

Technische Dokumentation

Mikrofon Typ 4191 für handgehaltene
Analysatoren Typ 2250 und 2270

Ergänzung zum Handbuch der
Technischen Details BE 1743

Mikrofon Typ 4191 für handgehaltene Analysatoren Typ 2250 und 2270

Typ 2250, ab Hardwareversion 1.1
Typ 2270, ab Hardwareversion 3.0

Ergänzung zum Handbuch der technischen Details BE 1743

Sicherheitsanforderungen

Dieses Gerät ist konstruiert und geprüft in Übereinstimmung mit IEC 61010–1 and EN 61010–1 *Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte*. Das vorliegende Bedienungshandbuch enthält Informationen und wichtige Hinweise, die beachtet werden müssen, um eine sichere Betriebsweise und den sicheren Zustand des Gerätes zu gewährleisten. Beachten Sie insbesondere:

Sicherheitssymbole



Ist das Gerät mit diesem Symbol gekennzeichnet, so hat der Benutzer unbedingt die Warnungen an den entsprechend markierten Stellen in diesem Bedienungshandbuch zu beachten.



Schutzerdeanschluss



Gefährliche Spannung

Explosionsgefahr

Das Gerät ist nicht für den Einsatz in potenziell explosionsgefährdeten Umgebungen vorgesehen. Es sollte nicht in Anwesenheit entflammbarer Flüssigkeiten oder Gase betrieben werden.

Warnungen

- Geräte sind vollständig von der Stromversorgung zu trennen, bevor ihre digitalen Schnittstellen verbunden oder getrennt werden. Andernfalls können die Geräte beschädigt werden.
- Sobald Sie feststellen, dass der einwandfreie Betrieb oder die Betriebssicherheit des Gerätes beeinträchtigt ist, muss dieses von der Versorgung getrennt und gegen weiteren Gebrauch gesichert werden.
- Justierung, Wartung und Reparatur am offenen Gerät, wenn es unter Spannung steht, sind so weit wie möglich zu vermeiden und dürfen, falls unvermeidlich, nur von entsprechend ausgebildetem Servicepersonal ausgeführt werden.



- Elektronische Geräte nicht als unsortierten Haus-/Restmüll entsorgen
- Sie sind dafür verantwortlich, zu einer sauberen und gesunden Umwelt beizutragen, indem Sie die geeigneten örtlichen Müllsammelsysteme verwenden
- Gefährliche Substanzen in elektrischen Geräten können schädliche Wirkungen auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit haben
- Das Symbol auf der linken Seite zeigt an, dass für die Entsorgung von Geräten, die mit diesem Symbol markiert sind, Abfallsortiersysteme verwendet werden müssen
- Ausgediente elektrische und elektronische Geräte können zur Entsorgung an Ihr Brüel & Kjær Verkaufsbüro oder an den Hauptsitz von Brüel & Kjær rückgesendet werden

Copyright © 2006 – 2011, Brüel & Kjær Sound & Vibration Measurement A/S

Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieses Handbuchs darf in irgendeiner Form durch bisher bekannte Verfahren vervielfältigt oder verbreitet werden ohne vorherige Genehmigung durch Brüel & Kjær Sound & Vibration Measurement A/S, Nærum, Dänemark.

Inhaltsverzeichnis

KAPITEL 1	
Einführung	1
1.1 Über diese Ergänzung	1
KAPITEL 2	
Von den Normen geforderte Angaben	3
2.1 Einführung	3
KAPITEL 3	
Konformitätsprüfung	5
3.1 Einführung	5
3.5 Elektrische Ersatzschaltung für Mikrofone	5
KAPITEL 4	
Technische Daten	7
4.1 Technische Daten	7
4.5 Mikrofon	7
4.7 Richtcharakteristik	11
4.8 Eigenrauschen	23
4.9 Messbereiche	28
ANHANG A	
Tabellen	33
A.2 Freifeld-Frequenzgänge	33
A.3 Diffusfeld-Frequenzgänge	38
A.4 Freifeld-Frequenzgänge für Geräte mit Diffusfeld-Kalibrierung	41
A.5 Richtcharakteristik	43
A.6 Regelmäßige Überprüfung akustischer Frequenzgänge	74
INDEX	75

Kapitel 1

Einführung

1.1 Über diese Ergänzung

Die Kombination aus dem ½"-Freifeld-Kondensatormikrofon Typ 4191 und dem handgehaltenen Analysator Typ 2250/2270 ist für hohe Schalldruckpegel vorgesehen. Damit lassen sich Spitzenschalldruckpegel bis 155 dB messen.

Diese Ergänzung wurde zusammen mit dem Handbuch der technischen Details für die handgehaltenen Analysatoren Typ 2250 und 2270 (BE 1743) und dem Bedienungshandbuch (BE 1726) erstellt, um die Dokumentationsanforderungen der nationalen und internationalen Normen zu erfüllen, denen Typ 2250/2270 entspricht. Diese Normen sind in Abschnitt 4.2. des Handbuchs der technischen Details aufgelistet.

Die Ergänzung enthält Informationen, die **spezifisch** für das Mikrofon Typ 4191 gelten, wenn es mit dem handgehaltenen Analysator Typ 2250/2270 verwendet wird. Das Handbuch der technischen Details enthält die übrige geforderte Dokumentation, darunter die Informationen, die **für alle Mikrofone gelten**, die vollständigen technischen Daten, die für Konformitätsprüfungen der Produkte benötigt werden, sowie die spezifischen Informationen für das Mikrofon Typ 4189.

Die Nummerierung der Kapitel, Abschnitte, Abbildungen und Tabellen in dieser Ergänzung entspricht derjenigen im Handbuch der technischen Details, wobei der jeweilige Inhalt durch Angaben zum Mikrofon 4191 ersetzt wurde.

Anhang B im Handbuch der technischen Details enthält Kreuzverweise zwischen bestimmten Abschnitten in den Normen, in denen die Dokumentation bestimmter Leistungsmerkmale gefordert wird, und den entsprechenden Abschnitten in dieser Ergänzung, dem Handbuch der technischen Details BE 1743 und dem Bedienungshandbuch BE 1726.

Das Bedienungshandbuch enthält auch eine Zusammenfassung der technischen Daten, die für den praktischen Einsatz des Gerätes von Bedeutung sind. Bei eventueller Nichtübereinstimmung zwischen dem Bedienungshandbuch und dem Handbuch der technischen Details sind das Handbuch der technischen Details und die vorliegende Ergänzung maßgebend.

1.1.1 In dieser Ergänzung verwendete Vereinbarungen

Unterschiede zwischen dieser Ergänzung und dem Handbuch mit den technischen Details

In diesem Ergänzungshandbuch sind Textunterschiede zwischen der Ergänzung und dem Handbuch der technischen Details durch fette Schrift hervorgehoben.

Auf dem Display verwendete Menüelemente und Tasten/Register

Auf dem Display verwendete Menüelemente und Tasten/Register werden ebenfalls durch fette Schrift angezeigt (z.B. das Register **Details** auf der **Kalibrieranzeige**).

Parametertext auf dem Display

Parameter, Anleitungen und Beschreibungen auf dem Display werden durch kursive Schrift angezeigt (z.B. *Messbetriebsart*).

1.2.3 Hardware-Setup

Dieser Abschnitt enthält eine Übersicht der Hardwarekomponenten, die mit dem handgehaltenen Analysator Typ 2250/2270 verwendet werden.

Abb. 1.1. **im Handbuch der technischen Details** enthält eine Hardware-Übersicht, wobei optionales Zubehör auf dem Diagramm als solches gekennzeichnet ist.

Die für die Konformitätsprüfung von Typ 2250/2270 **mit Mikrofon Typ 4191** erforderlichen Komponenten sind in Tabelle 1.1 aufgelistet.

Bitte beachten Sie, dass das Mikrofon Typ 4191 nicht mit dem Außenmikrofon-Kit UA-1404 spezifiziert ist.

Tabelle 1.1
Für die
Konformitäts-
prüfung von
Typ 2250/2270
benötigte
Komponenten

Anzahl	Brüel & Kjær Typ/Teil- Nummer	Beschreibung
1 oder 2 ^a	Typ 4191	1/2"-Freifeld-Kondensatormikrofon
1 oder 2 ^a	ZC-0032	Mikrofonvorverstärker
1 oder 2 ^a	WA-0302-C	Elektrische Ersatzschaltung für Mikrofon Typ 4191, 18 pF
1 oder 2 ^a	UA-0245	10-32 UNF/BNC-Adapter
1	UA-1650	90 mm Windschirm mit AutoDetect
1	UA-1651	Stativverlängerung für handgehaltenen Analysator
1	UA-1317	Mikrofonhalter
1 oder 2 ^a	AO-0697-D-100	Mikrofonverlängerungskabel, abgeschirmt, 10-pol. LEMO, 10 m
1 ^a	JP-1041	10-poliger Zweikanal-Adapter, abgeschirmt, 10-polig LEMO
3 oder 4 ^a	AO-0440-D-015	Signalkabel, abgeschirmt, triaxial LEMO/BNC, 1,5 m
1	AO-1476	USB-Schnittstellenkabel, abgeschirmt, 1,8 m
1 ^a	AO-1449-D-010	LAN-Schnittstellenkabel, Crossover, abgeschirmt, 1,0 m
1 ^a	AO-1450	LAN-Schnittstellenkabel, abgeschirmt, 1,5 m
1	HT-0015	Ohrhörer, nicht abgeschirmtes Kabel
1	ZG-0426	Netzteil, 12 V DC, abgeschirmtes Kabel
1	QB-0061	Akkupack
1	UL-1009	Industrial Grade SD Speicherkarte für handgehaltene Analysatoren
1	Typ 4231	Schallkalibrator
1	Typ 4226	Multifunktionskalibrator

a. Nur für Typ 2270.

Kapitel 2

Von den Normen geforderte Angaben

2.1 Einführung

Dieses Kapitel enthält ausführliche Informationen, die den Normen zufolge im Handbuch enthalten sein müssen.

In Kapitel 2 sind keine zusätzlichen Angaben erforderlich, wenn Mikrofon Typ 4191 mit dem handgehaltenen Analysator Typ 2250/2270 verwendet wird.

Kapitel 3

Konformitätsprüfung

3.1 Einführung

Dieses Kapitel enthält die notwendigen Informationen für die Durchführung von Konformitätsprüfungen nach den angegebenen Normen.

3.5 Elektrische Ersatzschaltung für Mikrofone

Um ein elektrisches Eingangssignal vom BNC-Typ zu erhalten, ist das Mikrofon durch **WA-0302-C, 18 pF**, ausgestattet mit einem 10–32 UNF/BNC-Adapter UA-0245 zu ersetzen.

Diese elektrische Mikrofon-Ersatzschaltung besitzt eine nominelle Dämpfung von **0,55 dB**.

Das hiermit erhaltene elektrische Eingangssignal hat einen maximalen Eingangspegel von $\pm 15,07 V_{\text{Peak}}$. Signale bis zu $\pm 20 V_{\text{Peak}}$ sind ohne schädliche Auswirkungen.

Alle elektrischen Eingänge können für Prüfungszwecke bei Bedarf kurzgeschlossen werden.

Um Typ 2250/2270 für die elektrische Konformitätsprüfung so zu kalibrieren, dass man eine entsprechende Kalibrierung erhält wie für einen Typ 2250/2270, der mit einem Mikrofon mit nominellem Leerlauf-Übertragungsmaß ausgestattet ist, gehen Sie folgendermaßen vor:

- 1) **Setup** (Register Voll):
 - *Eingang, Akt. Sensor* auf das Mikrofon setzen, das ersetzt werden soll
 - *Eingang, Eingang* auf *Obere Buchse* setzen
- 2) Kalibrieren Sie Typ 2250/2270, indem Sie das nominelle Übertragungsmaß unter **Kalibrierung, Übertragungsfaktor** eingeben. Für Mikrofon **Typ 4191** ist das nominelle Übertragungsmaß das Leerlauf-Übertragungsmaß des Mikrofons (**12,50 mV/Pa**), gedämpft um die nominelle Dämpfung des Mikrofonvorverstärkers ZC-0032 (**0,20 dB**), das heißt **12,22 mV/Pa**. Nicht auf **Kalibrierung Start** drücken.
- 3) Schließen Sie ein elektrisches Sinussignal mit einer Frequenz von 1 kHz an die elektrische Ersatzschaltung für Mikrofone an und justieren Sie die Amplitude dieses Signals, bis LZF (oder LCF) in der Kalibrieranzeige 94,00 dB anzeigt. Diese elektrische Amplitude ist der 94,00 dB-Bezugswert für die elektrischen Prüfungen. Die Amplitude wird in der Regel **13,1 mV** betragen. Dies ist in der Dämpfung der elektrischen Ersatzschaltung für Mikrofone begründet (nominell **0,55 dB**).

Sofern nicht anders erforderlich, sind die elektrischen Prüfungen nach IEC 60651 mit der Messgröße L_p (momentaner zeitbewerteter Schallpegel) durchzuführen. Dies gilt insbesondere für Pegellinearitätsprüfungen bei niedrigen Pegeln.

Kapitel 4

Technische Daten

4.1 Technische Daten

Die technischen Daten sind für die Konfigurationen angegeben, die in Kapitel 1 ausführlich beschrieben sind.

Falls nicht anders angegeben, sind die technischen Daten als typische Daten für die Referenzumgebungsbedingungen zu verstehen, wobei das System mit dem nominellen Leerlauf-Übertragungsmaß des Mikrofons kalibriert ist.

Hinweis: Die für die Z-Bewertung nach IEC 61672-1 angegebenen technischen Daten sind auch für den Lin-Frequenzgang nach IEC 60651 gültig.

4.5 Mikrofon

Mikrofon **Typ 4191** und Mikrofonvorverstärker Typ ZC-0032:

Typ: ½ " -Freifeld-Kondensatormikrofon

Polarisationsspannung: Extern 200 V

Nominelles Leerlauf-Übertragungsmaß: 12,5 mV/Pa, (entspricht -38 dB re 1 V/Pa) ± 1,5 dB

Kapazität: 18 pF (bei 250 Hz)

Nominelle Dämpfung des Vorverstärkers: 0,2 dB

Verlängerungskabel zwischen Mikrofonvorverstärker ZC-0032 und Typ 2250/2270: Betreibt Kabel bis 100 m Länge. **Hinweis:** EMV-Prüfung erfolgte nur mit einem 10 m-Kabel (AO-0697-D-100)

Mikrofon-Bezugspunkt: Mittelpunkt der Vorderseite des Mikrofon-Schutzgitters.

Bezugsrichtung für den Schalleinfall: Siehe die kleinen Darstellungen unten rechts in den Diagrammen mit der Richtcharakteristik in Abschnitt 4.7.

4.6.2 Typische Frequenzgänge bei niedrigen Frequenzen

Die typischen Frequenzgänge bei niedrigen Frequenzen mit Frequenzbewertung Z sind in Abb.4.2 angegeben. **Zu den elektrischen Frequenzgängen für die untere Eingangsbuchse siehe Abschnitt 4.6.2 im Handbuch der technischen Details.** Die akustischen Frequenzgänge gelten für Mikrofon Typ 4191 und Mikrofonvorverstärker ZC-0032.

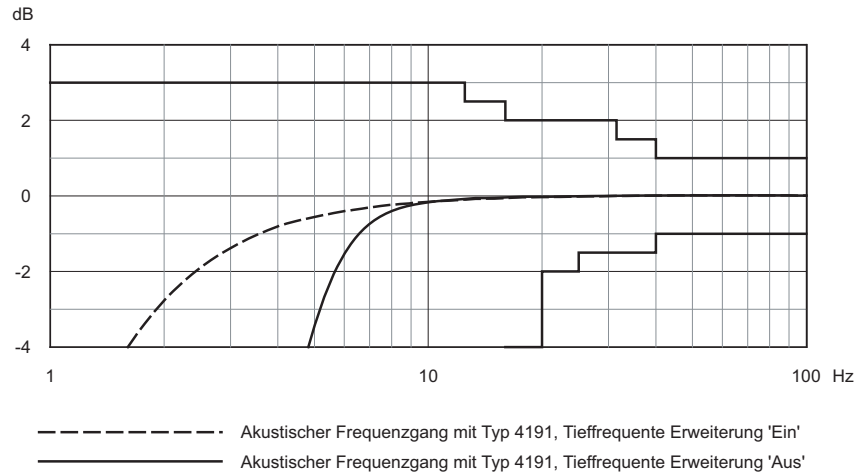
Die Frequenzgänge bei niedrigen Frequenzen hängen von der Einstellung des Parameters *Tieffrequente Erweiterung* in der **Setup** Anzeige unter *Eingang* ab.

Die Frequenzgänge bei niedrigen Frequenzen werden von dem in Abschnitt 1.2.3 beschriebenen Mikrofonzubehör nicht beeinflusst.

Die Frequenzgänge bei niedrigen Frequenzen werden von der Frequenzgangkorrektur nicht beeinflusst.

Der Frequenzgang bei niedrigen Frequenzen bei der Eingabe des elektrischen Signals durch die empfohlenen Maßnahmen zum Ersatz des Mikrofons durch eine elektrische Ersatzschaltung (siehe Abschnitt 3.5) unterscheidet sich von den elektrischen Frequenzgängen in Abb. 4.2. **im Handbuch der technischen Details**, da er auch den Mikrofonvorverstärker ZC-0032 umfasst.

Abb.4.2 Typische Frequenzgänge bei niedrigen Frequenzen



060031

4.6.4 Akustische Frequenzgänge

Alle akustischen Frequenzgänge sind für Frequenzbewertung Z angegeben.

Die akustischen Frequenzgänge mit den Frequenzbewertungen A, B und C ergeben sich, indem man zu den Frequenzgängen mit Frequenzbewertung Z die betreffenden Werte aus den Spalten „Zu akustischen Frequenzgängen addieren“ in Tabelle A.1. (siehe Anhang A im Handbuch der technischen Details) addiert.

4.6.5 Freifeld-Frequenzgänge

Abb.4.3 bis Abb.4.7 und Tabelle A.2 bis Tabelle A.5 zeigen die Freifeld-Frequenzgänge für ebene fortschreitende sinusförmige Schallwellen mit Einfall aus der Bezugsrichtung und der Frequenzbewertung Z an. In diesen Tabellen sind auch die 'Erweiterten Messunsicherheiten' nach IEC 61672-1 angegeben (siehe Anfang von Abschnitt 4.6. **im Handbuch der technischen Details**).

Abb.4.3 Freifeld-Frequenzgang bei einem Schalleinfallswinkel von 0° für Mikrofon Typ 4191, Mikrofonvorverstärker ZC-0032 und elektrischer Frequenzgang von Typ 2250/2270, wenn der Mikrofonvorverstärker an ein Mikrofonverlängerungskabel angeschlossen ist. Entspricht der Spalte „Akustischer Frequenzgang“ in Tabelle A.2

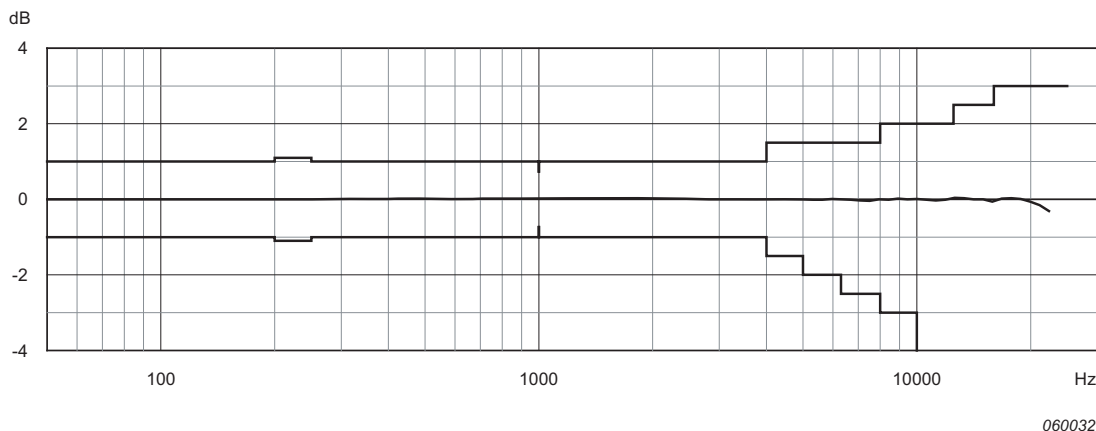


Abb.4.4 Einfluss des Gerätekörpers von Typ 2250/2270 auf den Freifeld-Frequenzgang bei einem Schalleinfallswinkel von 0° , entspricht der Spalte „Gerätekörper Einfluss“ in Tabelle A.3

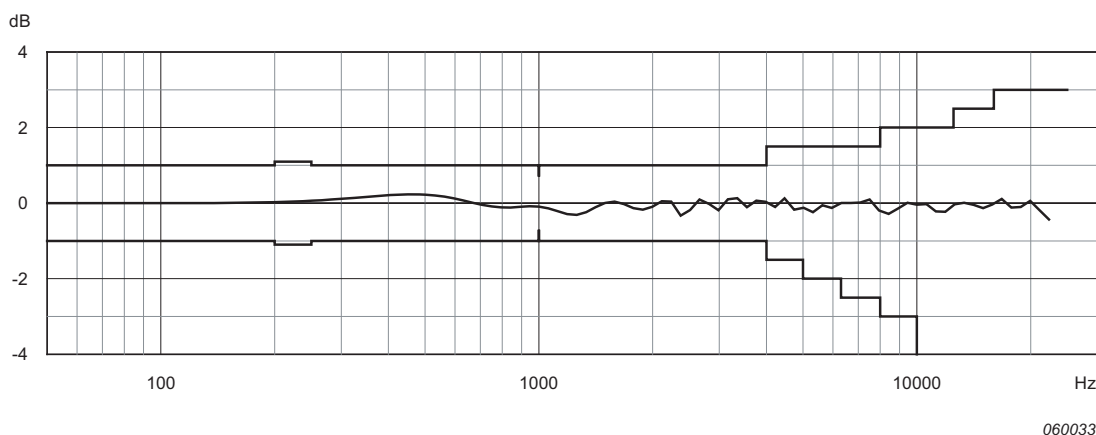


Abb.4.5 Freifeld-Frequenzgang bei einem Schalleinfallswinkel von 0° für Mikrofon Typ 4191, Mikrofonvorverstärker ZC-0032 und Typ 2250/2270, wenn der Mikrofonvorverstärker direkt auf Typ 2250/2270 montiert ist. Entspricht der Spalte „Akustischer Frequenzgang“ in Tabelle A.3

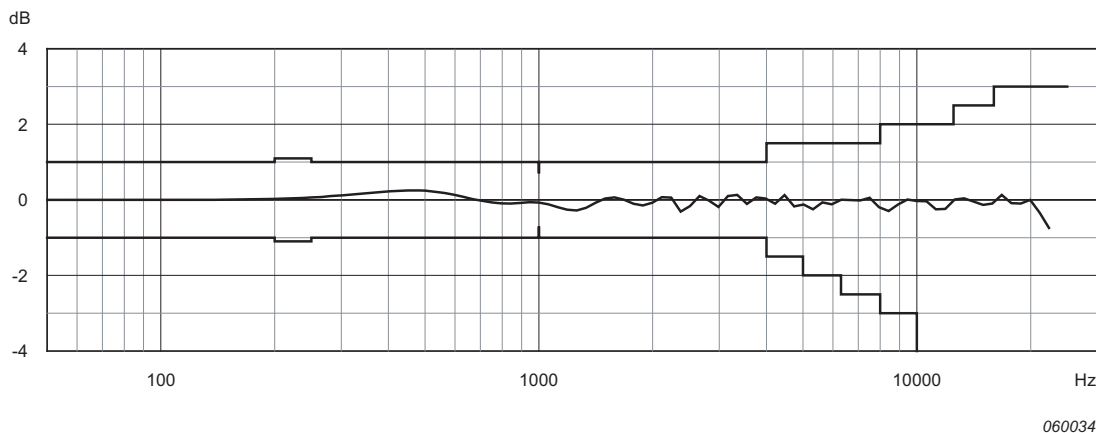


Abb.4.6 Freifeld-Frequenzgang bei einem Schalleinfallswinkel von 0° für Windschirm UA-1650, Mikrofon Typ 4191, Mikrofonvorverstärker ZC-0032 und elektrischer Frequenzgang von Typ 2250/2270, wenn der Mikrofonvorverstärker an ein Mikrofonverlängerungskabel angeschlossen ist. Entspricht der Spalte „Akustischer Frequenzgang“ in Tabelle A.4

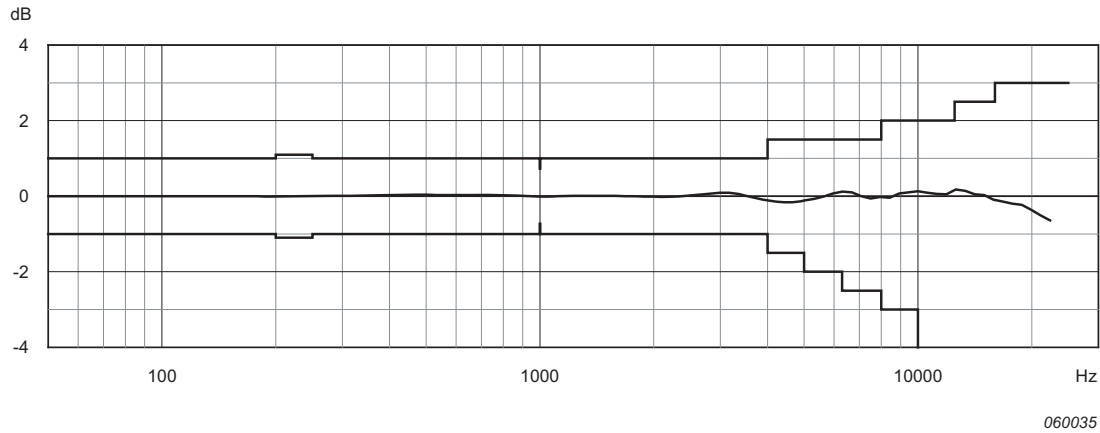


Abb.4.7 Freifeld-Frequenzgang bei einem Schalleinfallswinkel von 0° für Windschirm UA-1650, Mikrofon Typ 4191, Mikrofonvorverstärker ZC-0032 und Typ 2250/2270, wenn der Mikrofonvorverstärker direkt auf Typ 2250/2270 montiert ist. Entspricht der Spalte „Akustischer Frequenzgang“ in Tabelle A.5

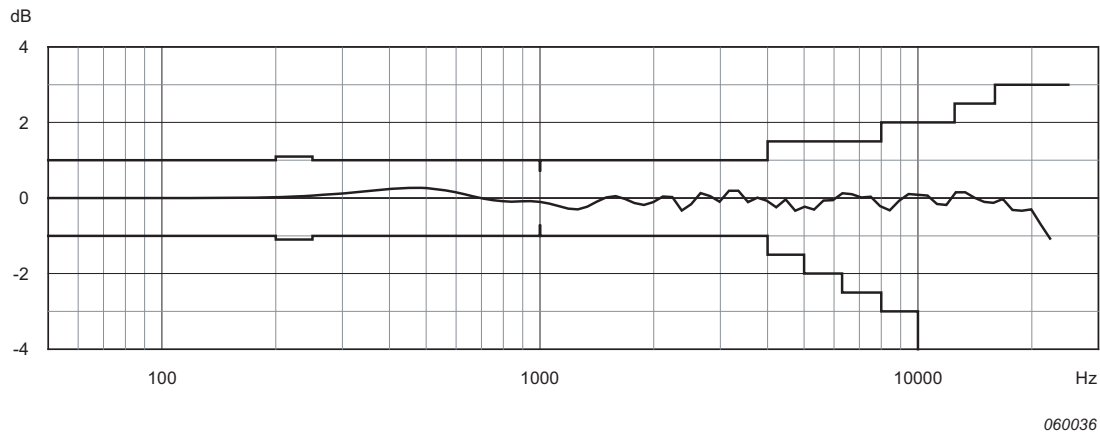


Abb.4.8 Das Mikrofon Typ 4191 ist mit dem Außenmikrofon-Kit UA-1404 nicht spezifiziert.

