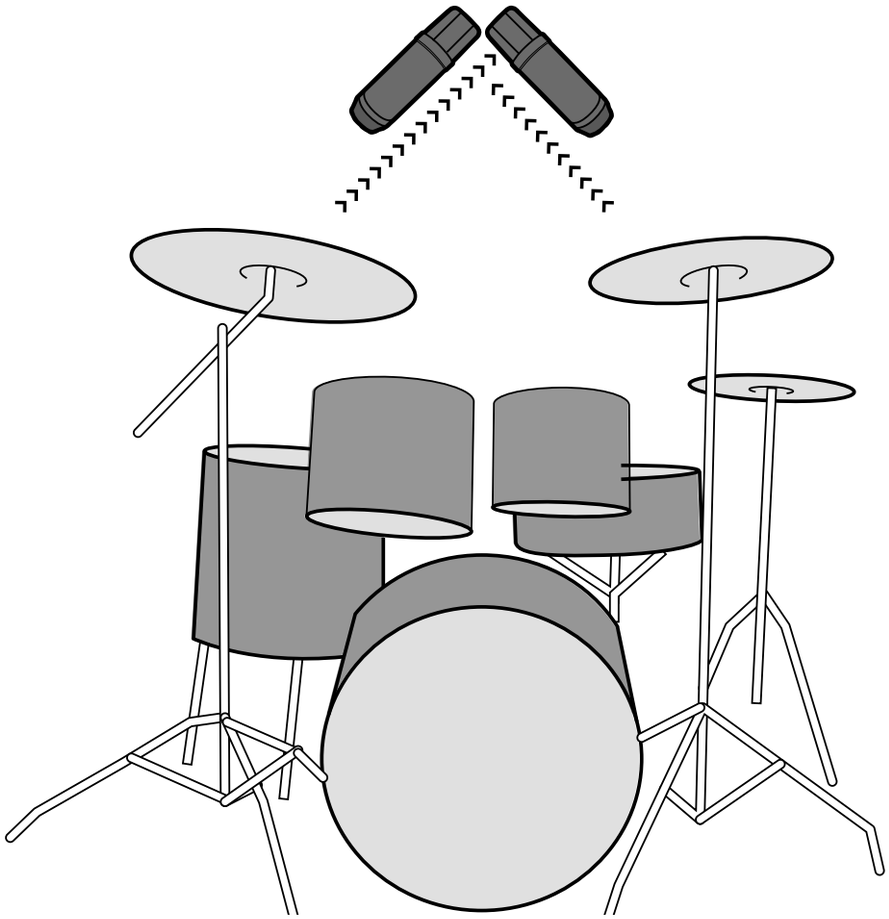


Abbildung 11 Schlagzeugaufnahme mit zwei Overhead-Mikrofonen in XY-Konfiguration

Pflege und Wartung

Nach der Verwendung muss das NT1 aus der Spinne geholt, mit einem weichen, trockenen Tuch abgewischt und im beiliegenden Staubschutzbeutel oder Reißverschlussetui verstaut werden.

Wenn Sie das Mikrofon häufig benutzen, brauchen Sie es nicht jedes Mal auszubauen. Bitte bedecken Sie es in längeren Spielpausen jedoch mit dem Staubschutz: Er kann einfach über das Mikrofon in der Spinne gestülpt werden.

Für die Lagerung des Mikrofons ist darauf zu achten, dass sich die (beiliegenden) feuchtigkeitsabsorbierenden Kristalle im Beutel o.ä. befinden. Nach einer Weile müssen diesen Kristalle vermutlich getrocknet werden, und zwar wenn sie einen Rosa-Schein bekommen. Legen Sie sie dann ungefähr zehn Minuten bei 100~150°C in den Backofen. Wenn die Kristalle wieder einen blauen Schein haben, können sie erneut verwendet werden.

Falls Sie Fragen zu oder Probleme mit Ihrem RØDE-Mikrofon haben, wenden Sie sich bitte zunächst an Ihren Händler. Nur ein Händler kann das Mikrofon bei Bedarf nämlich zur Reparatur einreichen.

Wir verfügen über ein breit gespanntes Vertriebs-/Händlernetz. Falls Ihnen dennoch niemand in der Nähe helfen kann, können Sie sich direkt mit uns in Verbindung setzen.

Unter **www.rodemic.com/support** finden Sie bei Bedarf eine Auflistung der am häufigsten gestellten Fragen (FAQ).

Vertriebsstellen und Import

Unter **www.rodemic.com/distributors** finden Sie eine Übersicht aller Vertriebsstellen.

Kontaktaufnahme mit RØDE

International

107 Carnarvon Street
Silverwater NSW 2128 Australien

USA

2745 N Raymond Ave
Signal Hill CA 90755
USA

PO Box 91028
Long Beach CA 90809-1028
USA