4.6.6 Diffusfeld-Frequenzgänge

Die Diffusfeld-Frequenzgänge mit Frequenzbewertung Z sind in Abb.4.9 und Abb.4.10 sowie Tabelle A.7 und Tabelle A.8 dargestellt.

Der Einfluss des Gerätekörpers des handgehaltenen Analysators Typ 2250/2270 im Diffusfeld ist so gering, dass sich derselbe Diffusfeld-Frequenzgang ergibt, ungeachtet ob der Mikrofonvorverstärker an das Mikrofonverlängerungskabel angeschlossen ist oder nicht.

Abb.4.9 Diffusfeld-Frequenzgang für Mikrofon Typ 4191, Mikrofonvorverstärker ZC-0032 und Typ 2250/2270, ungeachtet ob der Mikrofonvorverstärker an ein Mikrofonverlängerungskabel angeschlossen ist oder nicht. Entspricht der Spalte „Akustischer Frequenzgang“ in Tabelle A.7

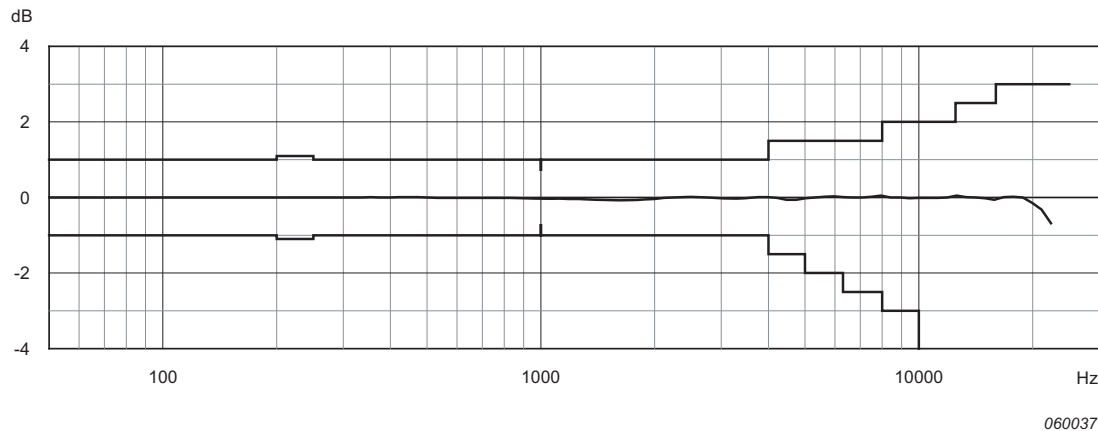


Abb.4.10 Diffusfeld-Frequenzgang für Windschirm UA-1650, Mikrofon Typ 4191, Mikrofonvorverstärker ZC-0032 und Typ 2250/2270, ungeachtet ob der Mikrofonvorverstärker an ein Mikrofonverlängerungskabel angeschlossen ist oder nicht. Entspricht der Spalte „Akustischer Frequenzgang“ in Tabelle A.8

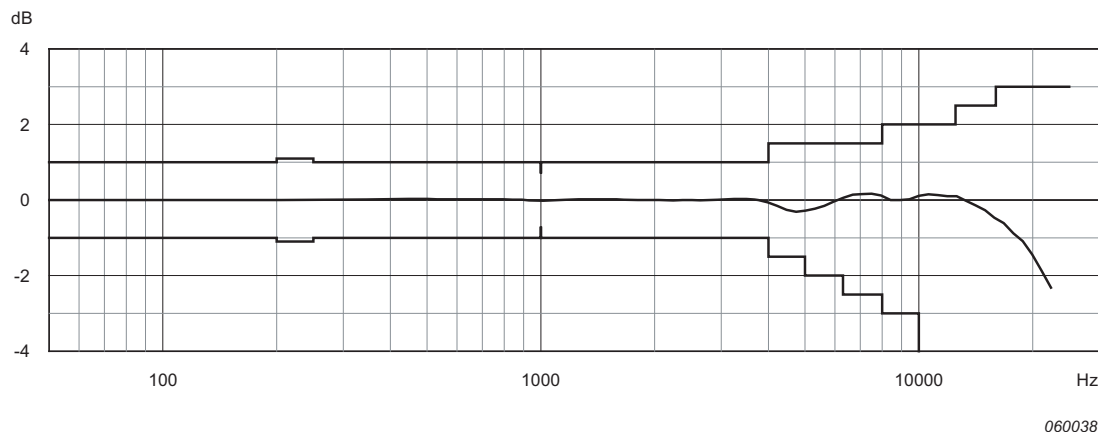


Abb.4.11 Das Mikrofon Typ 4191 ist mit dem Außenmikrofon-Kit UA-1404 nicht spezifiziert.

4.6.7 Freifeld-Frequenzgänge für Geräte mit Diffusfeld-Kalibrierung

Gemäß IEC 60651 und IEC 60804 muss für Geräte mit Diffusfeld-Kalibrierung der Freifeld-Frequenzgang in der Bezugsrichtung angegeben werden. Diese Werte sind in Tabelle A.10 angegeben.

4.7 Richtcharakteristik

Dieser Abschnitt gibt die Richtcharakteristiken für ebene fortschreitende sinusförmige Schallwellen an, normalisiert auf die Charakteristik in der Bezugsrichtung. Der Einfluss von Gerätekörper und Zubehör und die sich daraus ergebenden Richtcharakteristiken sind in Anhang A in Tabellenform angegeben. In diesem Abschnitt sind nur die resultierenden Richtcharakteristiken grafisch dargestellt.

Die Darstellungen der Empfindlichkeitsvariation zeigen die absolute maximale Differenz zwischen den Empfindlichkeiten bei zwei Schalleinfallswinkeln innerhalb des angegebenen Winkelintervalls. Beispielsweise stellt bei jeder Frequenz der Wert für $\pm 30^\circ$ die Differenz zwischen der größten und kleinsten Empfindlichkeit in einem Kegel mit dem Öffnungswinkel 60° dar, mit dem Mikrofonbezugspunkt an der Kegelspitze und der Bezugs-Einfallrichtung als Achse. Da das Winkelintervall eine dreidimensionale geometrische Figur definiert, gibt es nur eine Serie mit

Darstellungen von Empfindlichkeitsvariationen, auch wenn die Richtcharakteristik für zwei Ebenen gezeigt wird. Die Grafik zeigt die größte Variation für die Kombination aus beiden Messebenen. Die Empfindlichkeitsvariationen sind in Anhang A auch in Tabellenform angegeben.

In den grafischen Darstellungen der Empfindlichkeitsvariation sind in den folgenden Abschnitten Grenzkurven eingezeichnet. Diese Kurven repräsentieren die Grenzen nach IEC 61672-1 minus der maximalen erweiterten Messunsicherheiten nach Anhang A von IEC 61672-1. Die maximalen erweiterten Messunsicherheiten stellen die maximalen Unsicherheiten dar, die bei den Messungen einer Prüfstelle auftreten dürfen, wenn sie Konformitätsprüfungen nach IEC 61672 durchführt.

Abb.4.12 Richtcharakteristik für Mikrofon Typ 4191 und Mikrofonvorverstärker ZC-0032, wenn der Mikrofonvorverstärker an ein Mikrofonverlängerungskabel angeschlossen ist. Entspricht Tabelle A.11 bis Tabelle A.13

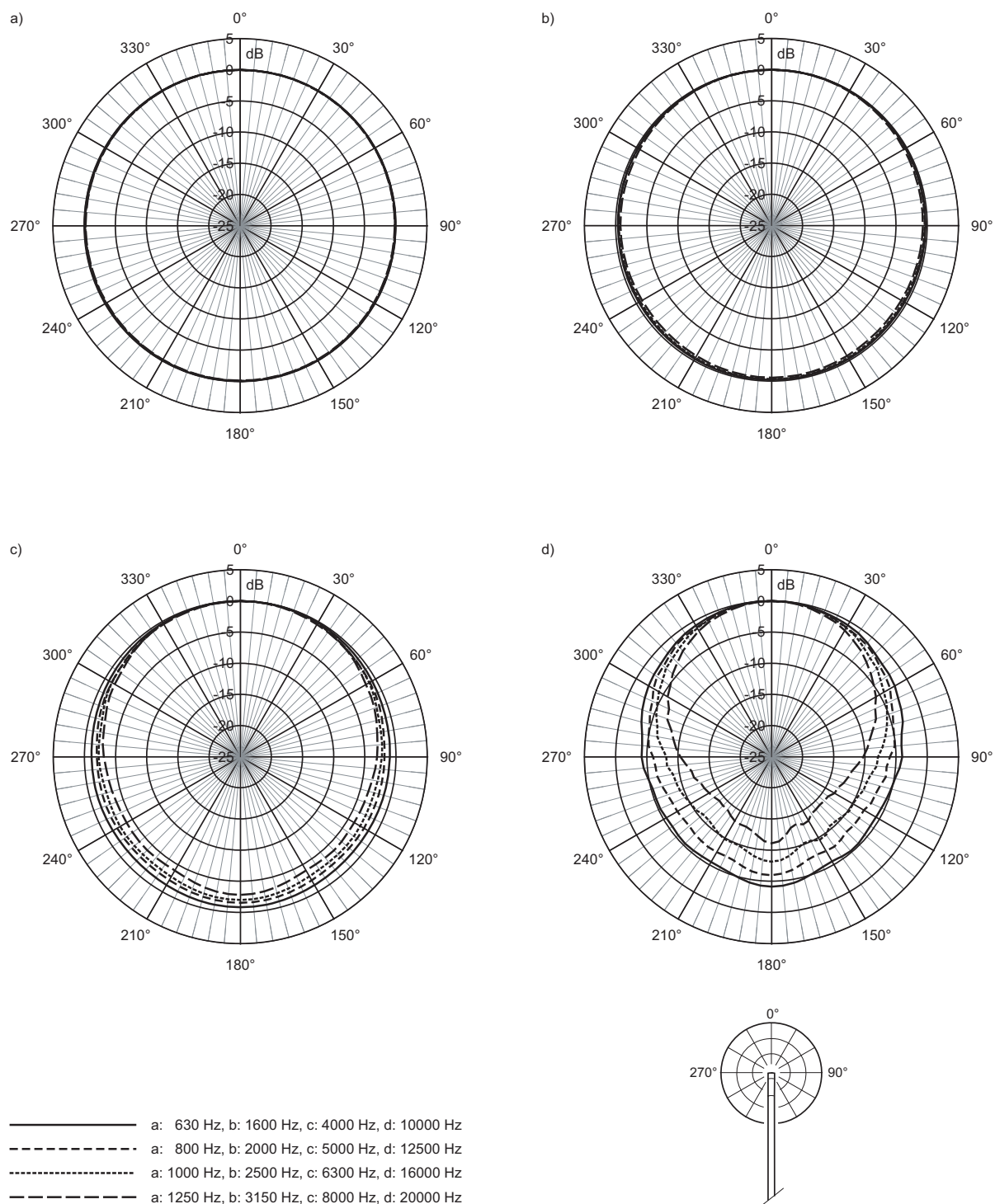


Abb.4.13 Variationen der Empfindlichkeit von Mikrofon Typ 4191 und Mikrofonvorverstärker ZC-0032, wenn der Mikrofonvorverstärker an ein Mikrofonverlängerungskabel angeschlossen ist, bei Schalleinfallswinkeln innerhalb von $\pm\theta^\circ$ von der Bezugsrichtung. Entspricht Tabelle A.14

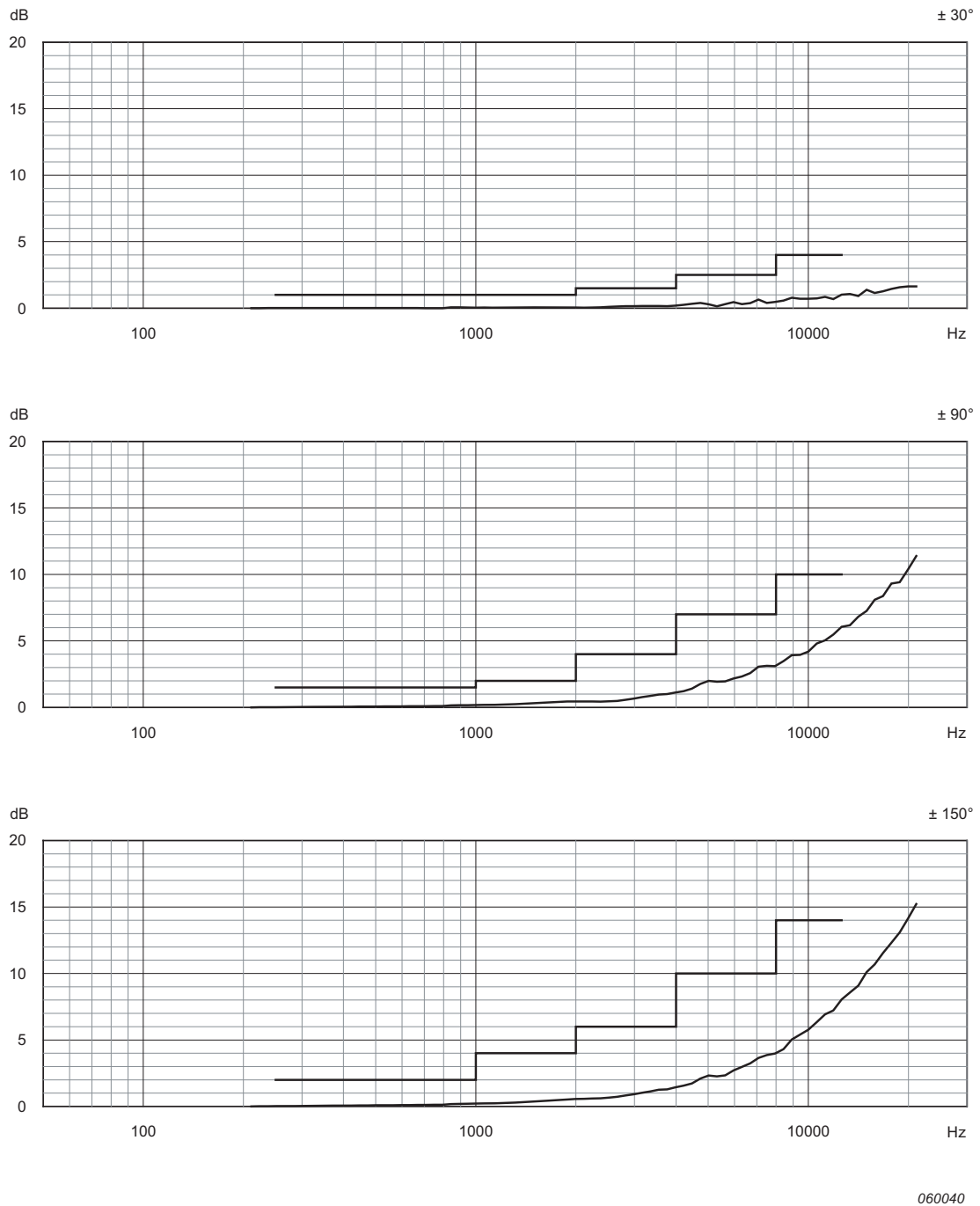


Abb.4.14 Richtcharakteristik für Mikrofon Typ 4191, Mikrofonvorverstärker ZC-0032 und Typ 2250/2270, wenn der Mikrofonvorverstärker direkt auf Typ 2250/2270 montiert ist, in einer zum Display parallelen Ebene und entlang der Mikrofonachse gemessen. Entspricht Tabelle A.21 bis Tabelle A.23

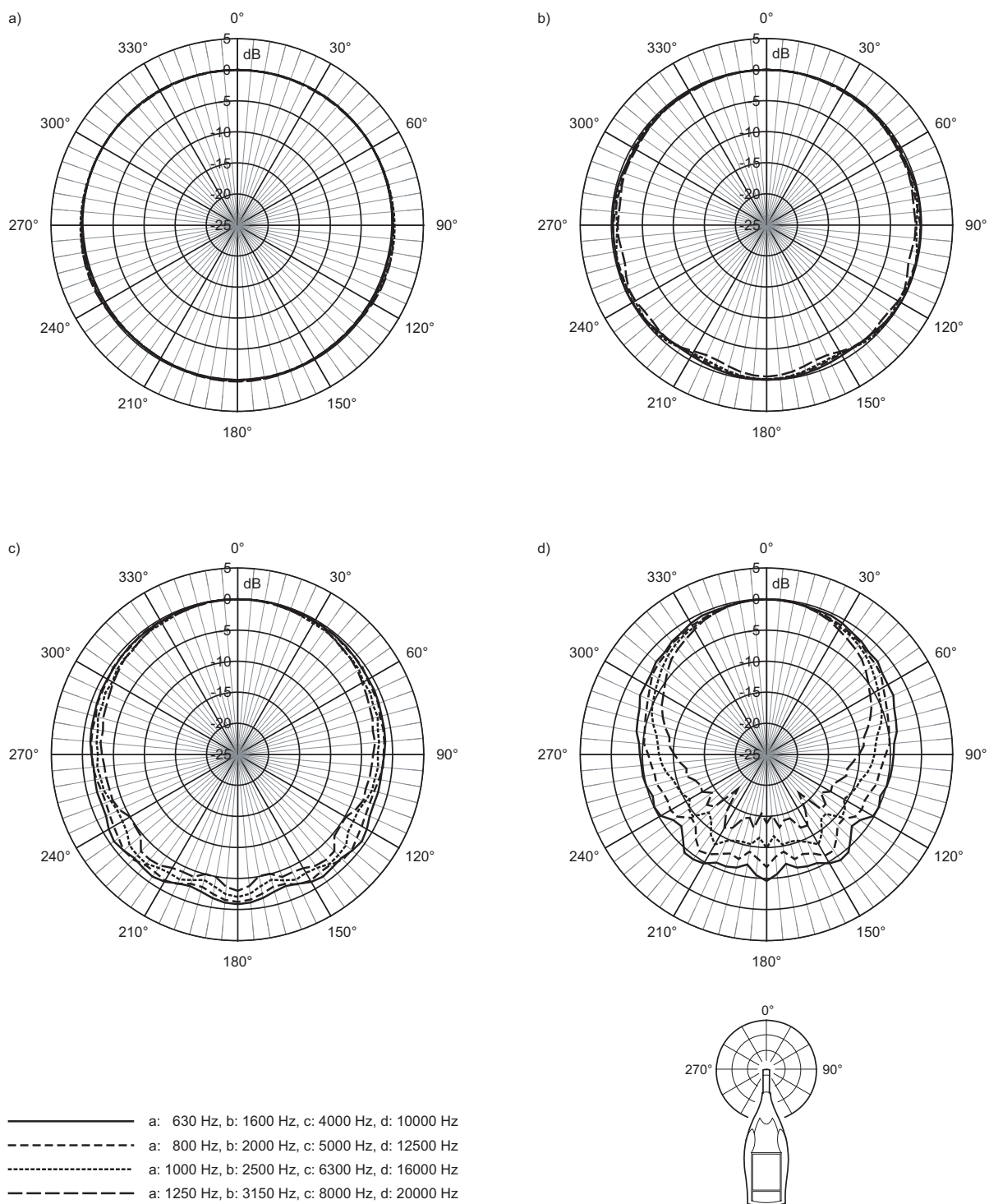


Abb.4.15 Richtcharakteristik für Mikrofon Typ 4191, Mikrofonvorverstärker ZC-0032 und Typ 2250/2270, wenn der Mikrofonvorverstärker direkt auf Typ 2250/2270 montiert ist, in einer zum Display senkrechten Ebene und entlang der Mikrofonachse gemessen. Entspricht Tabelle A.24 bis Tabelle A.26

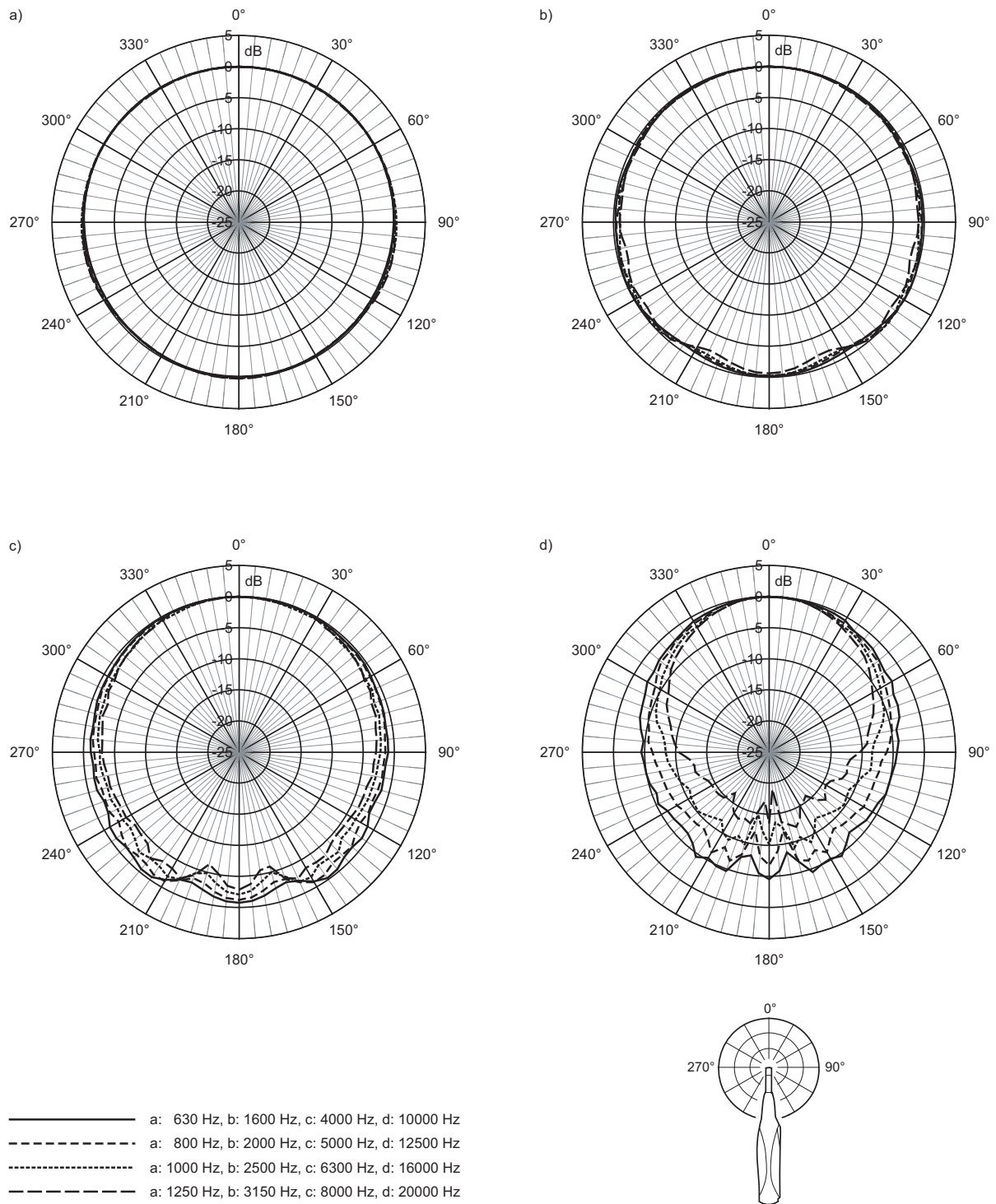
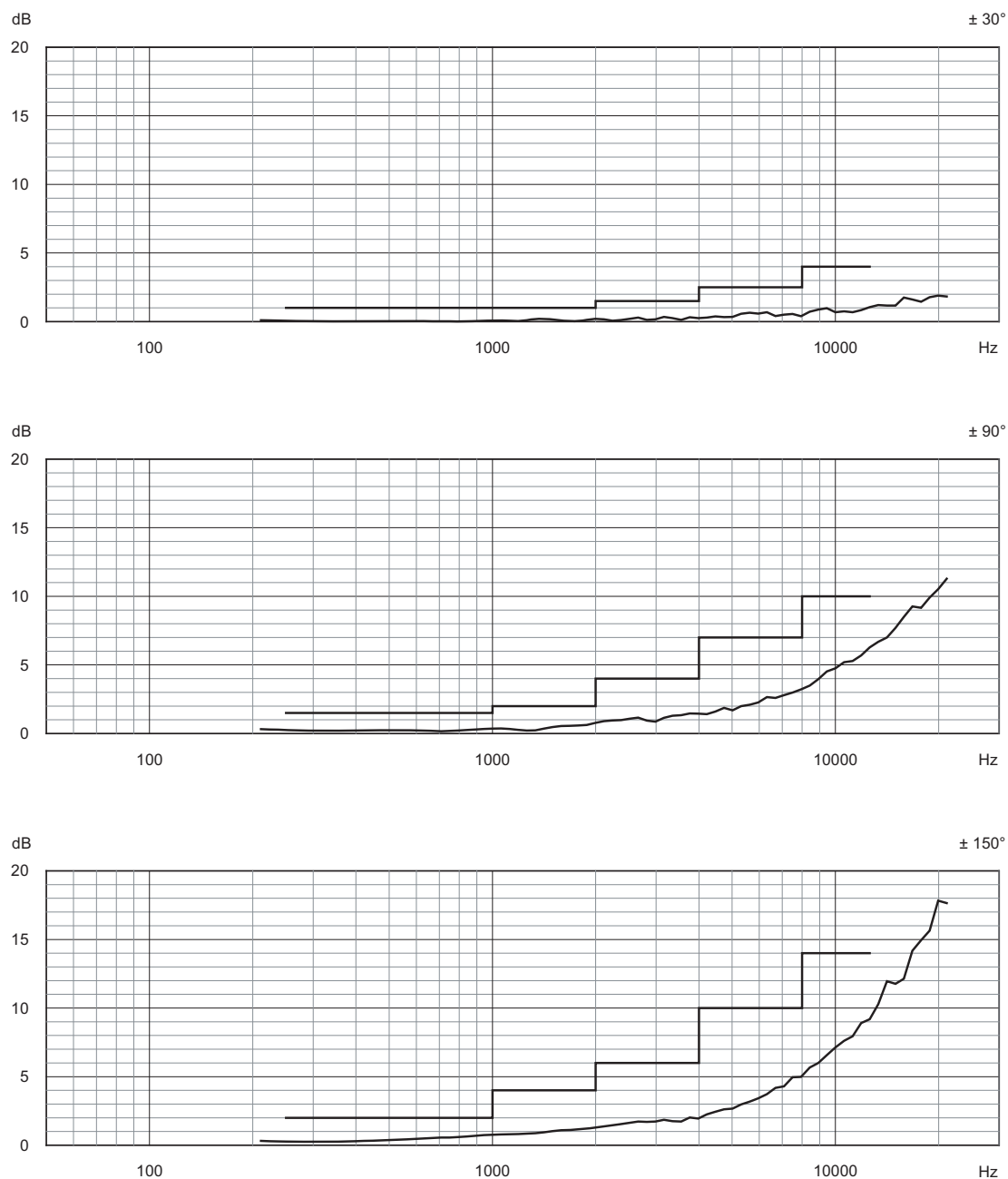


Abb.4.16 Variationen der Empfindlichkeit von Mikrofon Typ 4191, Mikrofonvorverstärker ZC-0032 und Typ 2250/2270, wenn der Mikrofonvorverstärker direkt auf Typ 2250/2270 montiert ist, bei Schalleinfallswinkeln innerhalb von $\pm\theta^\circ$ von der Bezugsrichtung. Entspricht Tabelle A.27



060043

Abb.4.17 Richtcharakteristik für Windschirm UA-1650, Mikrofon Typ 4191 und Mikrofonvorverstärker ZC-0032, wenn der Mikrofonvorverstärker an ein Mikrofonverlängerungskabel angeschlossen ist. Entspricht Tabelle A.31 bis Tabelle A.33

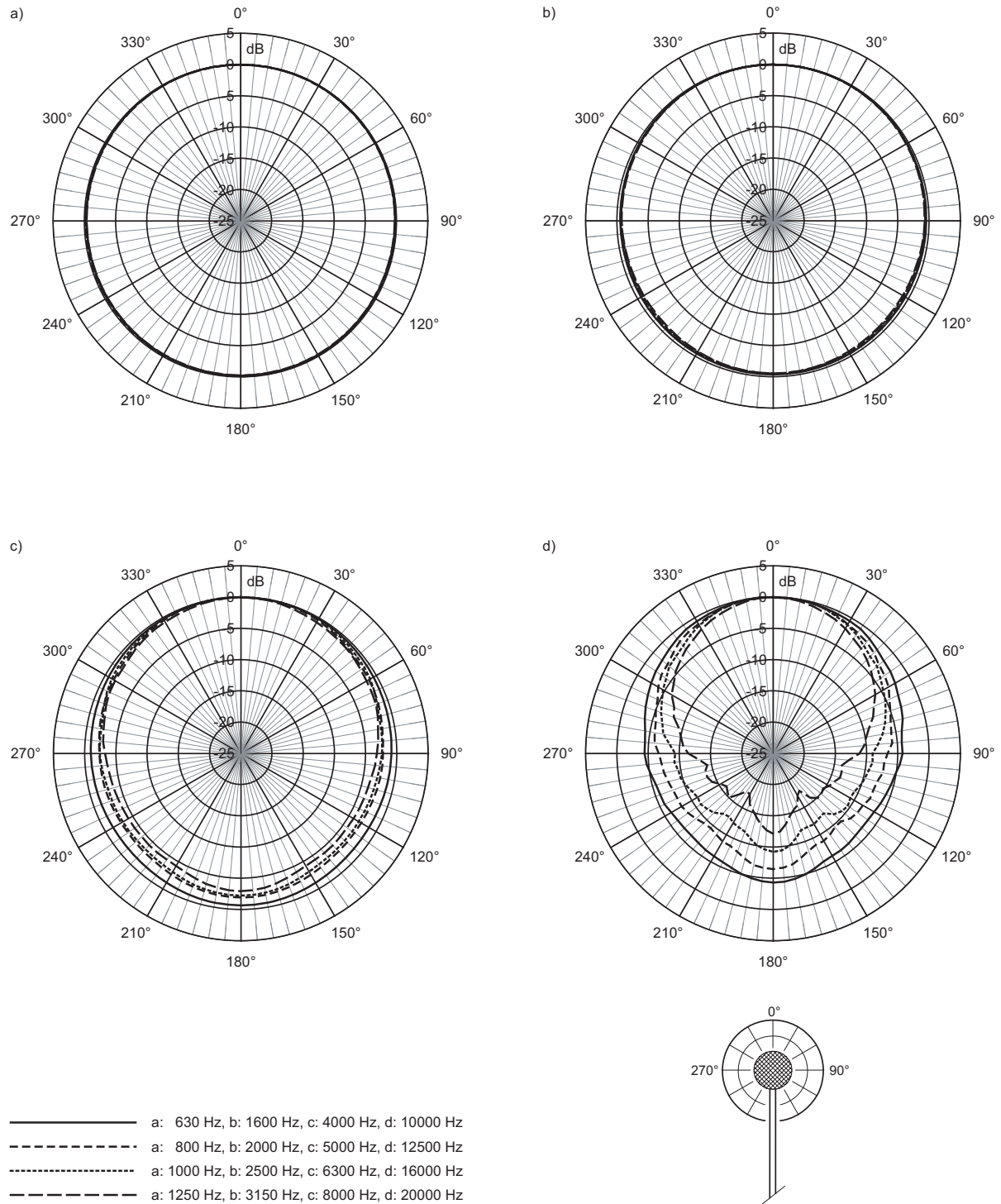
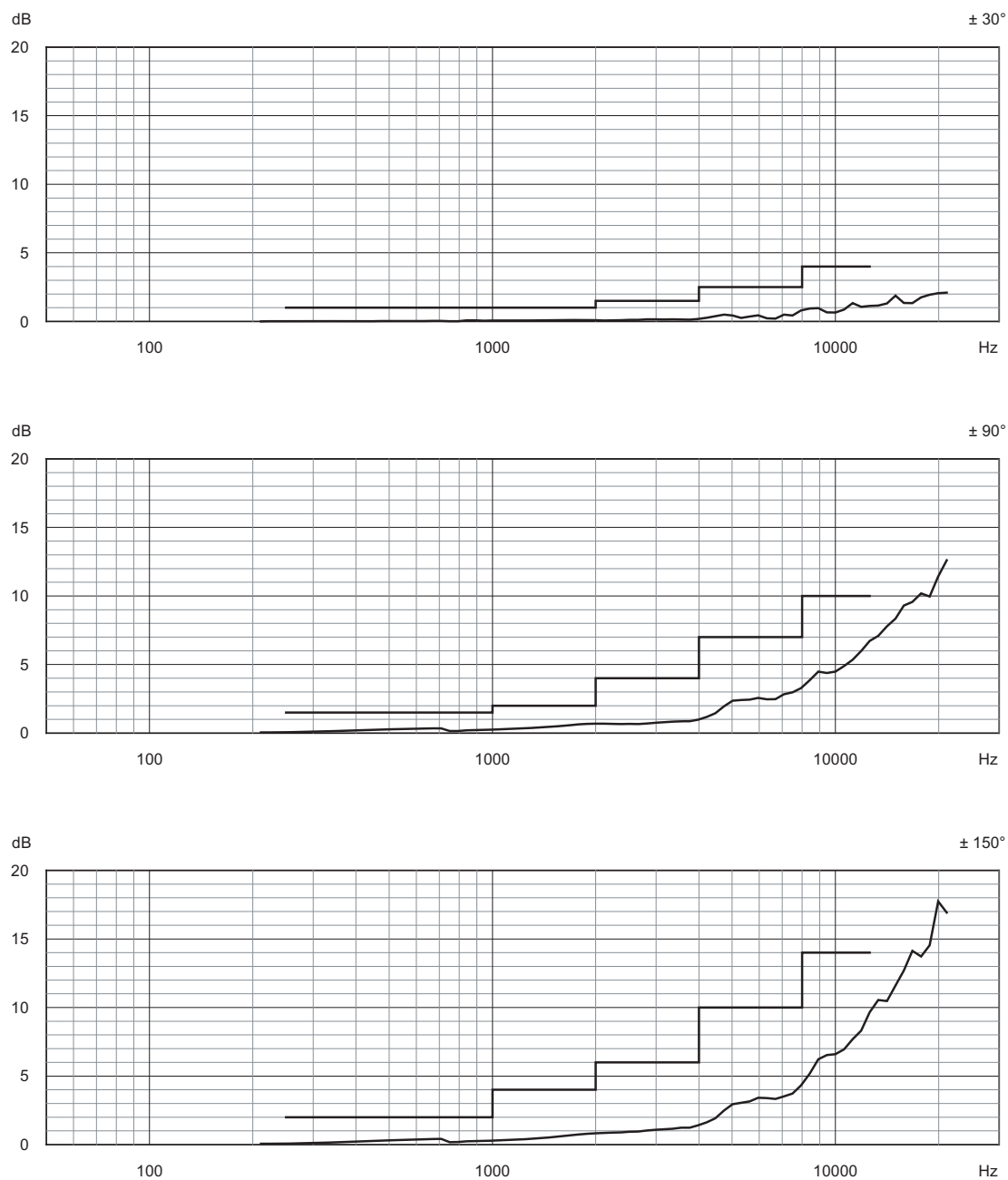


Abb.4.18 Variationen der Empfindlichkeit für Windschirm UA-1650, Mikrofon Typ 4191 und Mikrofonvorverstärker ZC-0032, wenn der Mikrofonvorverstärker an ein Mikrofonverlängerungskabel angeschlossen ist, bei Schalleinfallswinkeln innerhalb von $\pm\theta^\circ$ von der Bezugsrichtung. Entspricht Tabelle A.34



060045

Abb.4.19 Richtcharakteristik für Windschirm UA-1650, Mikrofon Typ 4191, Mikrofonvorverstärker ZC-0032 und Typ 2250/2270, wenn der Mikrofonvorverstärker direkt auf Typ 2250/2270 montiert ist, in einer zum Display parallelen Ebene und entlang der Mikrofonachse gemessen. Entspricht Tabelle A.35 bis Tabelle A.37

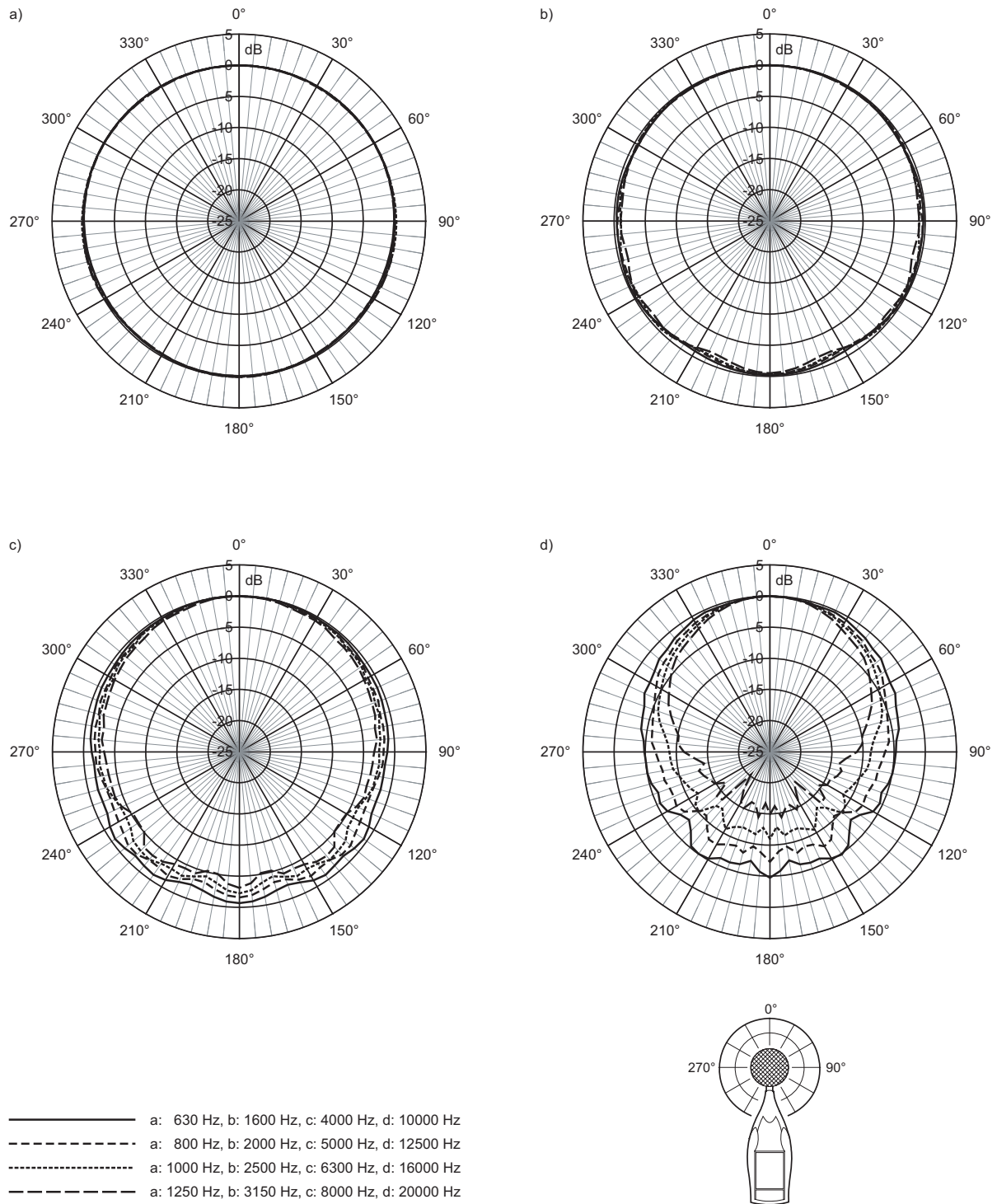


Abb.4.20 Richtcharakteristik für Windschirm UA-1650, Mikrofon Typ 4191, Mikrofonvorverstärker ZC-0032 und Typ 2250/2270, wenn der Mikrofonvorverstärker direkt auf Typ 2250/2270 montiert ist, in einer zum Display senkrechten Ebene und entlang der Mikrofonachse gemessen. Entspricht Tabelle A.38 bis Tabelle A.40

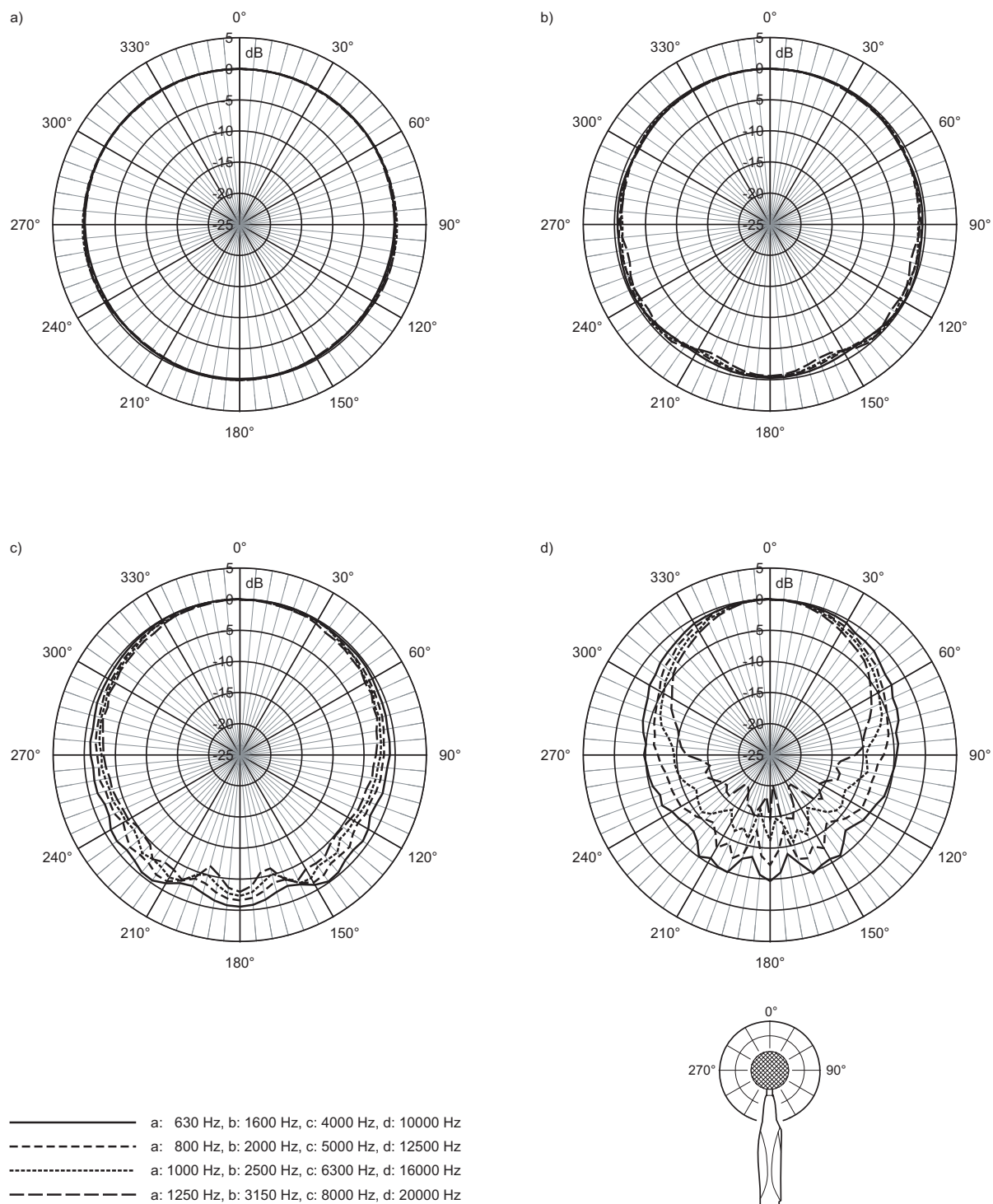


Abb.4.21 Variationen der Empfindlichkeit von Windschirm UA-1650, Mikrofon Typ 4191, Mikrofonvorverstärker ZC-0032 und Typ 2250/2270, wenn der Mikrofonvorverstärker direkt auf Typ 2250/2270 montiert ist, bei Schalleinfallswinkeln innerhalb von $\pm\theta^\circ$ von der Bezugsrichtung. Entspricht Tabelle A.41

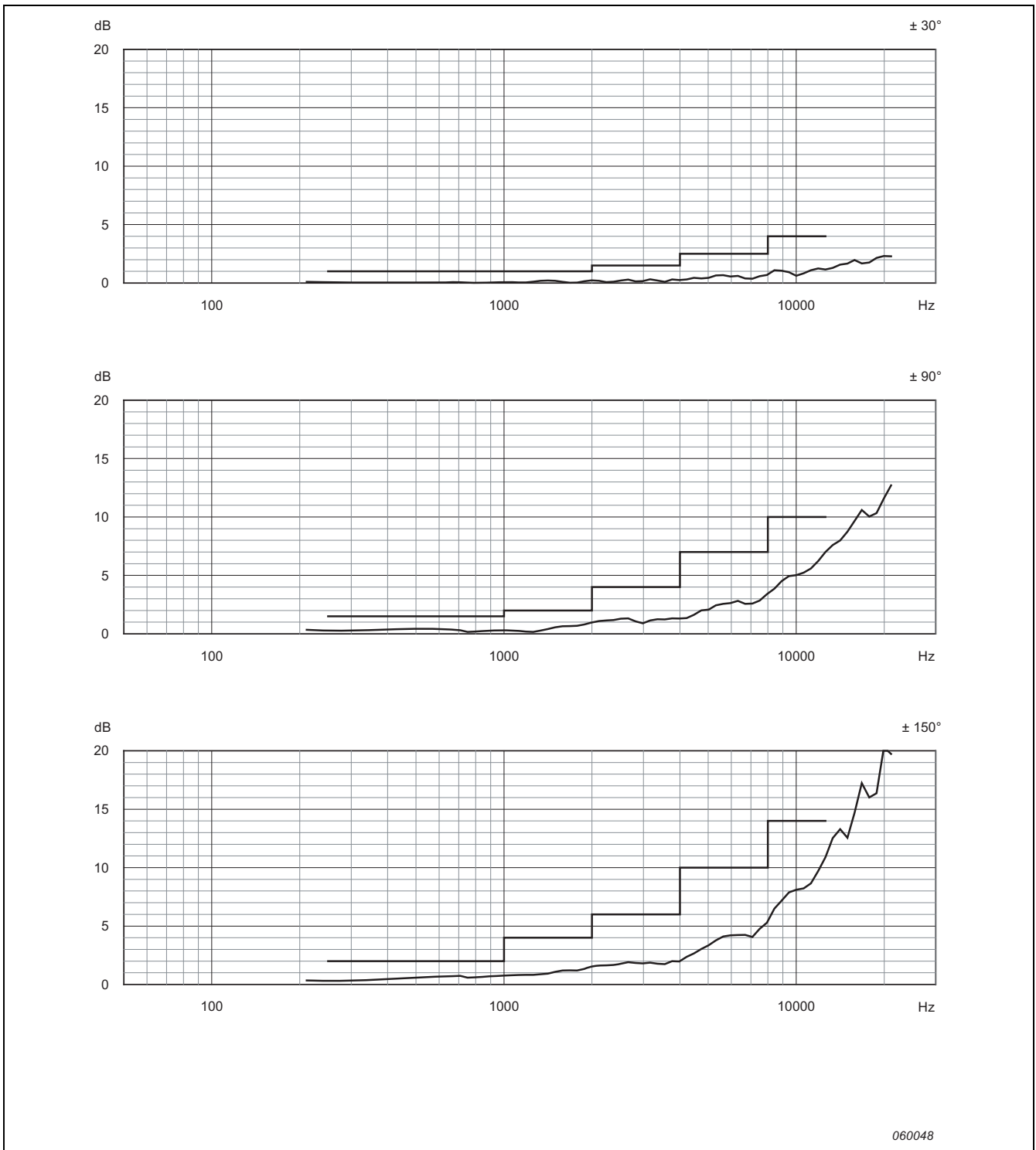


Abb.4.22 Das Mikrofon Typ 4191 ist mit dem Außenmikrofon-Kit UA-1404 nicht spezifiziert.

Abb.4.23 Das Mikrofon Typ 4191 ist mit dem Außenmikrofon-Kit UA-1404 nicht spezifiziert.

4.8 Eigenrauschen

Eigenrauschen wird für das nominelle Leerlauf-Übertragungsmaß des Mikrofons angegeben. Schallfeldkorrektur ist auf Freifeld eingestellt und es ist kein Mikrofonzubehör gewählt.

4.8.1 Maximales Eigenrauschen (Breitband)

Tabelle 4.1
Maximales
Eigenrauschen
(Breitband)

Maximales Rauschen	Frequenzbewertung				
	A- Bewertung (dB)	B- Bewertung (dB)	C- Bewertung (dB)	Z- Bewertung ^a (dB)	Z-Bewertung ^a Tieffrequente Erweiterung (dB)
Single-Bereich					
Mikrofon	20.9	19.7	19.7	21.8	21.8
Elektrisch	25.4	24.4	25.5	30.3	43.0
Gesamt	26.7	25.7	26.5	30.9	43.0
Hoher Bereich					
Mikrofon	20.9	19.7	19.7	21.8	21.8
Elektrisch	43.8	42.4	42.4	46.6	48.1
Gesamt	43.8	42.4	42.4	46.6	48.1
Niedriger Bereich					
Mikrofon	20.9	19.7	19.7	21.8	21.8
Elektrisch	25.4	24.4	25.5	30.3	43.0
Gesamt	26.7	25.7	26.5	30.9	43.0

a. mindestens 120-Sekunden- L_{Zeq}

4.8.2 Typisches Eigenrauschen (Breitband)

Tabelle 4.2
*Typisches
Eigenrauschen
(Breitband)*

Typisches Rauschen	Frequenzbewertung				
	A- Bewertung (dB)	B- Bewertung (dB)	C- Bewertung (dB)	Z- Bewertung ^a (dB)	Z-Bewertung ^a Tieffrequente Erweiterung (dB)
Single-Bereich					
Mikrofon	19.9	18.7	18.7	20.8	20.8
Elektrisch	24.2	23.1	24.1	29.1	37.9
Gesamt	25.6	24.4	25.2	29.7	38.0
Hoher Bereich					
Mikrofon	19.9	18.7	18.7	20.8	20.8
Elektrisch	40.2	38.8	38.9	42.9	43.9
Gesamt	40.2	38.8	38.9	42.9	43.9
Niedriger Bereich					
Mikrofon	19.9	18.7	18.7	20.8	20.8
Elektrisch	24.2	23.1	24.1	29.1	37.9
Gesamt	25.6	24.4	25.2	29.7	38.0

a. mindestens 120-Sekunden-L_{zeq}

4.8.3 Typisches Spektrum des Eigenrauschens

Abb.4.24 bis Abb.4.29 zeigen typische Spektren für das Eigenrauschen.

Abb.4.24 Typisches Eigenrauschen, Oktavband, Single-Bereich

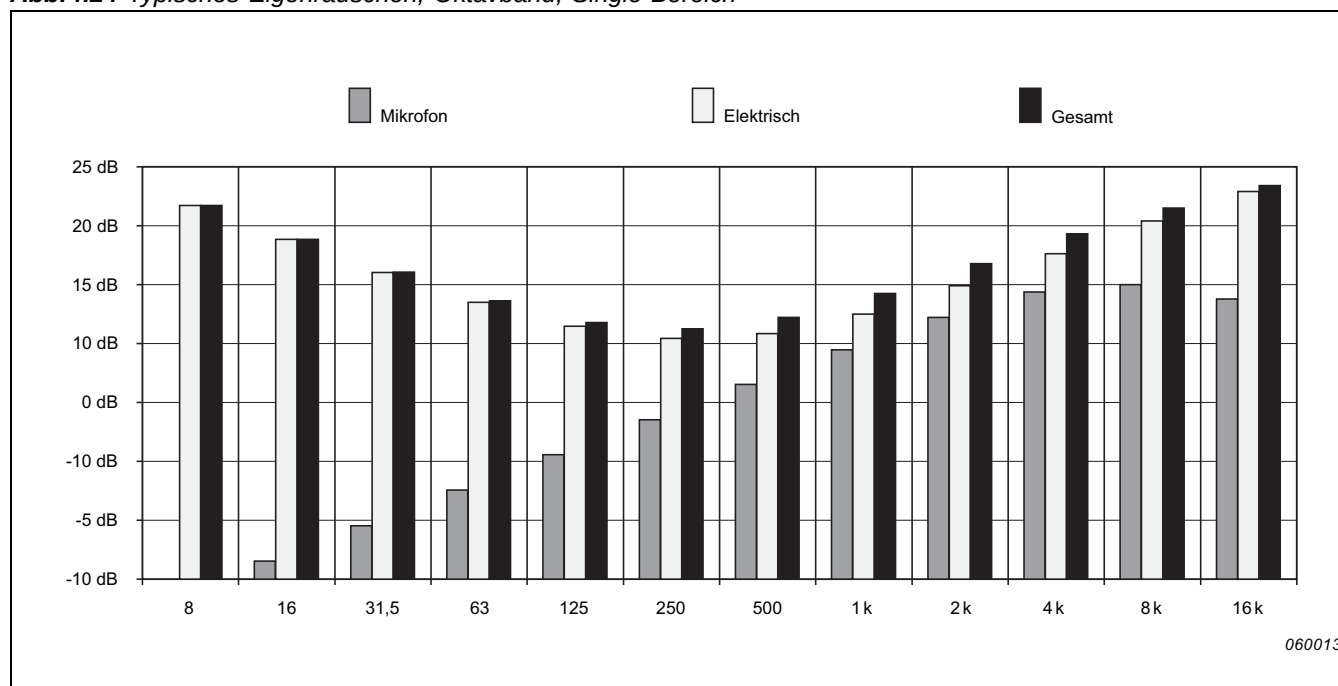


Abb.4.25 Typisches Eigenrauschen, Oktavband, hoher Bereich

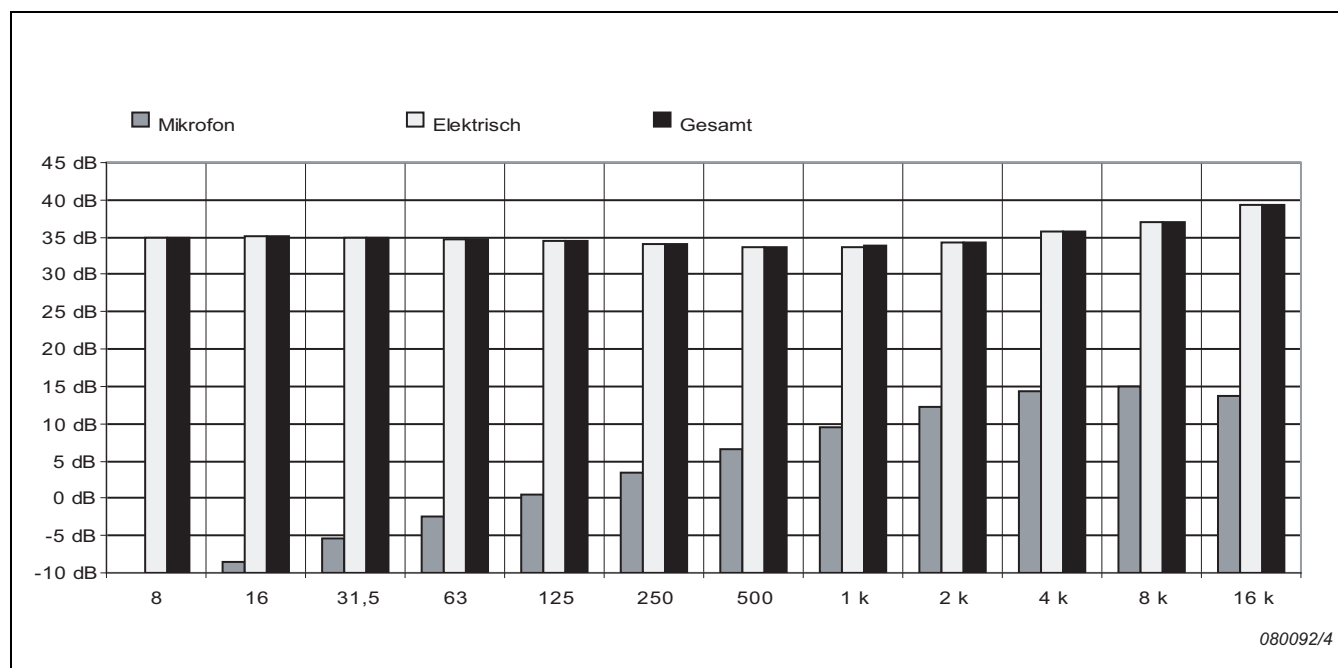


Abb.4.26 Typisches Eigenrauschen, Oktavband, niedriger Bereich

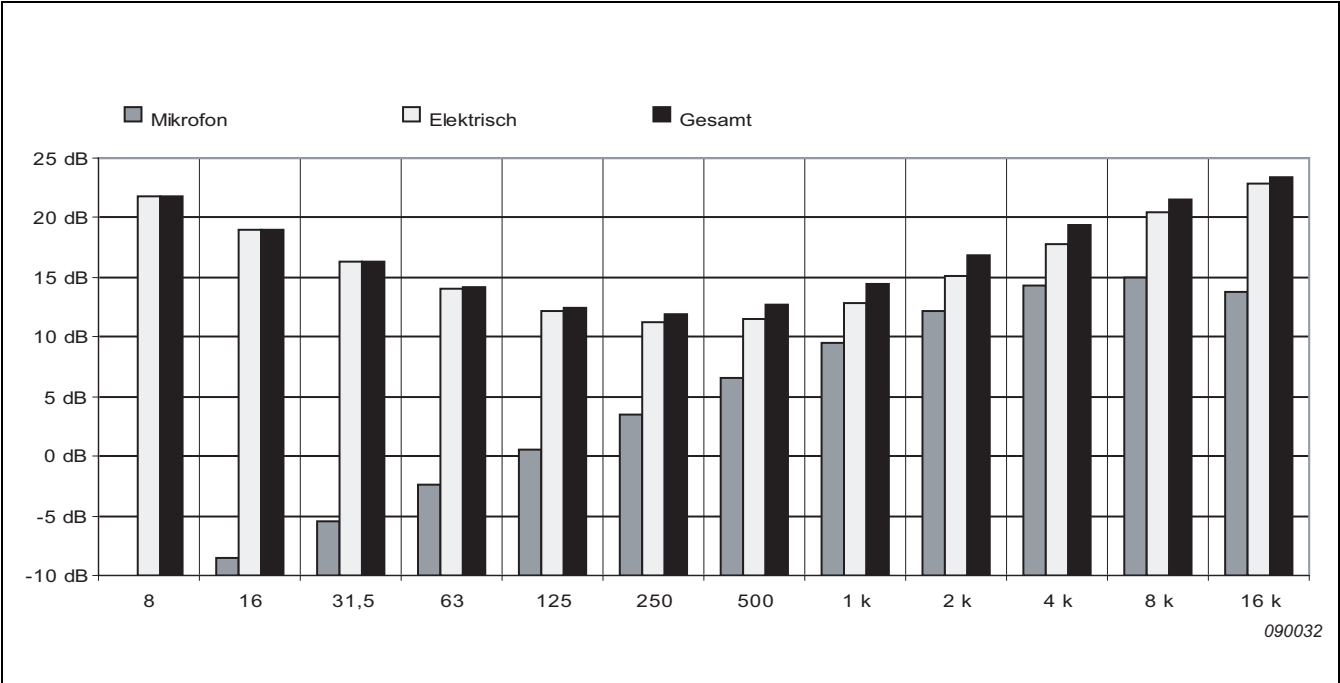


Abb.4.27 Typisches Eigenrauschen, Terzband, Single-Bereich

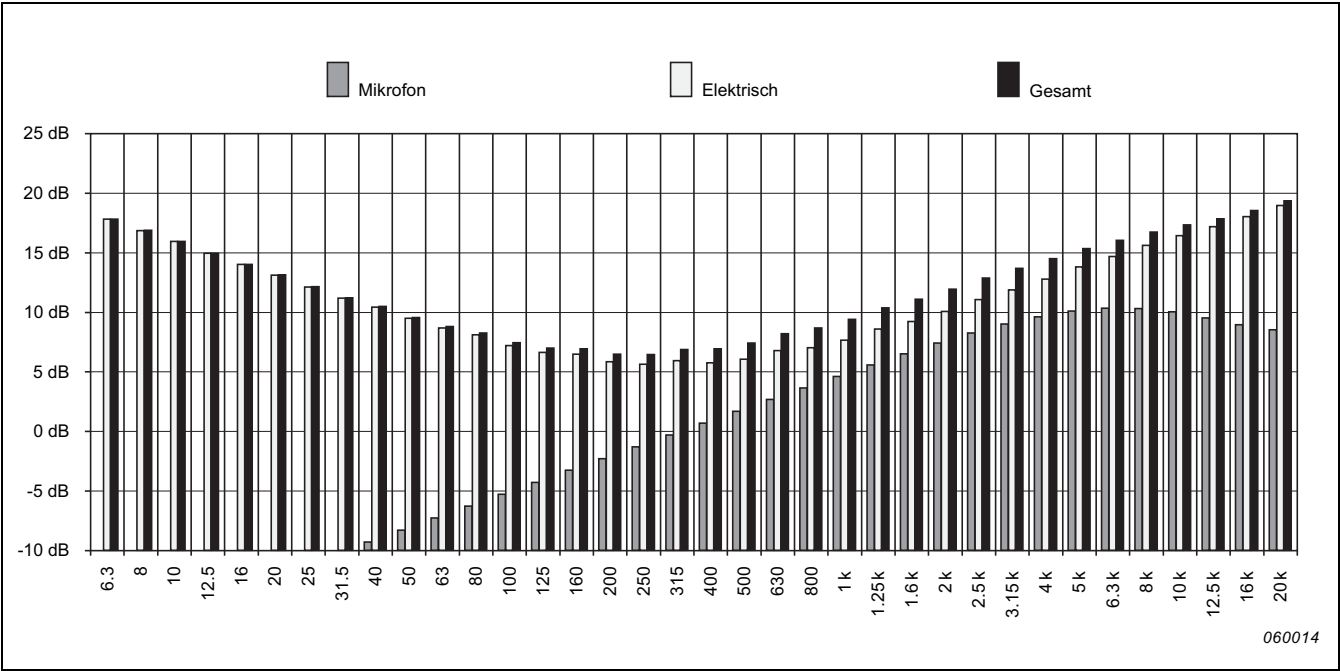


Abb.4.28 Typisches Eigenrauschen, Terzband, hoher Bereich

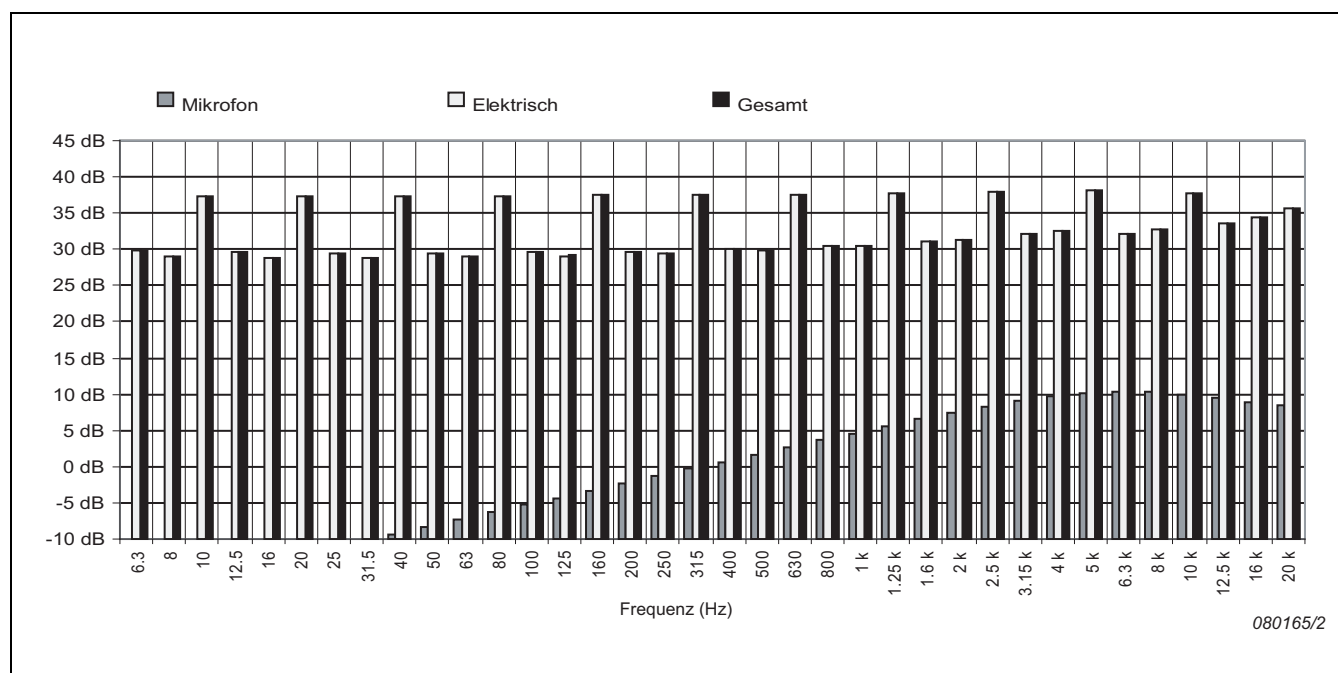
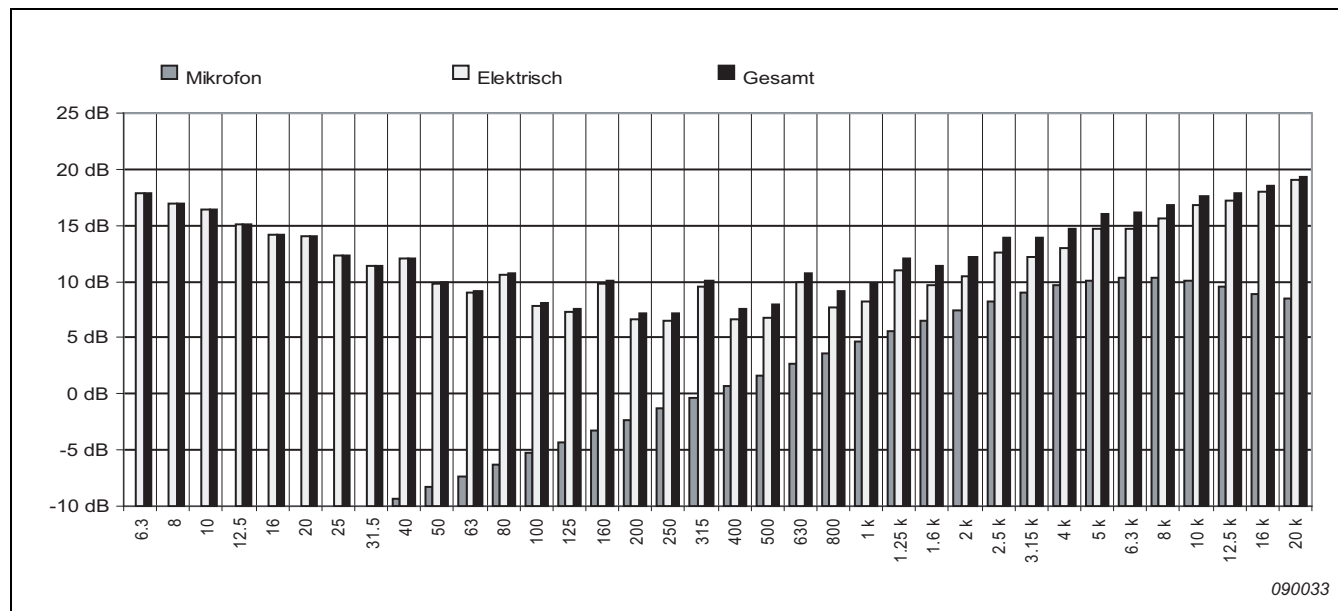


Abb.4.29 Typisches Eigenrauschen, Terzband, niedriger Bereich



4.9 Messbereiche

In den folgenden Abschnitten beruht die obere Grenze auf der für den ungünstigsten Fall garantierten Grenze für Typ 2250/2270 und dem nominellen Leerlauf-Übertragungsmaß der Mikrofone. Die Übersteuerungsgrenze kann, dank der Toleranzen des Typ 2250/2270, bis 1,5 dB höher sein als die für den ungünstigsten Fall garantierte Grenze. Jedoch werden die in den internationalen Normen angegebenen Toleranzen eingehalten, so lange keine Übersteuerung angezeigt wird.

In den folgenden Abschnitten beruht die untere Grenze auf der für den ungünstigsten Fall garantierten Grenze für Typ 2250/2270 und dem nominellen Leerlauf-Übertragungsmaß des Mikrofons unter Referenzumgebungsbedingungen, wenn *Schallfeldkorrektur* auf *Freifeld* eingestellt und kein Mikrofonzubehör gewählt ist.

4.9.1 Maximaler Schalldruckpegel

Der maximale Schalldruckpegel, dem der Schallpegelmesser standhalten kann, ohne beschädigt zu werden: 171 dB Peak.

4.9.2 Gesamtbereich

Der Gesamtbereich ist definiert als die Differenz zwischen der oberen Grenze des am wenigsten empfindlichen Pegelbereiches und dem mit der empfindlichsten Bereichseinstellung niedrigsten messbaren Schalldruckpegel, der bei 1 kHz innerhalb der engsten Toleranzgrenzen gemessen werden kann, festgelegt in den internationalen Normen IEC 61672–1, IEC 60651 und IEC 60804:

Tabelle 4.3
Gesamtbereich

Frequenzbewertung				
A-Bewertung (dB)	B-Bewertung (dB)	C-Bewertung (dB)	Z-Bewertung (dB)	Z-Bewertung Tieffrequente Erweiterung (dB)
151.8 – 36.6	151.8 – 35.6	151.8 – 36.7	151.8 – 41.5	151.8 – 54.2

Hinweis: Für Schallexpositionspegel gelten die angegebenen Bereiche, wenn zu den Grenzen $10 \cdot \lg(\Delta t)$ addiert wird. Δt ist die Mittelungsperiode, angezeigt als *Verstrichene Zeit* in Sekunden.

4.9.3 Primärer Messbereich

Primärer Messbereich gemäß der internationalen Norm IEC 60651:

Tabelle 4.4
Primärer
Messbereich

Bereich	Obere Grenze (dB)	Untere Grenze				
		A-Bewertung (dB)	B-Bewertung (dB)	C-Bewertung (dB)	Z-Bewertung (dB)	Z-Bewertung Tieffrequente Erweiterung (dB)
Single	134.3	35.3	34.3	35.4	40.2	52.9
Hoch	134.3	53.7	52.3	52.3	56.5	58.0
Niedrig	104.3	35.3	34.3	35.4	40.2	52.9

4.9.4 Anzeigebereich

Anzeigebereich gemäß der internationalen Norm IEC 60804:

Tabelle 4.5
Anzeigebereich

Bereich	Obere Grenze (dB)	Untere Grenze				
		A-Bewertung (dB)	B-Bewertung (dB)	C-Bewertung (dB)	Z-Bewertung (dB)	Z-Bewertung Tieffrequente Erweiterung (dB)
Single	151.3	35.3	34.3	35.4	40.2	52.9
Hoch	151.3	53.7	52.3	52.3	56.5	58.0
Niedrig	121.3	35.3	34.3	35.4	40.2	52.9

Hinweis: Für Schallexpositionspegel gelten die angegebenen Bereiche, wenn zu den Grenzen $10 \cdot \lg(\Delta t)$ addiert wird. Δt ist die Mittelungsperiode, angezeigt als *Verstrichene Zeit* in Sekunden.

4.9.5 Linearitätsbereich

Gemäß der internationalen Norm IEC 60804 ist der Linearitätsbereich die Differenz zwischen der oberen und unteren Grenze in der folgenden Tabelle:

Tabelle 4.6
Linearitätsbereich

Bereich	Obere Grenze (dB)	Untere Grenze				
		A-Bewertung (dB)	B-Bewertung (dB)	C-Bewertung (dB)	Z-Bewertung (dB)	Z-Bewertung Tieffrequente Erweiterung (dB)
Single	152.8	33.2	32.2	33.3	38.1	50.8
Hoch	152.8	51.6	50.2	50.2	54.4	55.9
Niedrig	122.8	33.2	32.2	33.3	38.1	50.8

Hinweis: Für Schallexpositionspegel gelten die angegebenen Bereiche, wenn zu den Grenzen $10 \cdot \lg(\Delta t)$ addiert wird. Δt ist die Mittelungsperiode, angezeigt als *Verstrichene Zeit* in Sekunden.

4.9.6 Impulsbereich

Gemäß der internationalen Norm IEC 60804 ist der Impulsbereich die Differenz zwischen der oberen und unteren Grenze in der folgenden Tabelle:

Tabelle 4.7
Impulsbereich

Bereich	Obere Grenze (dB)	Untere Grenze				
		A-Bewertung (dB)	B-Bewertung (dB)	C-Bewertung (dB)	Z-Bewertung (dB)	Z-Bewertung Tieffrequente Erweiterung (dB)
Single	155.8	33.2	32.2	33.3	38.1	50.8
Hoch	155.8	51.6	50.2	50.2	54.4	55.9
Niedrig	125.8	33.2	32.2	33.3	38.1	50.8

Hinweis: Für Schallexpositionspegel gelten die angegebenen Bereiche, wenn zu den Grenzen $10 \cdot \lg(\Delta t)$ addiert wird. Δt ist die Mittelungsperiode, angezeigt als *Verstrichene Zeit* in Sekunden.

4.9.7 Linearer Arbeitsbereich

Der Ausgangspunkt für alle Prüfungen des linearen Arbeitsbereiches ist 94,0 dB.

Der lineare Arbeitsbereich gemäß der internationalen Norm IEC 61672–1:

Tabelle 4.8
Linearer
Arbeitsbereich

Frequenz- bewertung	Obere Grenze					Untere Grenze
	31.5 Hz (dB)	1 kHz (dB)	4 kHz (dB)	8 kHz (dB)	12.5 kHz (dB)	Alle (dB)
Single-Bereich						
A-Bewertung	112.6	151.8	152.8	150.9	147.3	36.6
B-Bewertung	134.9	151.8	151.1	149.1	145.5	35.6
C-Bewertung	149.0	151.8	151.0	149.0	145.3	36.7
Z-Bewertung	152.0	151.8	151.9	152.0	151.6	41.5
Z-Bewertung Tieffrequente Erweiterung	152.0	151.8	151.9	152.0	151.6	54.2
Hoher Bereich						
A-Bewertung	112.6	151.8	152.8	150.9	147.3	55.0
B-Bewertung	134.9	151.8	151.1	149.1	145.5	53.6
C-Bewertung	149.0	151.8	151.0	149.0	145.3	53.6
Z-Bewertung	152.0	151.8	151.9	152.0	151.6	57.8
Z-Bewertung Tieffrequente Erweiterung	152.0	151.8	151.9	152.0	151.6	59.3
Niedriger Bereich						
A-Bewertung	82.6	121.8	122.8	120.9	117.3	36.6
B-Bewertung	104.9	121.8	121.1	119.1	115.5	35.6
C-Bewertung	119.0	121.8	121.0	119.0	115.3	36.7
Z-Bewertung	122.0	121.8	121.9	122.0	121.6	41.5
Z-Bewertung Tieffrequente Erweiterung	122.0	121.8	121.9	122.0	121.6	54.2

Hinweis: Für Schallexpositionspegel gelten die angegebenen Bereiche, wenn zu den Grenzen $10 \cdot \lg(\Delta t)$ addiert wird. Δt ist die Mittelungsperiode, angezeigt als *Verstrichene Zeit* in Sekunden.

4.9.8 Bereich der C-bewerteten Spitzenschallpegel

Bereich der C-bewerteten Spitzenpegel gemäß der internationalen Norm IEC 61672-1:

Tabelle 4.9
Bereich der C-
bewerteten
Spitzenschallpegel

Bereich	Obere Grenze (dB)	Untere Grenze (dB)
Single	155.0	53.5
Hoch	155.0	70.4
Niedrig	125.0	53.5

4.11.3 Linearer Arbeitsbereich

Linearer Arbeitsbereich gemäß der internationalen Norm IEC 61260, für elektrische Eingangssignale für alle Filter in den Filterbereichen:

Tabelle 4.11
Linearer
Arbeitsbereich

Bereich	Obere Grenze (dB)	Untere Grenze Oktave (dB)	Untere Grenze Terz (dB)
Single	152.0	36.1	32.2
Hoch	152.0	55.0	51.1
Niedrig	122.0	36.1	32.2

Unterhalb der unteren Grenze ist der Fehler der Pegellinearität kleiner oder gleich dem Fehler von Abb. 2.1 mit L_{inh} als „untere Grenze – 11,5 dB“.

4.11.4 Messbereich

Gemäß der internationalen Norm IEC 61260 ist der Messbereich die Differenz zwischen der oberen Grenze des Pegels des Eingangssignals für den linearen Arbeitsbereich mit der geringsten Empfindlichkeit und der unteren Grenze des Pegels des Eingangssignals für den linearen Arbeitsbereich mit der höchsten Empfindlichkeit.

Tabelle 4.12
Messbereich

Oktave (dB)	Terz (dB)
152.0 – 36.1	152.0 – 32.2

4.12.4 Schwingungen

Einfluss von Schwingungen (20 – 1000 Hz) bei 1 ms^{-2} : A-bewertet max. 76 dB, Z-bewertet max. 86 dB.

Anhang A

Tabellen

A.2 Freifeld-Frequenzgänge

Frequenzgänge mit Frequenzbewertung Z. Gemessen mit ebenen fortschreitenden sinusförmigen Schallwellen mit Einfall aus der Bezugsrichtung, wobei der Geräteparameter *Schallfeldkorrektur* auf *Freifeld* gesetzt ist, siehe Abschnitt 4.6.5.

Tabelle A.2 Freifeld-Frequenzgang bei einem Schalleinfallswinkel von 0° für Mikrofon Typ 4191, Mikrofonvorverstärker ZC-0032 und elektrischer Frequenzgang von Typ 2250/2270, wenn der Mikrofonvorverstärker an ein Mikrofonverlängerungskabel angeschlossen ist

Nominelle Frequenz Hz	Exakte Frequenz (6 Stellen) Hz	Mikrofon Eichgitter Frequenzgang dB	Mikrofon Freifeld- Korrektur dB	Mikrofon Freifeld- Frequenzgang dB	Elektrischer Frequenzgang dB	Akustischer Frequenzgang dB	Erweiterte Unsicherheit dB
63	63.0957	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05
80	79.4328	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05
100	100	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05
125	125.893	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05
160	158.489	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05
200	199.526	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05
250	251.189	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05
315	316.228	0.00	0.01	0.01	0.00	0.01	0.06
400	398.107	0.00	0.01	0.01	0.00	0.01	0.06
500	501.187	-0.01	0.02	0.02	0.00	0.02	0.07
630	630.957	-0.03	0.04	0.01	0.00	0.01	0.07
800	794.328	-0.04	0.06	0.02	0.00	0.02	0.07
1000	1000	-0.08	0.10	0.02	0.00	0.02	0.07
1060	1059.25	-0.09	0.11	0.02	0.00	0.02	0.07
1120	1122.02	-0.10	0.12	0.02	0.00	0.02	0.07
1180	1188.5	-0.11	0.13	0.02	0.00	0.02	0.08
1250	1258.93	-0.12	0.15	0.02	0.00	0.02	0.08
1320	1333.52	-0.14	0.16	0.02	0.00	0.02	0.08
1400	1412.54	-0.15	0.18	0.03	0.00	0.03	0.08
1500	1496.24	-0.17	0.19	0.03	0.00	0.03	0.08
1600	1584.89	-0.19	0.21	0.03	0.00	0.03	0.08
1700	1678.8	-0.21	0.23	0.02	0.00	0.02	0.08
1800	1778.28	-0.23	0.26	0.02	0.00	0.02	0.09
1900	1883.65	-0.26	0.28	0.02	0.00	0.02	0.09
2000	1995.26	-0.28	0.31	0.02	0.00	0.02	0.09
2120	2113.49	-0.32	0.34	0.02	0.00	0.02	0.09
2240	2238.72	-0.36	0.37	0.01	0.00	0.01	0.09
2360	2371.37	-0.39	0.41	0.01	0.00	0.01	0.10
2500	2511.89	-0.44	0.45	0.01	0.01	0.02	0.10
2650	2660.73	-0.49	0.50	0.01	0.01	0.02	0.10
2800	2818.38	-0.55	0.55	0.00	0.01	0.01	0.11
3000	2985.38	-0.61	0.61	0.00	0.01	0.01	0.11
3150	3162.28	-0.68	0.67	-0.01	0.01	0.00	0.12

Nominelle Frequenz	Exakte Frequenz (6 Stellen) Hz	Mikrofon Eichgitter Frequenzgang dB	Mikrofon Freifeld- Korrektur dB	Mikrofon Freifeld- Frequenzgang dB	Elektrischer Frequenzgang dB	Akustischer Frequenzgang dB	Erweiterte Unsicherheit dB
3350	3349.65	-0.76	0.75	-0.01	0.01	0.00	0.12
3550	3548.13	-0.84	0.83	-0.01	0.01	0.00	0.13
3750	3758.37	-0.93	0.92	-0.01	0.01	0.00	0.13
4000	3981.07	-1.03	1.03	-0.01	0.01	0.00	0.14
4250	4216.97	-1.15	1.14	-0.01	0.01	0.00	0.14
4500	4466.84	-1.27	1.26	-0.01	0.01	0.00	0.14
4750	4731.51	-1.41	1.40	-0.01	0.01	0.00	0.14
5000	5011.87	-1.55	1.55	-0.01	0.01	0.00	0.15
5300	5308.84	-1.71	1.69	-0.02	0.01	-0.01	0.15
5600	5623.41	-1.88	1.86	-0.02	0.01	-0.01	0.15
6000	5956.62	-2.07	2.07	0.00	0.00	0.00	0.16
6300	6309.57	-2.26	2.26	0.00	0.00	0.00	0.16
6700	6683.44	-2.50	2.50	0.00	-0.01	-0.01	0.17
7100	7079.46	-2.76	2.74	-0.01	-0.02	-0.03	0.17
7500	7498.94	-3.03	3.01	-0.01	-0.03	-0.04	0.17
8000	7943.28	-3.28	3.33	0.05	-0.04	0.01	0.18
8500	8413.95	-3.58	3.64	0.06	-0.07	-0.01	0.19
9000	8912.51	-3.89	4.01	0.12	-0.10	0.02	0.20
9500	9440.61	-4.23	4.37	0.14	-0.14	0.00	0.22
10000	10000	-4.60	4.80	0.20	-0.19	0.01	0.23
10600	10592.5	-4.99	5.23	0.24	-0.25	-0.01	0.24
11200	11220.2	-5.39	5.68	0.29	-0.31	-0.02	0.26
11800	11885	-5.79	6.16	0.37	-0.38	-0.01	0.28
12500	12589.3	-6.19	6.67	0.49	-0.44	0.05	0.29
13200	13335.2	-6.58	7.10	0.53	-0.50	0.03	0.31
14000	14125.4	-6.95	7.49	0.54	-0.54	0.00	0.33
15000	14962.4	-7.33	7.89	0.56	-0.57	-0.01	0.35
16000	15848.9	-7.69	8.21	0.52	-0.58	-0.06	0.38
17000	16788	-8.05	8.67	0.62	-0.59	0.03	0.40
18000	17782.8	-8.38	9.02	0.63	-0.60	0.03	0.43
19000	18836.5	-8.71	9.32	0.61	-0.60	0.01	0.45
20000	19952.6	-9.07	9.62	0.55	-0.61	-0.06	0.48
21200	21134.9	-9.42	9.90	0.48	-0.62	-0.14	0.49
22400	22387.2	-9.77	10.12	0.35	-0.66	-0.31	0.49

Tabelle A.3 Freifeld-Frequenzgang bei einem Schalleinfallswinkel von 0° für Mikrofon Typ 4191, Mikrofonvorverstärker ZC-0032 und Typ 2250/2270, wenn der Mikrofonvorverstärker direkt auf Typ 2250/2270 montiert ist

Nominelle Frequenz	Exakte Frequenz (6 Stellen)	Akustischer Frequenzgang (aus Tabelle A.2)	Erweiterte Unsicherheit	Gerätekörper Einfluss	Erweiterte Unsicherheit	Akustischer Frequenzgang	Erweiterte Unsicherheit
Hz	Hz	dB	dB	dB	dB	dB	dB
63	63.0957	0.00	0.05	0.00	0.10	0.00	0.11
80	79.4328	0.00	0.05	0.00	0.10	0.00	0.11
100	100	0.00	0.05	0.00	0.10	0.00	0.11
125	125.893	0.00	0.05	0.00	0.10	0.00	0.11
160	158.489	0.00	0.05	0.01	0.10	0.01	0.11
200	199.526	0.00	0.05	0.03	0.10	0.03	0.11
250	251.189	0.00	0.05	0.06	0.10	0.07	0.11
315	316.228	0.01	0.06	0.13	0.10	0.14	0.12
400	398.107	0.01	0.06	0.21	0.10	0.22	0.12
500	501.187	0.02	0.07	0.22	0.10	0.24	0.12
630	630.957	0.01	0.07	0.07	0.10	0.08	0.12
800	794.328	0.02	0.07	-0.11	0.10	-0.09	0.12
1000	1000	0.02	0.07	-0.09	0.10	-0.08	0.12
1060	1059.25	0.02	0.07	-0.14	0.10	-0.12	0.12
1120	1122.02	0.02	0.07	-0.21	0.10	-0.19	0.12
1180	1188.5	0.02	0.08	-0.29	0.10	-0.27	0.13
1250	1258.93	0.02	0.08	-0.31	0.10	-0.29	0.13
1320	1333.52	0.02	0.08	-0.24	0.10	-0.21	0.13
1400	1412.54	0.03	0.08	-0.11	0.10	-0.08	0.13
1500	1496.24	0.03	0.08	0.00	0.10	0.03	0.13
1600	1584.89	0.03	0.08	0.04	0.10	0.06	0.13
1700	1678.8	0.02	0.08	-0.02	0.10	0.00	0.13
1800	1778.28	0.02	0.09	-0.13	0.10	-0.11	0.13
1900	1883.65	0.02	0.09	-0.18	0.10	-0.15	0.13
2000	1995.26	0.02	0.09	-0.10	0.10	-0.08	0.13
2120	2113.49	0.02	0.09	0.05	0.10	0.07	0.13
2240	2238.72	0.01	0.09	0.04	0.15	0.05	0.13
2360	2371.37	0.01	0.10	-0.33	0.15	-0.32	0.18
2500	2511.89	0.02	0.10	-0.18	0.15	-0.16	0.18
2650	2660.73	0.02	0.10	0.09	0.15	0.11	0.18
2800	2818.38	0.01	0.11	-0.02	0.15	-0.01	0.19
3000	2985.38	0.01	0.11	-0.19	0.15	-0.18	0.19
3150	3162.28	0.00	0.12	0.10	0.15	0.11	0.19
3350	3349.65	0.00	0.12	0.13	0.15	0.14	0.19
3550	3548.13	0.00	0.13	-0.10	0.15	-0.10	0.19
3750	3758.37	0.00	0.13	0.07	0.15	0.07	0.20
4000	3981.07	0.00	0.14	0.04	0.15	0.04	0.20
4250	4216.97	0.00	0.14	-0.10	0.15	-0.10	0.21
4500	4466.84	0.00	0.14	0.13	0.15	0.13	0.21
4750	4731.51	0.00	0.14	-0.17	0.15	-0.17	0.21
5000	5011.87	0.00	0.15	-0.12	0.15	-0.12	0.21
5300	5308.84	-0.01	0.15	-0.24	0.15	-0.25	0.21
5600	5623.41	-0.01	0.15	-0.06	0.15	-0.07	0.21
6000	5956.62	0.00	0.16	-0.13	0.15	-0.13	0.21
6300	6309.57	0.00	0.16	0.01	0.15	0.01	0.22
6700	6683.44	-0.01	0.17	0.00	0.15	-0.01	0.22
7100	7079.46	-0.03	0.17	0.01	0.15	-0.02	0.23
7500	7498.94	-0.04	0.17	0.10	0.20	0.05	0.23
8000	7943.28	0.01	0.18	-0.19	0.20	-0.18	0.26
8500	8413.95	-0.01	0.19	-0.29	0.20	-0.30	0.27
9000	8912.51	0.02	0.20	-0.14	0.20	-0.12	0.28
9500	9440.61	0.00	0.22	0.01	0.20	0.01	0.28
10000	10000	0.01	0.23	-0.04	0.20	-0.03	0.30
10600	10592.5	-0.01	0.24	-0.02	0.20	-0.04	0.30
11200	11220.2	-0.02	0.26	-0.22	0.20	-0.24	0.33

Nominelle Frequenz	Exakte Frequenz (6 Stellen)	Akustischer Frequenzgang (aus Tabelle A.2)	Erweiterte Unsicherheit	Gerätekörper Einfluss	Erweiterte Unsicherheit	Akustischer Frequenzgang	Erweiterte Unsicherheit
Hz	Hz	dB	dB	dB	dB	dB	dB
11800	11885	-0.01	0.28	-0.23	0.20	-0.24	0.34
12500	12589.3	0.05	0.29	-0.03	0.20	0.02	0.35
13200	13335.2	0.03	0.31	0.01	0.20	0.04	0.37
14000	14125.4	0.00	0.33	-0.04	0.20	-0.05	0.39
15000	14962.4	-0.01	0.35	-0.13	0.20	-0.14	0.39
16000	15848.9	-0.06	0.38	-0.04	0.20	-0.10	0.40
17000	16788	0.03	0.40	0.11	0.20	0.14	0.43
18000	17782.8	0.03	0.43	-0.12	0.20	-0.08	0.45
19000	18836.5	0.01	0.45	-0.10	0.20	-0.09	0.47
20000	19952.6	-0.06	0.48	0.06	0.20	0.00	0.49
21200	21134.9	-0.14	0.49	-0.19	0.20	-0.33	0.52
22400	22387.2	-0.31	0.49	-0.43	0.20	-0.75	0.53

Tabelle A.4 Freifeld-Frequenzgang bei einem Schalleinfallswinkel von 0° für Windschirm UA-1650, Mikrofon Typ 4191, Mikrofonvorverstärker ZC-0032 und elektrischer Frequenzgang von Typ 2250/2270, wenn der Mikrofonvorverstärker an ein Mikrofonverlängerungskabel angeschlossen ist

Nominelle Frequenz	Exakte Frequenz (6 Stellen)	Mikrofon Freifeld-Frequenzgang (aus Tabelle A.2)	Erweiterte Unsicherheit	Einfluss von Windschirm	Erweiterte Unsicherheit	Elektrischer Frequenzgang	Akustischer Frequenzgang	Erweiterte Unsicherheit
Hz	Hz	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB
63	63.0957	0.00	0.05	0.00	0.15	0.00	0.00	0.16
80	79.4328	0.00	0.05	0.00	0.15	0.00	0.00	0.16
100	100	0.00	0.05	0.00	0.15	0.00	0.00	0.16
125	125.893	0.00	0.05	0.00	0.15	0.00	0.00	0.16
160	158.489	0.00	0.05	0.00	0.15	0.00	0.00	0.16
200	199.526	0.00	0.05	0.00	0.15	-0.01	-0.01	0.16
250	251.189	0.00	0.05	0.02	0.15	-0.01	0.01	0.16
315	316.228	0.01	0.06	0.03	0.15	-0.02	0.02	0.16
400	398.107	0.01	0.06	0.05	0.15	-0.03	0.03	0.16
500	501.187	0.02	0.07	0.08	0.15	-0.05	0.05	0.17
630	630.957	0.01	0.07	0.11	0.15	-0.08	0.04	0.17
800	794.328	0.02	0.07	0.14	0.15	-0.13	0.03	0.17
1000	1000	0.02	0.07	0.19	0.15	-0.21	0.00	0.17
1060	1059.25	0.02	0.07	0.22	0.15	-0.24	0.00	0.17
1120	1122.02	0.02	0.07	0.25	0.15	-0.27	0.00	0.17
1180	1188.5	0.02	0.08	0.29	0.15	-0.30	0.01	0.17
1250	1258.93	0.02	0.08	0.32	0.15	-0.34	0.00	0.17
1320	1333.52	0.02	0.08	0.37	0.15	-0.38	0.01	0.17
1400	1412.54	0.03	0.08	0.41	0.15	-0.42	0.02	0.17
1500	1496.24	0.03	0.08	0.46	0.15	-0.47	0.02	0.17
1600	1584.89	0.03	0.08	0.51	0.15	-0.52	0.02	0.17
1700	1678.8	0.02	0.08	0.55	0.15	-0.57	0.00	0.17
1800	1778.28	0.02	0.09	0.59	0.15	-0.62	-0.01	0.17
1900	1883.65	0.02	0.09	0.64	0.15	-0.66	0.00	0.17
2000	1995.26	0.02	0.09	0.67	0.20	-0.70	-0.01	0.22
2120	2113.49	0.02	0.09	0.70	0.20	-0.73	-0.01	0.22
2240	2238.72	0.01	0.09	0.71	0.20	-0.74	-0.02	0.22
2360	2371.37	0.01	0.10	0.72	0.20	-0.74	-0.01	0.22
2500	2511.89	0.01	0.10	0.72	0.20	-0.71	0.02	0.22
2650	2660.73	0.01	0.10	0.70	0.20	-0.67	0.04	0.22
2800	2818.38	0.00	0.11	0.68	0.20	-0.61	0.07	0.11
3000	2985.38	0.00	0.11	0.63	0.20	-0.53	0.10	0.23
3150	3162.28	-0.01	0.12	0.55	0.20	-0.46	0.08	0.23
3350	3349.65	-0.01	0.12	0.44	0.20	-0.37	0.06	0.23
3550	3548.13	-0.01	0.13	0.30	0.20	-0.29	0.00	0.24
3750	3758.37	-0.01	0.13	0.16	0.20	-0.22	-0.07	0.24
4000	3981.07	-0.01	0.14	0.04	0.20	-0.15	-0.12	0.24
4250	4216.97	-0.01	0.14	-0.05	0.20	-0.08	-0.14	0.24
4500	4466.84	-0.01	0.14	-0.13	0.20	-0.02	-0.16	0.24

Nominelle Frequenz	Exakte Frequenz (6 Stellen)	Mikrofon Freifeld- Frequenzgang (aus Tabelle A.2)	Erweiterte Unsicherheit	Einfluss von Windschirm	Erweiterte Unsicherheit	Elektrischer Frequenzgang	Akustischer Frequenzgang	Erweiterte Unsicherheit
Hz	Hz	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB
4750	4731.51	-0.01	0.14	-0.18	0.20	0.03	-0.16	0.24
5000	5011.87	-0.01	0.15	-0.19	0.20	0.08	-0.12	0.25
5300	5308.84	-0.02	0.15	-0.17	0.25	0.12	-0.07	0.29
5600	5623.41	-0.02	0.15	-0.16	0.25	0.16	-0.02	0.29
6000	5956.62	0.00	0.16	-0.13	0.25	0.20	0.07	0.30
6300	6309.57	0.00	0.16	-0.11	0.25	0.23	0.12	0.30
6700	6683.44	0.00	0.17	-0.16	0.25	0.26	0.10	0.30
7100	7079.46	-0.01	0.17	-0.28	0.25	0.29	0.00	0.30
7500	7498.94	-0.01	0.17	-0.36	0.25	0.32	-0.05	0.30
8000	7943.28	0.05	0.18	-0.41	0.25	0.34	-0.02	0.31
8500	8413.95	0.06	0.19	-0.47	0.25	0.37	-0.04	0.31
9000	8912.51	0.12	0.20	-0.45	0.25	0.40	0.07	0.32
9500	9440.61	0.14	0.22	-0.47	0.25	0.42	0.09	0.33
10000	10000	0.20	0.23	-0.52	0.25	0.45	0.13	0.34
10600	10592.5	0.24	0.24	-0.63	0.25	0.48	0.09	0.35
11200	11220.2	0.29	0.26	-0.74	0.25	0.51	0.06	0.36
11800	11885	0.37	0.28	-0.86	0.25	0.54	0.05	0.38
12500	12589.3	0.49	0.29	-0.88	0.25	0.57	0.18	0.38
13200	13 335.2	0.53	0.31	-1.00	0.25	0.60	0.13	0.40
14000	14125.4	0.54	0.33	-1.13	0.25	0.64	0.05	0.41
15000	14962.4	0.56	0.35	-1.21	0.30	0.67	0.02	0.46
16000	15848.9	0.52	0.38	-1.33	0.30	0.71	-0.10	0.48
17000	16788	0.62	0.40	-1.50	0.30	0.74	-0.14	0.50
18000	17782.8	0.63	0.43	-1.61	0.30	0.77	-0.21	0.52
19000	18836.5	0.61	0.45	-1.64	0.30	0.80	-0.23	0.54
20000	19952.6	0.55	0.48	-1.73	0.30	0.82	-0.36	0.57
21200	21134.9	0.48	0.49	-1.81	0.30	0.82	-0.51	0.57
22400	22387.2	0.35	0.49	-1.79	0.30	0.80	-0.64	0.57

Tabelle A.5 Freifeld-Frequenzgang bei einem Schalleinfallswinkel von 0° für Windschirm UA-1650, Mikrofon Typ 4191, Mikrofonvorverstärker ZC-0032 und Typ 2250/2270, wenn der Mikrofonvorverstärker direkt auf Typ 2250/2270 montiert ist

Nominelle Frequenz	Exakte Frequenz (6 Stellen)	Akustischer Frequenzgang (aus Tabelle A.4)	Erweiterte Unsicherheit	Gerätekörper Einfluss	Erweiterte Unsicherheit	Akustischer Frequenzgang	Erweiterte Unsicherheit
		dB	dB	dB	dB	dB	dB
63	63.0957	0.00	0.16	0.00	0.10	0.00	0.19
80	79.4328	0.00	0.16	0.00	0.10	0.00	0.19
100	100	0.00	0.16	0.00	0.10	0.00	0.19
125	125.893	0.00	0.16	0.00	0.10	0.00	0.19
160	158.489	0.00	0.16	0.01	0.10	0.01	0.19
200	199.526	-0.01	0.16	0.03	0.10	0.02	0.19
250	251.189	0.01	0.16	0.06	0.10	0.08	0.19
315	316.228	0.02	0.16	0.13	0.10	0.15	0.19
400	398.107	0.03	0.16	0.21	0.10	0.24	0.19
500	501.187	0.05	0.17	0.22	0.10	0.27	0.19
630	630.957	0.04	0.17	0.07	0.10	0.11	0.19
800	794.328	0.03	0.17	-0.11	0.10	-0.08	0.19
1000	1000	0.00	0.17	-0.09	0.10	-0.10	0.19
1060	1059.25	0.00	0.17	-0.14	0.10	-0.14	0.19
1120	1122.02	0.00	0.17	-0.21	0.10	-0.21	0.19
1180	1188.5	0.01	0.17	-0.29	0.10	-0.28	0.20
1250	1258.93	0.00	0.17	-0.31	0.10	-0.31	0.20
1320	1333.52	0.01	0.17	-0.24	0.10	-0.22	0.20
1400	1412.54	0.02	0.17	-0.11	0.10	-0.09	0.20
1500	1496.24	0.02	0.17	0.00	0.10	0.02	0.20
1600	1584.89	0.02	0.17	0.04	0.10	0.05	0.20
1700	1678.8	0.00	0.17	-0.02	0.10	-0.02	0.20
1800	1778.28	-0.01	0.17	-0.13	0.10	-0.14	0.20

Nominelle Frequenz	Exakte Frequenz (6 Stellen)	Akustischer Frequenzgang (aus Tabelle A.4) dB	Erweiterte Unsicherheit dB	Gerätekörper Einfluss dB	Erweiterte Unsicherheit dB	Akustischer Frequenzgang dB	Erweiterte Unsicherheit dB
1900	1883.65	0.00	0.17	-0.18	0.10	-0.17	0.20
2000	1995.26	-0.01	0.22	-0.10	0.10	-0.11	0.24
2120	2113.49	-0.01	0.22	0.05	0.10	0.04	0.24
2240	2238.72	-0.02	0.22	0.04	0.15	0.02	0.27
2360	2371.37	-0.01	0.22	-0.33	0.15	-0.34	0.27
2500	2511.89	0.02	0.22	-0.18	0.15	-0.16	0.27
2650	2660.73	0.04	0.22	0.09	0.15	0.13	0.27
2800	2818.38	0.07	0.11	-0.02	0.15	0.05	0.19
3000	2985.38	0.10	0.23	-0.19	0.15	-0.09	0.27
3150	3162.28	0.08	0.23	0.10	0.15	0.19	0.28
3350	3349.65	0.06	0.23	0.13	0.15	0.20	0.28
3550	3548.13	0.00	0.24	-0.10	0.15	-0.10	0.28
3750	3758.37	-0.07	0.24	0.07	0.15	0.00	0.28
4000	3981.07	-0.12	0.24	0.04	0.15	-0.08	0.29
4250	4216.97	-0.14	0.24	-0.10	0.15	-0.24	0.29
4500	4466.84	-0.16	0.24	0.13	0.15	-0.03	0.29
4750	4731.51	-0.16	0.24	-0.17	0.15	-0.33	0.29
5000	5011.87	-0.12	0.25	-0.12	0.15	-0.24	0.29
5300	5308.84	-0.07	0.29	-0.24	0.15	-0.31	0.33
5600	5623.41	-0.02	0.29	-0.06	0.15	-0.08	0.33
6000	5956.62	0.07	0.30	-0.13	0.15	-0.06	0.33
6300	6309.57	0.12	0.30	0.01	0.15	0.13	0.33
6700	6683.44	0.10	0.30	0.00	0.15	0.10	0.34
7100	7079.46	0.00	0.30	0.01	0.15	0.01	0.34
7500	7498.94	-0.05	0.30	0.10	0.20	0.04	0.36
8000	7943.28	-0.02	0.31	-0.19	0.20	-0.21	0.37
8500	8413.95	-0.04	0.31	-0.29	0.20	-0.33	0.37
9000	8912.51	0.07	0.32	-0.14	0.20	-0.07	0.38
9500	9440.61	0.09	0.33	0.01	0.20	0.10	0.39
10000	10000	0.13	0.34	-0.04	0.20	0.09	0.39
10600	10592.5	0.09	0.35	-0.02	0.20	0.06	0.40
11200	11220.2	0.06	0.36	-0.22	0.20	-0.16	0.41
11800	11885	0.05	0.38	-0.23	0.20	-0.18	0.43
12500	12589.3	0.18	0.38	-0.03	0.20	0.15	0.43
13200	13335.2	0.13	0.40	0.01	0.20	0.14	0.45
14000	14125.4	0.05	0.41	-0.04	0.20	0.00	0.46
15000	14962.4	0.02	0.46	-0.13	0.20	-0.11	0.50
16000	15848.9	-0.10	0.48	-0.04	0.20	-0.14	0.52
17000	16788	-0.14	0.50	0.11	0.20	-0.03	0.54
18000	17782.8	-0.21	0.52	-0.12	0.20	-0.32	0.56
19000	18836.5	-0.23	0.54	-0.10	0.20	-0.33	0.58
20000	19952.6	-0.36	0.57	0.06	0.20	-0.30	0.60
21200	21134.9	-0.51	0.57	-0.19	0.20	-0.70	0.61
22400	22387.2	-0.64	0.57	-0.43	0.20	-1.08	0.61

Tabelle A.6 Das Mikrofon Typ 4191 ist mit dem Außenmikrofon-Kit UA-1404 nicht spezifiziert.

A.3 Diffusfeld-Frequenzgänge

Diffusfeld-Frequenzgänge mit Frequenzbewertung Z. Unter Diffusfeldbedingungen gemessen, wobei der Geräteparameter *Schallfeldkorrektur* auf *Diffusfeld* gesetzt ist, siehe Abschnitt 4.6.6.

Tabelle A.7 Diffusfeld-Frequenzgang für Mikrofon Typ 4191, Mikrofonvorverstärker ZC-0032 und Typ 2250/2270, ungeachtet ob der Mikrofonvorverstärker an ein Mikrofonverlängerungskabel angeschlossen ist oder nicht

Nominelle Frequenz Hz	Exakte Frequenz (6 Stellen) Hz	Mikrofon Eichgitter Frequenzgang dB	Mikrofon Diffusfeld- Korrektur dB	Mikrofon Diffusfeld- Frequenzgang dB	Elektrischer Frequenzgang dB	Akustischer Frequenzgang dB	Erweiterte Unsicherheit dB
63	63.0957	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05
80	79.4328	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05
100	100	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05
125	125.893	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05
160	158.489	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05
200	199.526	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05
250	251.189	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.05
315	316.228	0.00	-0.01	-0.01	0.01	0.00	0.06
400	398.107	0.00	-0.01	-0.01	0.01	0.00	0.06
500	501.187	-0.01	-0.01	-0.02	0.02	0.00	0.10
630	630.957	-0.03	-0.01	-0.04	0.03	-0.01	0.10
800	794.328	-0.04	-0.02	-0.06	0.05	-0.01	0.10
1000	1000	-0.08	-0.03	-0.11	0.07	-0.04	0.10
1060	1059.25	-0.09	-0.03	-0.12	0.08	-0.04	0.10
1120	1122.02	-0.10	-0.03	-0.13	0.09	-0.04	0.10
1180	1188.5	-0.11	-0.03	-0.14	0.10	-0.04	0.10
1250	1258.93	-0.12	-0.04	-0.16	0.11	-0.05	0.10
1320	1333.52	-0.14	-0.04	-0.18	0.13	-0.05	0.10
1400	1412.54	-0.15	-0.05	-0.20	0.14	-0.06	0.10
1500	1496.24	-0.17	-0.06	-0.22	0.16	-0.06	0.10
1600	1584.89	-0.19	-0.06	-0.25	0.18	-0.07	0.10
1700	1678.8	-0.21	-0.06	-0.27	0.20	-0.07	0.10
1800	1778.28	-0.23	-0.06	-0.29	0.22	-0.07	0.10
1900	1883.65	-0.26	-0.05	-0.30	0.25	-0.05	0.10
2000	1995.26	-0.28	-0.03	-0.31	0.28	-0.03	0.10
2120	2113.49	-0.32	0.00	-0.32	0.31	-0.01	0.10
2240	2238.72	-0.36	0.01	-0.34	0.34	0.00	0.11
2360	2371.37	-0.39	0.03	-0.37	0.38	0.01	0.11
2500	2511.89	-0.44	0.03	-0.41	0.42	0.01	0.12
2650	2660.73	-0.49	0.02	-0.47	0.47	0.00	0.12
2800	2818.38	-0.55	0.01	-0.54	0.52	-0.02	0.13
3000	2985.38	-0.61	0.01	-0.61	0.58	-0.03	0.13
3150	3162.28	-0.68	0.01	-0.67	0.64	-0.03	0.13
3350	3349.65	-0.76	0.02	-0.74	0.71	-0.03	0.14
3550	3548.13	-0.84	0.05	-0.80	0.79	0.00	0.14
3750	3758.37	-0.93	0.07	-0.86	0.87	0.01	0.15
4000	3981.07	-1.03	0.08	-0.95	0.96	0.01	0.15
4250	4216.97	-1.15	0.08	-1.07	1.05	-0.02	0.15
4500	4466.84	-1.27	0.06	-1.21	1.16	-0.05	0.16
4750	4731.51	-1.41	0.08	-1.33	1.27	-0.06	0.16
5000	5011.87	-1.55	0.15	-1.40	1.39	-0.01	0.16
5300	5308.84	-1.71	0.21	-1.51	1.51	0.00	0.17
5600	5623.41	-1.88	0.26	-1.63	1.64	0.01	0.17
6000	5956.62	-2.07	0.32	-1.75	1.78	0.03	0.17
6300	6309.57	-2.26	0.35	-1.92	1.93	0.01	0.18
6700	6683.44	-2.50	0.43	-2.08	2.08	0.00	0.18
7100	7079.46	-2.76	0.51	-2.24	2.24	0.00	0.18
7500	7498.94	-3.03	0.65	-2.38	2.40	0.02	0.19
8000	7943.28	-3.28	0.76	-2.52	2.57	0.05	0.19
8500	8413.95	-3.58	0.84	-2.74	2.74	0.00	0.22
9000	8912.51	-3.89	0.98	-2.90	2.91	0.01	0.25
9500	9440.61	-4.23	1.13	-3.10	3.08	-0.02	0.28
10000	10000	-4.60	1.33	-3.26	3.26	0.00	0.31
10600	10592.5	-4.99	1.54	-3.45	3.44	-0.01	0.34
11200	11220.2	-5.39	1.75	-3.63	3.62	-0.01	0.37

Nominelle Frequenz	Exakte Frequenz (6 Stellen)	Mikrofon Eichgitter Frequenzgang	Mikrofon Diffusfeld-Korrektur	Mikrofon Diffusfeld-Frequenzgang	Elektrischer Frequenzgang	Akustischer Frequenzgang	Erweiterte Unsicherheit
Hz	Hz	dB	dB	dB	dB	dB	dB
11800	11885	-5.79	1.98	-3.81	3.81	0.00	0.40
12500	12589.3	-6.19	2.23	-3.96	4.01	0.05	0.43
13200	13335.2	-6.58	2.35	-4.22	4.23	0.01	0.46
14000	14125.4	-6.95	2.48	-4.48	4.48	0.00	0.49
15000	14962.4	-7.33	2.56	-4.77	4.74	-0.03	0.52
16000	15848.9	-7.69	2.60	-5.10	5.03	-0.07	0.55
17000	16788	-8.05	2.72	-5.33	5.34	0.01	0.57
18000	17782.8	-8.38	2.74	-5.65	5.67	0.02	0.59
19000	18836.5	-8.71	2.72	-5.98	5.98	0.00	0.61
20000	19952.6	-9.07	2.67	-6.40	6.27	-0.13	0.63
21200	21134.9	-9.42	2.61	-6.82	6.50	-0.32	0.65
22400	22387.2	-9.77	2.45	-7.32	6.64	-0.68	0.67

Tabelle A.8 Diffusfeld-Frequenzgang für Windschirm UA-1650, Mikrofon Typ 4191, Mikrofonvorverstärker ZC-0032 und Typ 2250/2270, ungeachtet ob der Mikrofonvorverstärker an ein Mikrofonverlängerungskabel angeschlossen ist oder nicht

Nominelle Frequenz	Exakte Frequenz (6 Stellen)	Mikrofon Diffusfeld Frequenzgang (aus Tabelle A.7)	Erweiterte Unsicherheit	Einfluss von Windschirm	Erweiterte Unsicherheit	Elektrischer Frequenzgang	Akustischer Frequenzgang	Erweiterte Unsicherheit
Hz	Hz	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB
63	63.0957	0.00	0.05	0.00	0.05	0.00	0.00	0.07
80	79.4328	0.00	0.05	0.00	0.05	0.00	0.00	0.07
100	100	0.00	0.05	0.00	0.05	0.00	0.00	0.07
125	125.893	0.00	0.05	0.00	0.05	0.00	0.00	0.07
160	158.489	0.00	0.05	0.00	0.05	0.00	0.00	0.07
200	199.526	0.00	0.05	0.00	0.05	0.00	0.00	0.07
250	251.189	0.00	0.05	0.01	0.05	0.00	0.01	0.07
315	316.228	-0.01	0.06	0.02	0.05	0.00	0.01	0.08
400	398.107	-0.01	0.06	0.04	0.05	-0.01	0.02	0.08
500	501.187	-0.02	0.10	0.06	0.05	-0.01	0.03	0.11
630	630.957	-0.04	0.10	0.09	0.05	-0.02	0.03	0.11
800	794.328	-0.06	0.10	0.11	0.05	-0.03	0.02	0.11
1000	1000	-0.11	0.10	0.15	0.05	-0.06	-0.02	0.11
1060	1059.25	-0.12	0.10	0.18	0.08	-0.07	-0.01	0.13
1120	1122.02	-0.13	0.10	0.20	0.08	-0.08	0.00	0.13
1180	1188.5	-0.14	0.10	0.24	0.08	-0.09	0.01	0.13
1250	1258.93	-0.16	0.10	0.28	0.08	-0.10	0.02	0.13
1320	1333.52	-0.18	0.10	0.32	0.10	-0.12	0.02	0.14
1400	1412.54	-0.20	0.10	0.36	0.10	-0.13	0.03	0.14
1500	1496.24	-0.22	0.10	0.40	0.10	-0.15	0.03	0.14
1600	1584.89	-0.25	0.10	0.44	0.12	-0.18	0.01	0.16
1700	1678.8	-0.27	0.10	0.48	0.15	-0.20	0.01	0.18
1800	1778.28	-0.29	0.10	0.52	0.15	-0.23	0.00	0.18
1900	1883.65	-0.30	0.10	0.55	0.15	-0.25	0.00	0.18
2000	1995.26	-0.31	0.10	0.58	0.15	-0.28	-0.01	0.18
2120	2113.49	-0.32	0.10	0.62	0.15	-0.30	0.00	0.18
2240	2238.72	-0.34	0.11	0.64	0.15	-0.31	-0.01	0.19
2360	2371.37	-0.37	0.11	0.66	0.15	-0.30	-0.01	0.19
2500	2511.89	-0.41	0.12	0.68	0.15	-0.27	0.00	0.19
2650	2660.73	-0.47	0.12	0.68	0.15	-0.21	0.00	0.19
2800	2818.38	-0.54	0.13	0.66	0.15	-0.12	0.00	0.20
3000	2985.38	-0.61	0.13	0.61	0.15	0.00	0.01	0.20
3150	3162.28	-0.67	0.13	0.54	0.15	0.15	0.02	0.20
3350	3349.65	-0.74	0.14	0.45	0.15	0.32	0.04	0.20
3550	3548.13	-0.80	0.14	0.32	0.15	0.49	0.02	0.21
3750	3758.37	-0.86	0.15	0.18	0.15	0.68	0.00	0.21
4000	3981.07	-0.95	0.15	0.02	0.15	0.86	-0.07	0.21
4250	4216.97	-1.07	0.15	-0.13	0.15	1.05	-0.15	0.21
4500	4466.84	-1.21	0.16	-0.27	0.15	1.23	-0.25	0.22

Nominelle Frequenz	Exakte Frequenz (6 Stellen)	Mikrofon Diffusfeld Frequenzgang (aus Tabelle A.7)	Erweiterte Unsicherheit	Einfluss von Windschirm	Erweiterte Unsicherheit	Elektrischer Frequenzgang	Akustischer Frequenzgang	Erweiterte Unsicherheit
Hz	Hz	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB
4750	4731.51	-1.33	0.16	-0.39	0.25	1.41	-0.31	0.30
5000	5011.87	-1.40	0.16	-0.46	0.35	1.59	-0.27	0.39
5300	5308.84	-1.51	0.17	-0.49	0.45	1.77	-0.23	0.48
5600	5623.41	-1.63	0.17	-0.48	0.50	1.96	-0.15	0.53
6000	5956.62	-1.75	0.17	-0.43	0.50	2.15	-0.03	0.53
6300	6309.57	-1.92	0.18	-0.38	0.50	2.35	0.05	0.53
6700	6683.44	-2.08	0.18	-0.34	0.50	2.55	0.13	0.53
7100	7079.46	-2.24	0.18	-0.36	0.50	2.77	0.17	0.53
7500	7498.94	-2.38	0.19	-0.45	0.50	2.99	0.16	0.53
8000	7943.28	-2.52	0.19	-0.58	0.50	3.22	0.12	0.53
8500	8413.95	-2.74	0.22	-0.71	0.50	3.45	0.00	0.55
9000	8912.51	-2.90	0.25	-0.79	0.50	3.69	0.00	0.56
9500	9440.61	-3.10	0.28	-0.82	0.50	3.94	0.02	0.57
10000	10000	-3.26	0.31	-0.82	0.50	4.20	0.12	0.59
10600	10592.5	-3.45	0.34	-0.87	0.80	4.46	0.14	0.87
11200	11220.2	-3.63	0.37	-0.96	0.80	4.72	0.13	0.88
11800	11885	-3.81	0.40	-1.07	0.80	4.98	0.10	0.89
12500	12589.3	-3.96	0.43	-1.19	0.80	5.25	0.10	0.91
13200	13335.2	-4.22	0.46	-1.31	0.80	5.51	-0.02	0.92
14000	14125.4	-4.48	0.49	-1.43	0.80	5.77	-0.14	0.94
15000	14962.4	-4.77	0.52	-1.53	0.80	6.02	-0.28	0.95
16000	15848.9	-5.10	0.55	-1.63	0.80	6.26	-0.47	0.97
17000	16788	-5.33	0.57	-1.77	0.80	6.49	-0.61	0.98
18000	17782.8	-5.65	0.59	-1.92	0.80	6.69	-0.88	0.99
19000	18836.5	-5.98	0.61	-1.98	0.80	6.87	-1.09	1.01
20000	19952.6	-6.40	0.63	-2.07	0.80	7.02	-1.45	1.02
21200	21134.9	-6.82	0.65	-2.18	0.80	7.13	-1.87	1.03
22400	22387.2	-7.32	0.67	-2.19	0.80	7.18	-2.33	1.04

Tabelle A.9 Das Mikrofon Typ 4191 ist mit dem Außenmikrofon-Kit UA-1404 nicht spezifiziert.

A.4 Freifeld-Frequenzgänge für Geräte mit Diffusfeld-Kalibrierung

Freifeld-Frequenzgang in der Bezugsrichtung für Geräte mit Diffusfeld-Kalibrierung gemäß IEC 60651 und IEC 60804. Gemessen mit ebenen fortschreitenden sinusförmigen Schallwellen mit Einfall aus der Bezugsrichtung, wobei der Geräteparameter *Schallfeldkorrektur* auf *Diffusfeld* gesetzt ist, siehe Abschnitt 4.6.7.

Tabelle A.10 Freifeld-Frequenzgang bei einem Schalleinfallswinkel von 0° , wenn die Schallfeldkorrektur für Konfigurationen, für die normale Freifeld-Frequenzgänge angegeben sind, auf „Diffusfeld“ gesetzt ist

Nominelle Frequenz	Exakte Frequenz (6 Stellen)	Konfiguration wie in Tabelle A.2	Konfiguration wie in Tabelle A.3	Konfiguration wie in Tabelle A.4	Konfiguration wie in Tabelle A.5
Hz	Hz	dB	dB	dB	dB
63	63.0957	0.00	0.00	0.00	0.00
80	79.4328	0.00	0.00	0.00	0.00
100	100	0.00	0.00	0.00	0.00
125	125.893	0.00	0.00	0.00	0.00
160	158.489	0.00	0.01	0.00	0.01
200	199.526	0.00	0.03	0.00	0.03
250	251.189	0.01	0.08	0.02	0.09
315	316.228	0.02	0.15	0.04	0.17
400	398.107	0.02	0.23	0.05	0.26
500	501.187	0.04	0.26	0.09	0.31
630	630.957	0.04	0.11	0.10	0.17

Nominelle Frequenz Hz	Exakte Frequenz (6 Stellen) Hz	Konfiguration wie in Tabelle A.2 dB	Konfiguration wie in Tabelle A.3 dB	Konfiguration wie in Tabelle A.4 dB	Konfiguration wie in Tabelle A.5 dB
800	794.328	0.07	−0.04	0.13	0.02
1000	1000	0.09	−0.01	0.15	0.05
1060	1059.25	0.10	−0.04	0.17	0.03
1120	1122.02	0.11	−0.10	0.19	−0.02
1180	1188.5	0.12	−0.17	0.22	−0.07
1250	1258.93	0.13	−0.18	0.24	−0.07
1320	1333.52	0.15	−0.08	0.27	0.04
1400	1412.54	0.17	0.06	0.31	0.20
1500	1496.24	0.19	0.19	0.34	0.34
1600	1584.89	0.21	0.24	0.36	0.39
1700	1678.8	0.22	0.20	0.37	0.35
1800	1778.28	0.24	0.11	0.38	0.25
1900	1883.65	0.27	0.10	0.41	0.24
2000	1995.26	0.30	0.20	0.41	0.31
2120	2113.49	0.33	0.38	0.42	0.47
2240	2238.72	0.35	0.39	0.41	0.45
2360	2371.37	0.39	0.06	0.43	0.10
2500	2511.89	0.43	0.25	0.46	0.28
2650	2660.73	0.48	0.57	0.50	0.59
2800	2818.38	0.52	0.50	0.56	0.54
3000	2985.38	0.58	0.39	0.63	0.44
3150	3162.28	0.63	0.74	0.69	0.80
3350	3349.65	0.70	0.84	0.75	0.89
3550	3548.13	0.78	0.68	0.78	0.68
3750	3758.37	0.86	0.93	0.83	0.90
4000	3981.07	0.95	0.99	0.89	0.93
4250	4216.97	1.04	0.94	0.99	0.89
4500	4466.84	1.15	1.28	1.09	1.22
4750	4731.51	1.26	1.09	1.22	1.05
5000	5011.87	1.38	1.26	1.39	1.27
5300	5308.84	1.49	1.25	1.58	1.34
5600	5623.41	1.62	1.56	1.78	1.72
6000	5956.62	1.78	1.65	2.02	1.89
6300	6309.57	1.93	1.94	2.24	2.25
6700	6683.44	2.08	2.08	2.39	2.39
7100	7079.46	2.23	2.24	2.48	2.49
7500	7498.94	2.39	2.48	2.62	2.71
8000	7943.28	2.62	2.43	2.86	2.67
8500	8413.95	2.80	2.51	3.04	2.75
9000	8912.51	3.03	2.89	3.36	3.22
9500	9440.61	3.22	3.23	3.61	3.62
10000	10000	3.46	3.42	3.88	3.84
10600	10592.5	3.68	3.65	4.07	4.04
11200	11220.2	3.91	3.69	4.27	4.05
11800	11885	4.18	3.95	4.49	4.26
12500	12589.3	4.50	4.47	4.86	4.83
13200	13335.2	4.76	4.77	5.04	5.05
14000	14125.4	5.02	4.97	5.18	5.13
15000	14962.4	5.30	5.17	5.37	5.24
16000	15848.9	5.55	5.51	5.45	5.41
17000	16788	5.96	6.07	5.61	5.72
18000	17782.8	6.30	6.19	5.71	5.60
19000	18836.5	6.59	6.49	5.84	5.74
20000	19952.6	6.82	6.88	5.84	5.90
21200	21134.9	6.98	6.79	5.80	5.61
22400	22387.2	6.99	6.55	5.74	5.30

A.5 Richtcharakteristik

Richtcharakteristiken für ebene fortschreitende sinusförmige Schallwellen, normalisiert auf die Charakteristik in Bezugsrichtung, einschließlich Empfindlichkeitsvariationen.

Tabelle A.11 Richtcharakteristik für Mikrofon Typ 4191 und Mikrofonvorverstärker ZC-0032, wenn der Mikrofonvorverstärker an ein Mikrofonverlängerungskabel angeschlossen ist. 500 Hz – 3550 Hz, in dB

Winkel	Frequenz											
	500 Hz	630 Hz	800 Hz	1000 Hz	1250 Hz	1600 Hz	2000 Hz	2240 Hz	2500 Hz	2800 Hz	3150 Hz	3550 Hz
0°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5°	0.00	0.00	0.00	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.02	-0.01	-0.01
10°	0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.03	-0.02	-0.01
15°	0.01	0.01	0.00	-0.02	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01	-0.03	-0.05	-0.03	-0.03
20°	0.01	0.01	0.00	-0.01	-0.01	-0.03	-0.01	-0.02	-0.04	-0.07	-0.06	-0.06
25°	0.02	0.01	0.00	-0.02	-0.02	-0.04	-0.03	-0.02	-0.06	-0.11	-0.10	-0.09
30°	0.02	0.01	0.00	-0.02	-0.04	-0.06	-0.04	-0.03	-0.08	-0.15	-0.15	-0.15
35°	0.01	0.01	-0.01	-0.04	-0.05	-0.08	-0.06	-0.06	-0.10	-0.18	-0.20	-0.21
40°	0.01	0.00	-0.02	-0.04	-0.06	-0.10	-0.08	-0.08	-0.13	-0.22	-0.26	-0.28
45°	0.00	-0.01	-0.03	-0.05	-0.08	-0.12	-0.11	-0.09	-0.15	-0.26	-0.32	-0.35
50°	0.00	-0.02	-0.04	-0.05	-0.09	-0.14	-0.13	-0.12	-0.17	-0.30	-0.38	-0.43
55°	-0.01	-0.02	-0.04	-0.07	-0.10	-0.17	-0.17	-0.14	-0.19	-0.33	-0.43	-0.50
60°	-0.02	-0.03	-0.05	-0.08	-0.12	-0.19	-0.20	-0.17	-0.22	-0.37	-0.49	-0.56
65°	-0.02	-0.04	-0.06	-0.10	-0.13	-0.21	-0.24	-0.20	-0.25	-0.41	-0.55	-0.63
70°	-0.03	-0.04	-0.07	-0.11	-0.15	-0.24	-0.28	-0.25	-0.29	-0.44	-0.60	-0.70
75°	-0.03	-0.05	-0.08	-0.12	-0.17	-0.26	-0.31	-0.29	-0.32	-0.47	-0.65	-0.77
80°	-0.04	-0.06	-0.09	-0.14	-0.19	-0.28	-0.35	-0.33	-0.37	-0.50	-0.69	-0.83
85°	-0.04	-0.07	-0.09	-0.14	-0.20	-0.31	-0.38	-0.37	-0.41	-0.54	-0.73	-0.89
90°	-0.05	-0.07	-0.10	-0.16	-0.21	-0.33	-0.42	-0.41	-0.45	-0.58	-0.76	-0.94
95°	-0.05	-0.08	-0.11	-0.16	-0.23	-0.35	-0.44	-0.45	-0.50	-0.62	-0.80	-0.98
100°	-0.05	-0.08	-0.11	-0.18	-0.25	-0.37	-0.48	-0.49	-0.54	-0.66	-0.84	-1.02
105°	-0.06	-0.08	-0.12	-0.18	-0.25	-0.38	-0.50	-0.52	-0.58	-0.71	-0.88	-1.05
110°	-0.06	-0.09	-0.12	-0.19	-0.26	-0.40	-0.52	-0.55	-0.62	-0.75	-0.92	-1.09
115°	-0.06	-0.09	-0.12	-0.19	-0.26	-0.40	-0.53	-0.57	-0.65	-0.79	-0.96	-1.14
120°	-0.07	-0.09	-0.13	-0.19	-0.26	-0.40	-0.53	-0.58	-0.66	-0.82	-1.00	-1.18
125°	-0.06	-0.09	-0.12	-0.18	-0.26	-0.39	-0.53	-0.58	-0.66	-0.83	-1.02	-1.21
130°	-0.06	-0.09	-0.12	-0.17	-0.24	-0.38	-0.53	-0.57	-0.66	-0.83	-1.02	-1.23
135°	-0.06	-0.08	-0.12	-0.16	-0.24	-0.37	-0.51	-0.55	-0.64	-0.81	-1.01	-1.22
140°	-0.06	-0.08	-0.11	-0.17	-0.23	-0.35	-0.48	-0.52	-0.61	-0.78	-0.98	-1.20
145°	-0.05	-0.08	-0.11	-0.16	-0.22	-0.34	-0.46	-0.49	-0.57	-0.73	-0.93	-1.15
150°	-0.05	-0.08	-0.11	-0.15	-0.21	-0.32	-0.43	-0.45	-0.53	-0.68	-0.87	-1.07
155°	-0.05	-0.07	-0.10	-0.14	-0.20	-0.31	-0.40	-0.42	-0.49	-0.63	-0.80	-1.00
160°	-0.05	-0.07	-0.10	-0.14	-0.19	-0.29	-0.38	-0.39	-0.45	-0.58	-0.75	-0.93
165°	-0.05	-0.07	-0.10	-0.13	-0.18	-0.28	-0.36	-0.37	-0.42	-0.54	-0.69	-0.86
170°	-0.04	-0.07	-0.10	-0.13	-0.18	-0.27	-0.34	-0.35	-0.40	-0.51	-0.65	-0.82
175°	-0.04	-0.06	-0.09	-0.13	-0.17	-0.27	-0.34	-0.34	-0.38	-0.49	-0.63	-0.79
180°	-0.04	-0.06	-0.09	-0.12	-0.18	-0.26	-0.33	-0.33	-0.37	-0.48	-0.62	-0.78
185°	-0.04	-0.06	-0.09	-0.14	-0.18	-0.26	-0.33	-0.34	-0.38	-0.49	-0.63	-0.79
190°	-0.04	-0.07	-0.10	-0.13	-0.18	-0.27	-0.35	-0.35	-0.40	-0.51	-0.65	-0.82
195°	-0.05	-0.07	-0.10	-0.14	-0.18	-0.28	-0.36	-0.37	-0.42	-0.53	-0.69	-0.86
200°	-0.05	-0.07	-0.10	-0.13	-0.19	-0.29	-0.38	-0.40	-0.45	-0.58	-0.74	-0.92
205°	-0.05	-0.07	-0.10	-0.15	-0.21	-0.31	-0.41	-0.43	-0.49	-0.63	-0.80	-1.00
210°	-0.05	-0.08	-0.11	-0.15	-0.21	-0.32	-0.43	-0.46	-0.53	-0.68	-0.86	-1.07
215°	-0.05	-0.08	-0.11	-0.15	-0.22	-0.34	-0.46	-0.50	-0.57	-0.72	-0.92	-1.15
220°	-0.06	-0.08	-0.11	-0.17	-0.24	-0.36	-0.48	-0.52	-0.60	-0.77	-0.97	-1.20
225°	-0.06	-0.08	-0.12	-0.17	-0.24	-0.37	-0.51	-0.55	-0.63	-0.80	-1.01	-1.23
230°	-0.06	-0.09	-0.12	-0.17	-0.25	-0.38	-0.52	-0.57	-0.66	-0.82	-1.02	-1.24
235°	-0.06	-0.09	-0.12	-0.17	-0.26	-0.40	-0.54	-0.58	-0.67	-0.83	-1.02	-1.23
240°	-0.07	-0.09	-0.13	-0.18	-0.26	-0.40	-0.54	-0.59	-0.66	-0.82	-1.00	-1.20
245°	-0.06	-0.09	-0.12	-0.18	-0.26	-0.40	-0.54	-0.57	-0.65	-0.80	-0.96	-1.16
250°	-0.06	-0.09	-0.12	-0.18	-0.26	-0.40	-0.53	-0.56	-0.63	-0.76	-0.92	-1.11
255°	-0.06	-0.08	-0.12	-0.18	-0.26	-0.39	-0.51	-0.54	-0.59	-0.72	-0.87	-1.06
260°	-0.05	-0.08	-0.11	-0.17	-0.25	-0.37	-0.49	-0.51	-0.56	-0.67	-0.82	-1.02
265°	-0.05	-0.08	-0.11	-0.17	-0.23	-0.36	-0.47	-0.48	-0.51	-0.62	-0.78	-0.98
270°	-0.05	-0.07	-0.10	-0.16	-0.22	-0.35	-0.44	-0.43	-0.46	-0.57	-0.74	-0.95
275°	-0.04	-0.07	-0.09	-0.13	-0.21	-0.32	-0.40	-0.39	-0.41	-0.53	-0.71	-0.92
280°	-0.04	-0.06	-0.09	-0.14	-0.19	-0.30	-0.37	-0.34	-0.36	-0.49	-0.69	-0.89
285°	-0.03	-0.05	-0.08	-0.12	-0.18	-0.28	-0.33	-0.29	-0.31	-0.46	-0.67	-0.84
290°	-0.03	-0.04	-0.07	-0.11	-0.16	-0.25	-0.29	-0.25	-0.28	-0.44	-0.64	-0.77
295°	-0.02	-0.04	-0.06	-0.10	-0.14	-0.23	-0.24	-0.20	-0.25	-0.42	-0.60	-0.70
300°	-0.02	-0.03	-0.05	-0.08	-0.13	-0.20	-0.20	-0.17	-0.22	-0.40	-0.55	-0.60
305°	-0.01	-0.02	-0.04	-0.07	-0.12	-0.18	-0.17	-0.14	-0.20	-0.37	-0.48	-0.51
310°	0.00	-0.02	-0.04	-0.05	-0.10	-0.15	-0.13	-0.11	-0.18	-0.33	-0.41	-0.42
315°	0.00	-0.01	-0.03	-0.04	-0.08	-0.12	-0.10	-0.09	-0.17	-0.30	-0.34	-0.35
320°	0.01	0.00	-0.02	-0.03	-0.06	-0.10	-0.08	-0.08	-0.14	-0.25	-0.27	-0.27
325°	0.01	0.01	-0.01	-0.03	-0.05	-0.08	-0.06	-0.05	-0.12	-0.20	-0.20	-0.21
330°	0.02	0.01	0.00	-0.01	-0.03	-0.05	-0.04	-0.05	-0.10	-0.15	-0.15	-0.15
335°	0.02	0.01	0.00	0.01	-0.02	-0.04	-0.02	-0.03	-0.07	-0.11	-0.10	-0.10
340°	0.01	0.01	0.00	0.01	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01	-0.05	-0.07	-0.06	-0.06
345°	0.01	0.01	0.00	0.02	0.00	-0.01	0.00	0.00	-0.04	-0.04	-0.03	-0.03
350°	0.01	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.01	0.00
355°	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.01	0.01	-0.01	-0.01	0.01	0.01

Tabelle A.12 Richtcharakteristik für Mikrofon Typ 4191 und Mikrofonvorverstärker ZC-0032, wenn der Mikrofonvorverstärker an ein Mikrofonverlängerungskabel angeschlossen ist. 4000 Hz – 10600 Hz, in dB

Winkel	Frequenz											
	4000 Hz	4500 Hz	5000 Hz	5600 Hz	6300 Hz	7100 Hz	8000 Hz	8500 Hz	9000 Hz	9500 Hz	10000 Hz	10600 Hz
0°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5°	-0.02	-0.02	-0.01	-0.03	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02	-0.03	-0.01	-0.01	-0.03
10°	-0.02	-0.05	-0.02	-0.07	-0.03	-0.03	-0.06	-0.06	-0.11	-0.05	-0.09	-0.07
15°	-0.04	-0.08	-0.04	-0.11	-0.05	-0.10	-0.13	-0.11	-0.23	-0.10	-0.20	-0.13
20°	-0.08	-0.15	-0.08	-0.17	-0.10	-0.21	-0.24	-0.19	-0.40	-0.22	-0.34	-0.26
25°	-0.11	-0.22	-0.16	-0.23	-0.18	-0.36	-0.35	-0.32	-0.57	-0.41	-0.47	-0.45
30°	-0.16	-0.30	-0.27	-0.28	-0.30	-0.52	-0.47	-0.49	-0.72	-0.69	-0.60	-0.73
35°	-0.20	-0.38	-0.41	-0.33	-0.45	-0.69	-0.57	-0.72	-0.86	-1.01	-0.78	-1.03
40°	-0.27	-0.45	-0.57	-0.38	-0.63	-0.85	-0.69	-0.94	-1.03	-1.30	-1.11	-1.27
45°	-0.34	-0.51	-0.74	-0.48	-0.79	-1.00	-0.86	-1.09	-1.32	-1.46	-1.56	-1.51
50°	-0.44	-0.58	-0.89	-0.66	-0.92	-1.16	-1.13	-1.19	-1.66	-1.65	-1.89	-1.96
55°	-0.55	-0.67	-0.98	-0.90	-1.03	-1.34	-1.47	-1.37	-1.86	-2.02	-1.99	-2.55
60°	-0.65	-0.79	-1.05	-1.14	-1.17	-1.52	-1.77	-1.72	-1.98	-2.41	-2.22	-2.85
65°	-0.74	-0.94	-1.14	-1.28	-1.44	-1.69	-1.95	-2.07	-2.29	-2.62	-2.63	-3.02
70°	-0.82	-1.09	-1.29	-1.34	-1.77	-1.86	-2.14	-2.24	-2.74	-2.95	-2.88	-3.40
75°	-0.87	-1.19	-1.50	-1.39	-2.03	-2.11	-2.44	-2.39	-2.90	-3.49	-3.21	-3.64
80°	-0.93	-1.26	-1.71	-1.51	-2.14	-2.42	-2.74	-2.77	-2.93	-3.66	-3.85	-3.85
85°	-0.99	-1.29	-1.84	-1.74	-2.20	-2.70	-2.94	-3.24	-3.31	-3.57	-4.11	-4.40
90°	-1.06	-1.34	-1.91	-1.96	-2.32	-2.89	-3.10	-3.49	-3.86	-3.90	-4.06	-4.75
95°	-1.12	-1.40	-1.92	-2.09	-2.52	-3.04	-3.31	-3.59	-4.13	-4.42	-4.43	-4.91
100°	-1.17	-1.46	-1.97	-2.15	-2.69	-3.19	-3.57	-3.80	-4.25	-4.65	-4.94	-5.27
105°	-1.21	-1.51	-2.02	-2.17	-2.79	-3.33	-3.75	-4.04	-4.48	-4.81	-5.19	-5.55
110°	-1.24	-1.54	-2.07	-2.19	-2.84	-3.43	-3.84	-4.17	-4.72	-5.04	-5.40	-5.85
115°	-1.29	-1.57	-2.10	-2.20	-2.85	-3.48	-3.91	-4.24	-4.85	-5.20	-5.57	-6.13
120°	-1.33	-1.60	-2.13	-2.21	-2.83	-3.49	-3.94	-4.31	-4.93	-5.33	-5.67	-6.23
125°	-1.37	-1.65	-2.18	-2.22	-2.80	-3.46	-3.93	-4.30	-4.94	-5.36	-5.72	-6.34
130°	-1.40	-1.69	-2.24	-2.26	-2.83	-3.45	-3.84	-4.21	-4.85	-5.21	-5.56	-6.31
135°	-1.41	-1.71	-2.28	-2.31	-2.89	-3.50	-3.82	-4.14	-4.73	-5.05	-5.33	-6.02
140°	-1.40	-1.70	-2.29	-2.34	-2.96	-3.58	-3.89	-4.17	-4.77	-5.06	-5.29	-5.80
145°	-1.34	-1.64	-2.24	-2.31	-2.97	-3.64	-3.98	-4.28	-4.90	-5.20	-5.47	-5.87
150°	-1.26	-1.55	-2.15	-2.21	-2.89	-3.60	-3.98	-4.30	-4.99	-5.26	-5.64	-6.07
155°	-1.17	-1.44	-2.03	-2.06	-2.73	-3.46	-3.83	-4.16	-4.89	-5.14	-5.56	-6.05
160°	-1.08	-1.33	-1.89	-1.89	-2.54	-3.23	-3.59	-3.89	-4.64	-4.86	-5.24	-5.73
165°	-1.01	-1.23	-1.78	-1.74	-2.35	-3.00	-3.33	-3.60	-4.32	-4.52	-4.84	-5.30
170°	-0.94	-1.15	-1.68	-1.62	-2.19	-2.81	-3.09	-3.33	-4.03	-4.23	-4.49	-4.90
175°	-0.91	-1.11	-1.63	-1.54	-2.09	-2.69	-2.95	-3.16	-3.84	-4.04	-4.27	-4.64
180°	-0.90	-1.09	-1.60	-1.51	-2.05	-2.64	-2.88	-3.08	-3.76	-3.97	-4.20	-4.57
185°	-0.91	-1.10	-1.63	-1.54	-2.08	-2.67	-2.92	-3.12	-3.81	-4.05	-4.30	-4.66
190°	-0.94	-1.15	-1.69	-1.62	-2.16	-2.78	-3.05	-3.27	-4.00	-4.27	-4.55	-4.93
195°	-1.00	-1.23	-1.79	-1.73	-2.30	-2.95	-3.27	-3.53	-4.31	-4.61	-4.90	-5.29
200°	-1.08	-1.33	-1.91	-1.88	-2.47	-3.16	-3.54	-3.85	-4.67	-4.96	-5.26	-5.63
205°	-1.17	-1.43	-2.05	-2.03	-2.65	-3.38	-3.80	-4.15	-4.94	-5.20	-5.48	-5.86
210°	-1.27	-1.55	-2.18	-2.16	-2.81	-3.56	-3.95	-4.31	-5.03	-5.28	-5.56	-5.94
215°	-1.34	-1.64	-2.26	-2.26	-2.90	-3.64	-3.98	-4.30	-4.97	-5.25	-5.52	-5.88
220°	-1.40	-1.70	-2.30	-2.29	-2.91	-3.62	-3.90	-4.22	-4.90	-5.20	-5.43	-5.79
225°	-1.43	-1.71	-2.30	-2.28	-2.88	-3.56	-3.84	-4.15	-4.87	-5.17	-5.36	-5.85
230°	-1.43	-1.69	-2.26	-2.25	-2.80	-3.49	-3.85	-4.14	-4.87	-5.21	-5.43	-6.06
235°	-1.40	-1.65	-2.21	-2.19	-2.74	-3.47	-3.87	-4.17	-4.91	-5.36	-5.55	-6.15
240°	-1.36	-1.61	-2.16	-2.14	-2.71	-3.50	-3.91	-4.22	-4.97	-5.40	-5.48	-5.98
245°	-1.31	-1.56	-2.10	-2.11	-2.73	-3.55	-3.91	-4.21	-4.92	-5.20	-5.31	-5.85
250°	-1.27	-1.51	-2.06	-2.12	-2.77	-3.53	-3.83	-4.11	-4.76	-5.00	-5.30	-5.81
255°	-1.22	-1.48	-2.04	-2.16	-2.75	-3.40	-3.68	-4.00	-4.61	-4.91	-5.26	-5.61
260°	-1.18	-1.45	-2.03	-2.17	-2.62	-3.21	-3.55	-3.88	-4.47	-4.74	-4.89	-5.23
265°	-1.15	-1.43	-2.01	-2.08	-2.41	-3.12	-3.38	-3.68	-4.25	-4.39	-4.40	-4.96
270°	-1.11	-1.40	-1.97	-1.90	-2.25	-3.06	-3.09	-3.43	-3.93	-3.95	-4.15	-4.81
275°	-1.07	-1.34	-1.86	-1.69	-2.20	-2.85	-2.83	-3.21	-3.51	-3.66	-4.14	-4.46
280°	-1.01	-1.27	-1.70	-1.53	-2.18	-2.48	-2.70	-2.89	-3.11	-3.63	-3.91	-4.04
285°	-0.93	-1.17	-1.51	-1.45	-2.01	-2.13	-2.51	-2.46	-2.95	-3.54	-3.38	-3.77
290°	-0.84	-1.07	-1.35	-1.40	-1.70	-1.95	-2.17	-2.18	-2.89	-3.15	-2.93	-3.45
295°	-0.74	-0.95	-1.23	-1.29	-1.38	-1.83	-1.86	-2.09	-2.59	-2.72	-2.56	-3.10
300°	-0.64	-0.84	-1.14	-1.08	-1.17	-1.62	-1.71	-1.89	-2.18	-2.40	-2.20	-2.89
305°	-0.55	-0.73	-1.04	-0.84	-1.06	-1.35	-1.56	-1.53	-1.88	-2.07	-1.95	-2.56
310°	-0.46	-0.66	-0.90	-0.63	-0.96	-1.14	-1.27	-1.22	-1.69	-1.75	-1.77	-2.05
315°	-0.38	-0.57	-0.73	-0.48	-0.82	-1.01	-0.92	-1.03	-1.44	-1.50	-1.48	-1.67
320°	-0.31	-0.49	-0.55	-0.40	-0.63	-0.93	-0.64	-0.90	-1.18	-1.27	-1.13	-1.39
325°	-0.24	-0.40	-0.39	-0.35	-0.44	-0.82	-0.48	-0.75	-0.97	-0.99	-0.84	-1.06
330°	-0.19	-0.31	-0.24	-0.30	-0.27	-0.65	-0.40	-0.57	-0.78	-0.71	-0.66	-0.69
335°	-0.14	-0.22	-0.15	-0.22	-0.17	-0.46	-0.32	-0.40	-0.59	-0.47	-0.49	-0.40
340°	-0.10	-0.13	-0.07	-0.17	-0.10	-0.30	-0.24	-0.26	-0.41	-0.29	-0.32	-0.22
345°	-0.07	-0.07	-0.02	-0.10	-0.05	-0.17	-0.15	-0.15	-0.24	-0.17	-0.15	-0.13
350°	-0.04	-0.02	0.01	-0.05	-0.01	-0.07	-0.09	-0.08	-0.10	-0.09	-0.03	-0.08
355°	-0.02	0.01	0.02	-0.02	0.01	-0.02	-0.03	-0.04	-0.01	-0.05	0.05	-0.06

Tabelle A.13 Richtcharakteristik für Mikrofon Typ 4191 und Mikrofonvorverstärker ZC-0032, wenn der Mikrofonvorverstärker an ein Mikrofonverlängerungskabel angeschlossen ist. 11200 Hz – 20000 Hz, in dB

Winkel	Frequenz										
	11200 Hz	11800 Hz	12500 Hz	13200 Hz	14000 Hz	15000 Hz	16000 Hz	17000 Hz	18000 Hz	19000 Hz	20000 Hz
0°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5°	-0.03	-0.02	-0.04	-0.03	-0.06	-0.01	-0.04	-0.04	-0.05	-0.07	-0.03
10°	-0.12	-0.08	-0.10	-0.12	-0.14	-0.08	-0.10	-0.17	-0.20	-0.23	-0.20
15°	-0.26	-0.15	-0.22	-0.30	-0.26	-0.19	-0.23	-0.38	-0.43	-0.48	-0.44
20°	-0.45	-0.25	-0.43	-0.55	-0.39	-0.45	-0.47	-0.70	-0.76	-0.80	-0.77
25°	-0.66	-0.40	-0.71	-0.79	-0.56	-0.85	-0.79	-1.02	-1.07	-1.12	-1.10
30°	-0.85	-0.64	-1.02	-1.02	-0.87	-1.34	-1.10	-1.27	-1.41	-1.53	-1.56
35°	-1.04	-1.00	-1.25	-1.32	-1.34	-1.69	-1.44	-1.59	-1.98	-2.13	-2.20
40°	-1.32	-1.40	-1.44	-1.81	-1.72	-1.99	-2.06	-2.20	-2.54	-2.57	-2.75
45°	-1.67	-1.69	-1.82	-2.21	-2.04	-2.58	-2.65	-2.78	-2.81	-3.11	-3.51
50°	-1.97	-2.01	-2.37	-2.43	-2.62	-3.15	-2.94	-3.43	-3.61	-3.82	-4.25
55°	-2.27	-2.47	-2.68	-2.98	-3.06	-3.54	-3.67	-4.14	-4.23	-4.26	-5.00
60°	-2.86	-2.90	-3.08	-3.57	-3.42	-4.17	-4.22	-4.62	-4.90	-5.42	-5.71
65°	-3.44	-3.25	-3.84	-3.72	-4.26	-4.45	-4.67	-5.50	-5.48	-6.01	-6.68
70°	-3.70	-3.74	-4.35	-4.41	-4.61	-5.09	-5.30	-5.73	-6.43	-6.98	-7.20
75°	-4.09	-4.05	-4.81	-4.99	-5.26	-5.64	-5.88	-6.48	-7.00	-7.51	-8.22
80°	-4.48	-4.41	-5.08	-5.49	-5.76	-6.53	-6.50	-7.07	-7.82	-8.01	-9.04
85°	-4.67	-5.12	-5.19	-6.04	-6.09	-7.21	-7.16	-8.01	-7.98	-9.21	-9.62
90°	-4.99	-5.46	-6.06	-6.00	-6.82	-7.26	-7.96	-8.37	-9.28	-9.41	-10.31
95°	-5.36	-5.46	-6.50	-6.83	-6.96	-7.87	-8.10	-9.15	-9.63	-10.44	-11.15
100°	-5.74	-5.87	-6.43	-7.11	-7.71	-8.43	-8.83	-9.28	-9.98	-10.87	-11.92
105°	-5.95	-6.39	-7.02	-7.20	-7.73	-8.84	-9.25	-10.01	-10.49	-11.24	-12.32
110°	-6.18	-6.46	-7.32	-7.87	-8.19	-8.97	-9.33	-10.41	-11.23	-11.96	-12.74
115°	-6.60	-6.78	-7.42	-7.91	-8.57	-9.63	-9.81	-10.63	-11.20	-12.22	-13.30
120°	-6.78	-7.13	-7.93	-8.27	-8.63	-9.65	-9.93	-11.24	-11.95	-12.48	-13.34
125°	-6.81	-7.07	-7.89	-8.50	-9.09	-10.06	-9.84	-11.13	-11.90	-12.90	-13.97
130°	-6.92	-7.20	-7.90	-8.38	-8.83	-10.11	-10.17	-11.54	-12.31	-12.74	-13.98
135°	-6.76	-7.11	-8.04	-8.56	-8.93	-10.02	-10.45	-11.25	-12.26	-13.08	-14.13
140°	-6.49	-6.74	-7.71	-8.34	-8.83	-10.05	-10.53	-11.43	-12.16	-12.72	-13.99
145°	-6.47	-6.67	-7.46	-8.03	-8.41	-9.49	-9.77	-11.12	-12.15	-12.75	-13.89
150°	-6.61	-6.90	-7.57	-8.11	-8.43	-9.41	-9.64	-10.43	-11.39	-12.17	-13.19
155°	-6.63	-7.05	-7.74	-8.30	-8.65	-9.71	-10.16	-10.76	-11.41	-12.03	-13.07
160°	-6.37	-6.85	-7.57	-8.17	-8.56	-9.63	-10.23	-11.15	-11.82	-12.42	-13.53
165°	-5.91	-6.38	-7.08	-7.67	-8.04	-8.99	-9.62	-10.65	-11.46	-12.17	-13.21
170°	-5.49	-5.92	-6.56	-7.11	-7.43	-8.28	-8.87	-9.82	-10.56	-11.30	-12.23
175°	-5.21	-5.62	-6.20	-6.71	-6.99	-7.75	-8.36	-9.19	-9.83	-10.58	-11.41
180°	-5.12	-5.51	-6.03	-6.54	-6.83	-7.56	-8.19	-8.96	-9.52	-10.27	-11.15
185°	-5.21	-5.60	-6.12	-6.62	-6.97	-7.72	-8.39	-9.05	-9.64	-10.50	-11.44
190°	-5.47	-5.86	-6.39	-6.98	-7.41	-8.18	-8.83	-9.50	-10.25	-11.25	-12.13
195°	-5.82	-6.25	-6.84	-7.57	-7.99	-8.73	-9.38	-10.21	-11.06	-12.00	-12.75
200°	-6.19	-6.67	-7.31	-8.03	-8.37	-9.15	-9.83	-10.74	-11.32	-12.24	-13.07
205°	-6.47	-6.93	-7.48	-8.10	-8.43	-9.33	-9.88	-10.58	-11.21	-12.11	-13.07
210°	-6.51	-6.88	-7.36	-8.02	-8.41	-9.19	-9.78	-10.50	-11.31	-12.06	-13.14
215°	-6.34	-6.76	-7.33	-8.04	-8.38	-9.14	-10.09	-10.61	-11.48	-12.38	-13.53
220°	-6.27	-6.81	-7.43	-8.11	-8.53	-9.45	-10.44	-10.86	-11.95	-12.83	-13.99
225°	-6.46	-6.95	-7.55	-8.33	-8.85	-9.74	-10.68	-11.15	-12.12	-12.86	-13.95
230°	-6.70	-7.04	-7.74	-8.51	-8.85	-9.75	-10.65	-10.97	-11.99	-12.76	-14.05
235°	-6.69	-7.00	-7.68	-8.32	-8.77	-9.68	-10.13	-11.01	-12.08	-12.82	-13.75
240°	-6.50	-6.91	-7.51	-8.28	-8.69	-9.61	-10.04	-10.79	-11.66	-12.13	-13.41
245°	-6.37	-6.85	-7.47	-8.17	-8.45	-9.31	-9.67	-10.26	-11.28	-11.94	-13.10
250°	-6.24	-6.73	-7.23	-7.81	-8.03	-8.81	-9.33	-10.12	-11.09	-11.65	-12.87
255°	-5.98	-6.37	-6.79	-7.37	-7.70	-8.68	-9.14	-9.78	-10.68	-11.18	-12.10
260°	-5.69	-5.92	-6.43	-7.17	-7.51	-8.29	-8.93	-9.19	-10.06	-10.76	-11.94
265°	-5.43	-5.54	-6.30	-6.86	-6.96	-7.99	-8.16	-8.80	-9.66	-10.49	-11.19
270°	-5.04	-5.41	-5.98	-6.17	-6.78	-7.21	-8.10	-8.24	-9.32	-9.37	-10.37
275°	-4.76	-5.16	-5.20	-6.05	-6.05	-7.06	-7.31	-7.78	-8.11	-9.04	-9.63
280°	-4.55	-4.41	-4.94	-5.55	-5.63	-6.71	-6.37	-7.07	-7.80	-7.90	-9.02
285°	-4.04	-3.99	-4.74	-4.99	-5.36	-5.63	-6.02	-6.31	-7.07	-7.42	-8.33
290°	-3.63	-3.73	-4.23	-4.59	-4.54	-5.22	-5.30	-5.66	-6.49	-6.92	-7.15
295°	-3.36	-3.23	-3.90	-3.75	-4.27	-4.53	-4.75	-5.31	-5.52	-6.12	-6.85
300°	-2.83	-2.96	-3.12	-3.50	-3.56	-4.19	-4.13	-4.68	-4.96	-5.49	-5.72
305°	-2.39	-2.52	-2.54	-3.19	-2.99	-3.71	-3.64	-4.10	-4.30	-4.37	-5.14
310°	-2.10	-1.88	-2.36	-2.53	-2.65	-3.24	-2.88	-3.43	-3.75	-3.82	-4.28
315°	-1.63	-1.58	-1.91	-2.20	-2.11	-2.71	-2.55	-2.76	-2.89	-3.23	-3.60
320°	-1.13	-1.46	-1.38	-1.92	-1.69	-2.11	-2.10	-2.23	-2.56	-2.56	-2.83
325°	-0.89	-1.12	-1.14	-1.47	-1.32	-1.76	-1.52	-1.57	-2.09	-2.17	-2.29
330°	-0.83	-0.67	-1.01	-1.07	-0.91	-1.39	-1.15	-1.21	-1.45	-1.58	-1.64
335°	-0.74	-0.35	-0.77	-0.78	-0.62	-0.91	-0.83	-1.04	-1.04	-1.10	-1.14
340°	-0.55	-0.19	-0.50	-0.55	-0.43	-0.52	-0.49	-0.75	-0.78	-0.78	-0.81
345°	-0.33	-0.09	-0.26	-0.32	-0.27	-0.28	-0.23	-0.42	-0.49	-0.47	-0.49
350°	-0.16	-0.03	-0.11	-0.15	-0.13	-0.14	-0.08	-0.16	-0.24	-0.22	-0.21
355°	-0.05	0.02	-0.03	-0.03	-0.02	-0.07	-0.01	-0.02	-0.08	-0.07	-0.04

Tabelle A.14 Variationen der Empfindlichkeit von Mikrofon Typ 4191 und Mikrofonvorverstärker ZC-0032, wenn der Mikrofonvorverstärker an ein Mikrofonverlängerungskabel angeschlossen ist, bei Schalleinfallswinkeln innerhalb von $\pm\theta^\circ$ von der Bezugsrichtung

Nominelle Frequenz	Exakte Frequenz	Max Variation $\pm 30^\circ$ dB	Max Variation $\pm 90^\circ$ dB	Max Variation $\pm 150^\circ$ dB
500 Hz	501.187 Hz	0.02	0.07	0.08
630 Hz	630.957 Hz	0.01	0.08	0.10
800 Hz	794.328 Hz	0.00	0.10	0.13
1000 Hz	1000 Hz	0.04	0.18	0.21
1250 Hz	1258.93 Hz	0.04	0.22	0.27
1600 Hz	1584.89 Hz	0.06	0.35	0.40
2000 Hz	1995.26 Hz	0.05	0.45	0.55
2240 Hz	2238.72 Hz	0.06	0.44	0.60
2500 Hz	2511.89 Hz	0.10	0.46	0.67
2800 Hz	2818.38 Hz	0.15	0.58	0.83
3150 Hz	3162.28 Hz	0.16	0.77	1.03
3550 Hz	3548.13 Hz	0.16	0.97	1.26
4000 Hz	3981.07 Hz	0.19	1.11	1.43
4500 Hz	4466.84 Hz	0.33	1.41	1.72
5000 Hz	5011.87 Hz	0.30	1.99	2.33
5600 Hz	5623.41 Hz	0.30	1.96	2.34
6300 Hz	6309.57 Hz	0.31	2.33	2.98
7100 Hz	7079.46 Hz	0.65	3.06	3.64
8000 Hz	7943.28 Hz	0.47	3.10	3.98
8500 Hz	8413.95 Hz	0.57	3.49	4.31
9000 Hz	8912.51 Hz	0.78	3.93	5.03
9500 Hz	9440.61 Hz	0.71	3.95	5.40
10000 Hz	10000 Hz	0.71	4.20	5.78
10600 Hz	10592.5 Hz	0.73	4.81	6.34
11200 Hz	11220.2 Hz	0.85	5.04	6.92
11800 Hz	11885.0 Hz	0.69	5.47	7.22
12500 Hz	12589.3 Hz	1.02	6.06	8.04
13200 Hz	13335.2 Hz	1.07	6.17	8.56
14000 Hz	14125.4 Hz	0.91	6.82	9.09
15000 Hz	14962.4 Hz	1.39	7.26	10.11
16000 Hz	15848.9 Hz	1.15	8.10	10.68
17000 Hz	16788.0 Hz	1.27	8.37	11.54
18000 Hz	17782.8 Hz	1.45	9.32	12.31
19000 Hz	18836.5 Hz	1.58	9.41	13.08
20000 Hz	19952.6 Hz	1.64	10.37	14.13

Tabelle A.15 Einfluss des Gerätekörpers von Typ 2250/2270 auf die Richtcharakteristik, in einer Ebene parallel zum Display und entlang der Mikrofonachse gemessen. 500 Hz – 3550 Hz

Winkel	Frequenz											
	500 Hz	630 Hz	800 Hz	1000 Hz	1250 Hz	1600 Hz	2000 Hz	2240 Hz	2500 Hz	2800 Hz	3150 Hz	3550 Hz
0°	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5°	0.00	0.00	-0.01	0.02	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.01	0.02	-0.01	0.00
10°	0.01	0.00	-0.01	0.02	-0.01	0.01	-0.02	0.01	-0.02	0.03	-0.02	-0.01
15°	0.01	-0.01	0.00	0.04	-0.02	0.01	-0.04	0.02	-0.04	0.05	-0.05	0.01
20°	0.01	0.00	-0.01	0.04	-0.05	0.02	-0.08	0.03	-0.07	0.07	-0.09	0.02
25°	0.01	0.00	0.00	0.06	-0.05	0.01	-0.11	0.04	-0.08	0.09	-0.12	0.05
30°	0.02	0.01	-0.01	0.09	-0.05	0.00	-0.14	0.03	-0.07	0.08	-0.13	0.06
35°	0.01	0.02	-0.01	0.12	-0.03	-0.04	-0.15	0.00	-0.02	0.04	-0.11	0.06
40°	0.03	0.05	0.00	0.13	0.00	-0.10	-0.13	-0.08	0.05	-0.03	-0.06	0.04
45°	0.04	0.09	0.02	0.13	0.05	-0.19	-0.08	-0.15	0.08	-0.09	-0.03	0.02
50°	0.03	0.10	0.05	0.13	0.11	-0.27	-0.02	-0.20	0.05	-0.07	-0.06	0.03
55°	0.02	0.11	0.09	0.14	0.17	-0.31	0.02	-0.18	-0.07	0.00	-0.14	0.05
60°	0.01	0.12	0.13	0.15	0.20	-0.28	-0.01	-0.08	-0.22	0.06	-0.19	0.03
65°	-0.01	0.11	0.17	0.18	0.22	-0.20	-0.13	0.01	-0.26	-0.03	-0.14	-0.02
70°	-0.03	0.10	0.21	0.23	0.22	-0.07	-0.29	-0.01	-0.13	-0.22	-0.09	-0.04
75°	-0.04	0.08	0.23	0.28	0.21	0.05	-0.38	-0.18	0.01	-0.30	-0.19	-0.02
80°	-0.05	0.06	0.24	0.36	0.22	0.12	-0.31	-0.38	-0.03	-0.18	-0.39	-0.04
85°	-0.06	0.04	0.24	0.41	0.25	0.15	-0.10	-0.42	-0.25	-0.07	-0.39	-0.22
90°	-0.11	-0.01	0.22	0.47	0.31	0.13	0.13	-0.21	-0.44	-0.21	-0.24	-0.38
95°	-0.13	-0.05	0.18	0.50	0.41	0.10	0.26	0.10	-0.29	-0.46	-0.25	-0.25
100°	-0.16	-0.11	0.12	0.50	0.51	0.13	0.26	0.31	0.12	-0.40	-0.49	-0.17
105°	-0.19	-0.16	0.05	0.45	0.57	0.20	0.19	0.31	0.43	0.06	-0.50	-0.34
110°	-0.20	-0.19	-0.03	0.38	0.58	0.31	0.17	0.20	0.44	0.47	-0.01	-0.29
115°	-0.21	-0.22	-0.12	0.27	0.52	0.37	0.27	0.16	0.26	0.50	0.46	0.25
120°	-0.21	-0.23	-0.18	0.14	0.41	0.34	0.41	0.27	0.17	0.25	0.46	0.71
125°	-0.22	-0.25	-0.23	0.02	0.26	0.21	0.48	0.45	0.30	0.13	0.14	0.59
130°	-0.22	-0.25	-0.26	-0.08	0.09	0.00	0.39	0.50	0.50	0.29	0.03	0.18
135°	-0.20	-0.23	-0.27	-0.13	-0.03	-0.24	0.11	0.31	0.50	0.45	0.26	0.17
140°	-0.19	-0.22	-0.25	-0.14	-0.09	-0.42	-0.25	-0.06	0.20	0.32	0.35	0.43
145°	-0.18	-0.19	-0.21	-0.12	-0.10	-0.50	-0.53	-0.46	-0.28	-0.15	0.01	0.34
150°	-0.15	-0.16	-0.17	-0.08	-0.05	-0.46	-0.66	-0.70	-0.68	-0.68	-0.62	-0.25
155°	-0.14	-0.14	-0.13	-0.02	0.03	-0.34	-0.59	-0.70	-0.80	-0.95	-1.12	-0.92
160°	-0.12	-0.10	-0.09	0.05	0.12	-0.19	-0.41	-0.51	-0.64	-0.85	-1.15	-1.14
165°	-0.11	-0.09	-0.05	0.10	0.21	-0.05	-0.20	-0.25	-0.34	-0.52	-0.81	-0.85
170°	-0.10	-0.07	-0.02	0.14	0.28	0.06	-0.02	-0.03	-0.06	-0.18	-0.41	-0.38
175°	-0.10	-0.07	-0.01	0.18	0.32	0.14	0.10	0.12	0.12	0.06	-0.11	-0.02
180°	-0.08	-0.05	0.00	0.18	0.33	0.15	0.14	0.17	0.19	0.14	0.00	0.12
185°	-0.10	-0.07	-0.01	0.19	0.32	0.13	0.10	0.14	0.14	0.07	-0.09	0.00
190°	-0.11	-0.07	-0.02	0.16	0.28	0.06	0.00	0.00	-0.04	-0.15	-0.36	-0.34
195°	-0.12	-0.09	-0.05	0.13	0.21	-0.06	-0.16	-0.21	-0.30	-0.48	-0.76	-0.82
200°	-0.14	-0.12	-0.08	0.06	0.12	-0.19	-0.36	-0.46	-0.59	-0.79	-1.11	-1.15
205°	-0.14	-0.14	-0.12	0.02	0.03	-0.33	-0.53	-0.65	-0.76	-0.91	-1.13	-0.97
210°	-0.16	-0.16	-0.17	-0.05	-0.06	-0.44	-0.60	-0.67	-0.67	-0.68	-0.68	-0.31
215°	-0.17	-0.19	-0.21	-0.10	-0.11	-0.47	-0.50	-0.45	-0.29	-0.18	-0.06	0.31
220°	-0.18	-0.21	-0.24	-0.11	-0.12	-0.38	-0.23	-0.07	0.17	0.28	0.32	0.45
225°	-0.21	-0.24	-0.25	-0.11	-0.06	-0.19	0.11	0.31	0.48	0.44	0.28	0.21
230°	-0.21	-0.25	-0.24	-0.05	0.06	0.04	0.38	0.51	0.50	0.29	0.06	0.19
235°	-0.23	-0.26	-0.21	0.03	0.23	0.26	0.49	0.47	0.31	0.13	0.12	0.57
240°	-0.22	-0.24	-0.15	0.14	0.39	0.39	0.42	0.29	0.14	0.23	0.41	0.73
245°	-0.20	-0.21	-0.08	0.25	0.51	0.42	0.27	0.15	0.22	0.46	0.44	0.30
250°	-0.21	-0.19	-0.01	0.36	0.59	0.35	0.16	0.18	0.40	0.47	0.01	-0.28
255°	-0.17	-0.12	0.07	0.44	0.58	0.23	0.16	0.30	0.41	0.09	-0.49	-0.35
260°	-0.16	-0.08	0.15	0.48	0.53	0.13	0.24	0.31	0.15	-0.38	-0.51	-0.18
265°	-0.13	-0.04	0.20	0.48	0.44	0.10	0.25	0.14	-0.25	-0.47	-0.27	-0.23
270°	-0.09	0.02	0.24	0.46	0.34	0.11	0.16	-0.16	-0.45	-0.21	-0.25	-0.35
275°	-0.06	0.06	0.25	0.39	0.28	0.14	-0.05	-0.39	-0.28	-0.07	-0.41	-0.20
280°	-0.06	0.07	0.25	0.35	0.24	0.12	-0.26	-0.39	-0.04	-0.19	-0.40	0.04
285°	-0.04	0.09	0.23	0.28	0.24	0.05	-0.35	-0.21	0.01	-0.31	-0.17	0.05
290°	-0.02	0.11	0.20	0.23	0.23	-0.06	-0.29	-0.04	-0.13	-0.23	-0.03	0.00
295°	0.01	0.13	0.17	0.19	0.22	-0.18	-0.14	-0.01	-0.25	-0.01	-0.08	0.02
300°	0.02	0.13	0.13	0.15	0.22	-0.26	-0.02	-0.09	-0.21	0.10	-0.15	0.07
305°	0.02	0.11	0.09	0.14	0.18	-0.29	0.01	-0.19	-0.04	0.06	-0.11	0.07
310°	0.03	0.10	0.05	0.13	0.11	-0.26	-0.03	-0.22	0.10	-0.05	-0.03	0.01
315°	0.04	0.09	0.02	0.13	0.04	-0.18	-0.10	-0.16	0.14	-0.08	-0.01	-0.01
320°	0.04	0.06	-0.01	0.12	-0.01	-0.10	-0.16	-0.06	0.09	-0.04	-0.04	0.03
325°	0.02	0.03	-0.01	0.11	-0.04	-0.03	-0.17	0.01	0.01	0.04	-0.11	0.09
330°	0.01	0.01	-0.01	0.08	-0.06	0.00	-0.15	0.07	-0.05	0.09	-0.15	0.10
335°	0.02	0.01	0.00	0.05	-0.06	0.02	-0.12	0.07	-0.08	0.10	-0.14	0.08
340°	0.01	0.01	0.00	0.03	-0.04	0.02	-0.08	0.06	-0.07	0.09	-0.11	0.05
345°	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.03	0.01	-0.05	0.04	-0.04	0.06	-0.07	0.02
350°	0.01	0.01	0.00	-0.01	-0.02	0.00	-0.03	0.01	-0.02	0.03	-0.04	0.00
355°	0.02	0.02	0.00	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.01	-0.02	-0.02

Tabelle A.16 Einfluss des Gerätekörpers von Typ 2250/2270 auf die Richtcharakteristik, in einer Ebene parallel zum Display und entlang der Mikrofonachse gemessen. 4000 Hz – 10600 Hz

Winkel	Frequenz											
	4000 Hz	4500 Hz	5000 Hz	5600 Hz	6300 Hz	7100 Hz	8000 Hz	8500 Hz	9000 Hz	9500 Hz	10000 Hz	10600 Hz
0°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.00
5°	0.01	0.01	-0.02	0.01	0.01	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.04	-0.05	0.00
10°	0.02	0.01	-0.05	0.00	0.02	-0.02	0.00	-0.04	-0.05	-0.15	-0.10	-0.01
15°	0.02	-0.02	-0.13	-0.09	0.00	0.03	-0.05	-0.11	-0.10	-0.29	-0.13	0.01
20°	0.01	-0.05	-0.21	-0.23	-0.11	0.14	-0.08	-0.16	-0.01	-0.31	-0.03	0.09
25°	-0.03	-0.08	-0.16	-0.35	-0.30	0.22	-0.03	-0.08	0.15	-0.23	0.14	0.20
30°	-0.07	-0.06	0.05	-0.29	-0.36	0.16	0.13	0.01	0.10	-0.27	0.00	0.05
35°	-0.09	0.01	0.28	-0.16	-0.16	0.15	0.09	0.02	-0.10	-0.18	-0.26	-0.04
40°	-0.04	0.04	0.28	-0.33	-0.10	0.26	-0.13	0.12	0.01	0.14	-0.15	0.13
45°	-0.02	-0.08	0.19	-0.58	-0.36	0.08	-0.13	0.19	0.12	-0.19	-0.16	-0.23
50°	-0.07	-0.14	0.39	-0.26	-0.15	-0.13	-0.05	-0.10	0.27	-0.11	0.19	-0.11
55°	-0.11	-0.02	0.48	-0.01	-0.14	-0.03	0.00	-0.07	0.25	-0.03	-0.27	0.34
60°	-0.05	0.00	0.18	-0.14	-0.46	-0.29	-0.08	-0.06	-0.02	0.29	-0.25	0.12
65°	0.02	-0.12	0.20	0.18	-0.02	0.05	-0.22	-0.04	0.08	-0.13	0.15	0.05
70°	-0.03	-0.02	0.36	-0.11	-0.02	-0.32	-0.29	-0.34	0.14	0.09	-0.28	0.36
75°	-0.13	0.10	0.19	-0.25	0.35	0.14	-0.09	-0.41	-0.31	0.21	-0.24	-0.04
80°	-0.13	-0.01	0.49	-0.13	0.03	0.02	-0.19	-0.12	-0.43	-0.27	0.13	-0.41
85°	-0.16	-0.10	0.53	-0.32	0.04	0.42	0.14	-0.06	-0.02	-0.58	-0.27	-0.01
90°	-0.34	-0.12	0.40	0.24	-0.15	0.11	-0.10	0.28	0.01	-0.15	-0.49	-0.07
95°	-0.53	-0.37	0.39	-0.12	0.22	0.24	-0.07	0.03	0.26	0.07	-0.24	0.07
100°	-0.48	-0.60	0.05	0.09	0.09	0.27	0.13	-0.06	0.16	-0.02	0.17	-0.19
105°	-0.38	-0.59	-0.24	-0.44	0.16	0.37	0.09	0.23	0.12	-0.22	0.18	-0.20
110°	-0.45	-0.48	-0.28	-0.74	-0.29	0.30	0.36	0.48	0.49	0.26	-0.13	0.13
115°	-0.29	-0.45	-0.14	-0.81	-0.76	-0.38	-0.14	0.09	0.55	0.55	0.54	0.70
120°	0.33	-0.12	0.18	-0.73	-0.69	-0.79	-0.95	-0.40	-0.17	-0.22	0.48	0.73
125°	0.74	0.52	0.59	0.00	-0.50	-0.62	-0.95	-1.33	-1.01	-0.94	-0.89	-0.63
130°	0.44	0.74	1.19	0.37	0.58	0.26	-0.84	-0.63	-0.64	-1.17	-1.55	-1.25
135°	-0.04	0.25	1.17	0.85	0.78	1.17	0.79	0.31	0.06	-0.57	-0.57	-0.47
140°	0.10	-0.10	0.47	0.43	0.95	1.19	1.00	1.35	1.58	1.19	0.79	0.39
145°	0.32	0.15	0.37	-0.30	0.23	0.89	0.83	0.86	1.21	1.12	1.22	1.47
150°	-0.07	0.06	0.60	-0.07	-0.13	0.11	0.08	0.31	0.70	0.62	0.84	0.65
155°	-0.89	-0.72	0.06	-0.27	-0.06	0.20	-0.30	-0.33	-0.15	-0.55	-0.19	0.16
160°	-1.39	-1.49	-0.94	-1.30	-0.93	-0.43	-0.45	-0.41	-0.09	-0.50	-0.61	-0.58
165°	-1.18	-1.45	-1.20	-1.96	-1.79	-1.67	-1.81	-1.64	-1.31	-1.50	-1.32	-1.23
170°	-0.64	-0.85	-0.60	-1.41	-1.33	-1.42	-2.06	-2.13	-2.07	-2.51	-2.66	-2.81
175°	-0.19	-0.31	0.07	-0.62	-0.42	-0.32	-0.81	-0.88	-0.72	-1.16	-1.42	-1.58
180°	-0.02	-0.11	0.33	-0.30	-0.03	0.18	-0.19	-0.21	0.06	-0.27	-0.45	-0.48
185°	-0.17	-0.29	0.11	-0.58	-0.37	-0.24	-0.70	-0.80	-0.61	-0.99	-1.23	-1.37
190°	-0.61	-0.82	-0.52	-1.33	-1.27	-1.30	-1.90	-2.04	-1.95	-2.32	-2.49	-2.67
195°	-1.16	-1.43	-1.14	-1.93	-1.80	-1.68	-1.83	-1.70	-1.32	-1.42	-1.26	-1.28
200°	-1.41	-1.53	-0.95	-1.38	-1.04	-0.58	-0.55	-0.44	-0.02	-0.39	-0.59	-0.69
205°	-0.94	-0.81	0.01	-0.36	-0.17	0.08	-0.35	-0.38	-0.12	-0.49	-0.36	-0.04
210°	-0.12	0.00	0.61	-0.13	-0.18	0.04	0.02	0.32	0.67	0.61	0.81	0.52
215°	0.32	0.17	0.42	-0.36	0.15	0.80	0.78	0.82	1.17	1.04	1.12	1.40
220°	0.16	-0.09	0.47	0.35	0.86	1.15	0.95	1.30	1.71	1.40	1.07	0.49
225°	0.01	0.18	1.17	0.79	0.78	1.24	0.89	0.50	0.31	-0.35	-0.58	-0.51
230°	0.43	0.71	1.23	0.35	0.55	0.35	-0.76	-0.71	-0.61	-1.10	-1.61	-1.49
235°	0.74	0.56	0.65	0.00	-0.48	-0.58	-0.96	-1.42	-1.05	-1.06	-1.09	-0.91
240°	0.36	-0.07	0.22	-0.71	-0.86	-0.71	-1.06	-0.56	-0.14	-0.14	0.19	0.48
245°	-0.27	-0.42	-0.09	-0.93	-0.89	-0.38	-0.07	-0.01	0.59	0.54	0.28	0.44
250°	-0.41	-0.48	-0.31	-0.79	-0.47	0.39	0.29	0.40	0.61	0.18	-0.18	0.16
255°	-0.34	-0.62	-0.25	-0.51	0.09	0.39	0.08	0.16	0.28	-0.17	0.29	-0.05
260°	-0.44	-0.68	0.09	0.09	0.02	0.36	0.06	-0.01	0.34	0.10	0.14	-0.23
265°	-0.55	-0.35	0.48	-0.13	0.15	0.27	-0.04	0.13	0.41	0.09	-0.36	0.13
270°	-0.32	-0.08	0.44	0.14	-0.23	0.30	-0.04	0.25	0.10	-0.15	-0.42	-0.04
275°	-0.09	-0.06	0.53	-0.36	0.03	0.56	0.01	-0.09	0.15	-0.53	-0.25	0.02
280°	-0.06	0.00	0.46	-0.15	0.07	0.11	-0.25	-0.05	-0.28	-0.27	0.19	-0.27
285°	-0.09	0.06	0.19	-0.17	0.35	0.11	-0.02	-0.33	-0.26	0.26	-0.09	0.11
290°	-0.02	-0.04	0.42	-0.06	-0.07	-0.24	-0.26	-0.42	0.26	0.22	-0.28	0.45
295°	0.01	-0.11	0.31	0.22	-0.08	0.19	-0.31	-0.07	0.33	-0.10	0.08	0.12
300°	-0.09	0.06	0.31	-0.18	-0.50	-0.17	-0.12	0.11	0.18	0.28	-0.28	0.12
305°	-0.11	0.05	0.52	-0.04	-0.17	0.01	0.04	0.09	0.28	-0.02	-0.34	0.34
310°	-0.05	-0.06	0.40	-0.27	-0.13	-0.15	0.10	-0.13	0.27	0.00	0.01	0.00
315°	0.01	0.00	0.20	-0.61	-0.34	0.06	-0.09	0.13	0.23	-0.16	-0.28	-0.06
320°	0.00	0.08	0.26	-0.33	-0.10	0.34	-0.20	0.10	0.12	0.06	-0.14	0.23
325°	-0.05	0.04	0.25	-0.13	-0.16	0.25	-0.02	0.04	0.01	-0.20	-0.23	-0.02
330°	-0.04	-0.05	0.02	-0.27	-0.36	0.30	0.05	0.07	0.17	-0.26	0.06	-0.01
335°	0.01	-0.09	-0.16	-0.40	-0.30	0.35	-0.05	-0.03	0.16	-0.18	0.16	0.13
340°	0.04	-0.07	-0.19	-0.27	-0.10	0.24	-0.09	-0.13	0.02	-0.24	-0.05	0.07
345°	0.05	-0.03	-0.13	-0.11	0.02	0.10	-0.02	-0.10	-0.06	-0.22	-0.18	0.01
350°	0.04	-0.02	-0.07	-0.02	0.02	0.03	0.03	-0.03	-0.06	-0.11	-0.16	0.01
355°	0.03	-0.02	-0.03	0.01	0.00	0.00	0.02	0.02	-0.03	0.00	-0.10	0.03

Tabelle A.17 Einfluss des Gerätekörpers von Typ 2250/2270 auf die Richtcharakteristik, in einer Ebene parallel zum Display und entlang der Mikrofonachse gemessen. 11200 Hz – 20000 Hz

Frequenz											
Winkel	11200 Hz	11800 Hz	12500 Hz	13200 Hz	14000 Hz	15000 Hz	16000 Hz	17000 Hz	18000 Hz	19000 Hz	20000 Hz
0°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	-0.03	0.01	-0.02	0.01	0.02	-0.01
10°	0.02	-0.01	-0.03	0.00	0.06	-0.07	0.01	-0.07	0.07	0.07	0.05
15°	0.05	0.01	-0.04	0.04	0.02	-0.05	-0.14	-0.06	0.19	0.10	0.09
20°	0.09	-0.03	-0.04	0.16	-0.04	0.05	-0.28	0.03	0.27	0.07	0.01
25°	0.22	-0.09	-0.13	0.08	0.05	0.14	-0.13	-0.10	0.29	0.11	-0.07
30°	0.25	0.01	0.02	-0.08	-0.18	0.48	-0.30	-0.21	0.22	0.08	-0.23
35°	0.13	-0.10	-0.10	-0.11	0.06	0.42	-0.14	-0.52	0.23	0.37	-0.13
40°	0.27	0.33	-0.09	-0.09	-0.17	0.32	0.07	-0.25	0.12	0.24	-0.04
45°	0.01	0.10	-0.26	-0.05	-0.31	0.36	0.19	-0.06	-0.28	0.09	0.17
50°	0.01	0.05	0.16	-0.10	-0.22	0.29	-0.10	0.12	0.02	0.01	0.10
55°	-0.06	0.23	0.14	0.08	-0.13	0.12	-0.02	0.22	0.08	-0.19	0.01
60°	-0.04	-0.02	-0.25	0.13	-0.25	0.32	-0.06	-0.06	0.11	0.38	-0.06
65°	0.23	-0.30	-0.07	-0.43	0.08	0.16	-0.16	0.10	-0.07	0.17	0.31
70°	0.32	-0.06	-0.04	-0.37	-0.25	0.29	0.03	-0.24	0.17	0.23	0.00
75°	0.51	0.06	0.11	-0.24	-0.21	0.05	-0.06	-0.06	0.21	0.00	0.10
80°	0.29	0.30	0.10	-0.10	-0.19	0.35	-0.39	-0.30	0.35	-0.03	-0.04
85°	-0.28	0.36	0.08	0.12	-0.25	0.57	-0.23	-0.11	-0.24	0.52	0.29
90°	-0.25	0.05	0.20	-0.14	0.17	0.28	0.32	-0.14	0.51	-0.11	0.18
95°	-0.24	-0.36	0.18	-0.14	-0.22	0.56	0.11	0.16	-0.02	0.23	0.10
100°	0.41	-0.33	-0.21	-0.22	-0.11	0.23	0.32	-0.13	0.47	0.32	0.11
105°	0.18	-0.01	0.34	-0.43	-0.41	0.30	-0.06	-0.21	0.20	0.18	0.60
110°	0.15	-0.37	0.07	0.11	-0.04	0.35	-0.30	-0.22	0.10	0.05	0.07
115°	0.35	0.26	-0.14	-0.48	-0.24	0.61	-0.25	0.10	0.06	0.08	-0.06
120°	0.80	1.16	0.61	0.38	0.01	0.25	-0.68	0.11	-0.03	0.21	0.24
125°	0.39	0.53	0.29	1.16	1.16	1.48	0.23	0.25	0.08	-0.25	-0.39
130°	-1.01	-1.69	-0.99	-0.08	-0.39	1.00	0.91	1.47	2.00	0.90	1.39
135°	-0.86	-1.37	-0.79	-1.60	-3.02	-1.43	-1.08	-1.13	0.37	0.76	1.55
140°	0.59	0.38	0.23	-0.74	-1.17	0.07	-0.81	-2.52	-2.77	-2.90	-2.99
145°	1.88	1.55	1.31	1.21	1.11	1.58	0.26	-0.10	0.65	0.62	-0.24
150°	0.81	0.91	1.34	1.56	1.53	2.00	1.32	1.37	2.07	1.85	1.35
155°	0.42	0.43	0.30	0.15	0.02	0.75	0.70	0.82	1.27	1.15	1.06
160°	-0.26	-0.32	-0.40	-0.52	-0.61	0.12	-0.01	0.04	-0.01	-0.48	-0.54
165°	-0.83	-0.53	-0.47	-0.42	-0.73	-0.37	-0.90	-1.04	-0.85	-0.99	-0.86
170°	-2.70	-2.62	-2.59	-2.40	-2.27	-1.57	-1.38	-1.12	-0.67	-0.68	-0.84
175°	-1.56	-1.91	-2.29	-2.73	-3.21	-3.12	-3.46	-3.58	-3.54	-3.55	-3.79
180°	-0.33	-0.56	-0.86	-1.12	-1.53	-1.40	-1.78	-1.97	-2.11	-2.40	-2.79
185°	-1.37	-1.72	-2.10	-2.53	-2.94	-2.87	-3.19	-3.49	-3.53	-3.60	-4.06
190°	-2.66	-2.64	-2.74	-2.60	-2.35	-1.75	-1.52	-1.52	-0.98	-0.71	-0.87
195°	-0.99	-0.67	-0.74	-0.51	-0.73	-0.56	-1.06	-1.45	-1.29	-1.39	-1.70
200°	-0.48	-0.58	-0.74	-0.74	-0.93	-0.42	-0.43	-0.27	-0.22	-0.36	-1.03
205°	0.29	0.36	0.10	0.07	-0.16	0.30	0.23	0.37	0.81	1.10	1.07
210°	0.61	0.73	0.90	1.34	1.42	1.74	1.47	1.44	1.97	1.90	1.73
215°	1.75	1.73	1.27	1.28	1.10	1.40	0.78	-0.42	0.04	0.30	-0.09
220°	0.45	0.51	0.17	-0.77	-1.38	-0.52	-0.69	-2.72	-2.78	-2.70	-3.80
225°	-1.06	-1.48	-1.28	-1.66	-2.89	-2.02	-1.14	-1.49	0.11	0.41	0.81
230°	-1.22	-1.80	-1.43	-0.15	-0.33	0.51	1.13	0.71	1.84	1.03	1.61
235°	0.20	0.44	0.14	0.86	0.91	1.17	0.44	0.14	0.51	-0.43	-0.53
240°	0.56	0.87	0.41	0.44	0.14	0.31	-0.64	-0.41	-0.29	-0.12	0.40
245°	0.19	0.25	0.07	-0.20	-0.33	0.29	-0.31	-0.13	0.22	-0.15	-0.17
250°	0.23	-0.20	0.03	0.02	-0.10	0.23	-0.35	-0.39	-0.05	-0.37	0.07
255°	0.21	0.00	0.15	-0.26	-0.42	0.14	-0.24	-0.53	0.36	0.20	0.51
260°	0.28	-0.22	-0.26	-0.24	-0.44	-0.01	0.38	-0.20	0.31	0.20	0.03
265°	-0.29	-0.25	-0.02	-0.10	-0.28	0.56	0.12	-0.25	0.04	0.23	0.25
270°	-0.22	0.07	0.07	-0.01	0.11	0.17	0.44	-0.29	0.50	-0.27	0.23
275°	-0.18	0.39	0.03	0.13	-0.33	0.39	-0.11	-0.35	-0.11	0.37	0.37
280°	0.38	0.26	-0.08	-0.01	-0.34	0.46	-0.59	-0.35	0.29	-0.10	-0.09
285°	0.49	-0.03	0.01	-0.22	-0.16	-0.05	-0.05	-0.27	0.29	-0.16	0.25
290°	0.25	-0.07	-0.15	-0.17	-0.40	0.36	0.01	-0.31	0.21	0.21	-0.05
295°	0.14	-0.29	0.00	-0.37	0.00	0.21	-0.05	-0.17	0.03	0.22	0.49
300°	-0.10	0.08	-0.18	0.07	-0.17	0.32	-0.18	-0.03	0.15	0.42	-0.05
305°	0.04	0.28	0.00	0.31	-0.24	0.24	-0.10	0.19	0.14	-0.09	0.11
310°	0.08	-0.12	0.13	0.01	-0.20	0.35	-0.22	0.10	0.14	-0.04	0.12
315°	-0.03	0.00	-0.13	-0.04	-0.21	0.46	0.03	-0.07	-0.26	0.19	0.29
320°	0.08	0.42	-0.11	0.04	-0.19	0.40	0.06	-0.25	0.10	0.18	0.04
325°	0.01	0.03	-0.24	0.02	0.00	0.49	-0.14	-0.56	0.34	0.38	-0.02
330°	0.23	0.04	0.01	-0.02	-0.13	0.49	-0.25	-0.29	0.23	0.10	-0.12
335°	0.30	-0.13	-0.09	0.05	0.09	0.18	-0.13	-0.08	0.22	0.08	0.00
340°	0.17	-0.09	0.05	0.17	0.02	0.10	-0.27	0.07	0.27	0.04	0.06
345°	0.13	-0.04	0.00	0.06	0.02	0.03	-0.15	-0.02	0.22	0.09	0.13
350°	0.07	-0.05	-0.04	0.02	0.05	-0.03	0.00	-0.08	0.11	0.06	0.08
355°	0.03	-0.04	-0.01	0.00	0.00	0.03	0.00	-0.03	0.04	0.01	0.00

Tabelle A.18 Einfluss des Gerätekörpers von Typ 2250/2270 auf die Richtcharakteristik, in einer Ebene senkrecht zum Display und entlang der Mikrofonachse gemessen. 500 Hz – 3550 Hz

Winkel	Frequenz											
	500 Hz	630 Hz	800 Hz	1000 Hz	1250 Hz	1600 Hz	2000 Hz	2240 Hz	2500 Hz	2800 Hz	3150 Hz	3550 Hz
0°	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
5°	0.01	0.01	-0.01	0.02	0.00	0.00	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.02
10°	0.00	0.00	0.00	0.02	-0.01	0.00	-0.03	0.00	-0.02	0.01	0.00	-0.04
15°	0.00	-0.01	0.00	0.03	-0.02	0.01	-0.04	0.02	-0.04	0.02	-0.03	-0.04
20°	0.01	0.00	0.00	0.03	-0.04	0.01	-0.07	0.03	-0.07	0.04	-0.07	-0.02
25°	0.00	-0.01	0.00	0.06	-0.05	0.00	-0.10	0.04	-0.09	0.06	-0.12	0.03
30°	-0.01	-0.01	-0.01	0.08	-0.05	-0.01	-0.14	0.04	-0.10	0.07	-0.18	0.11
35°	-0.02	-0.01	-0.01	0.09	-0.04	-0.05	-0.17	0.02	-0.07	0.04	-0.21	0.18
40°	0.01	0.03	0.00	0.10	-0.01	-0.11	-0.18	-0.04	-0.01	-0.02	-0.18	0.19
45°	0.01	0.04	0.02	0.10	0.03	-0.21	-0.14	-0.12	0.04	-0.08	-0.13	0.09
50°	0.02	0.08	0.05	0.09	0.08	-0.30	-0.09	-0.18	0.03	-0.07	-0.13	-0.04
55°	0.00	0.08	0.10	0.11	0.12	-0.35	-0.05	-0.17	-0.08	0.01	-0.21	-0.06
60°	-0.01	0.09	0.15	0.11	0.14	-0.35	-0.08	-0.10	-0.23	0.09	-0.26	0.01
65°	-0.04	0.08	0.19	0.15	0.14	-0.28	-0.18	-0.03	-0.28	0.03	-0.16	-0.03
70°	-0.04	0.07	0.24	0.21	0.13	-0.17	-0.33	-0.06	-0.17	-0.17	-0.04	-0.14
75°	-0.06	0.05	0.27	0.27	0.12	-0.07	-0.44	-0.22	-0.05	-0.27	-0.09	-0.05
80°	-0.08	0.03	0.28	0.36	0.14	-0.01	-0.41	-0.42	-0.10	-0.16	-0.32	0.09
85°	-0.10	0.00	0.28	0.44	0.19	0.00	-0.26	-0.50	-0.35	-0.07	-0.35	-0.04
90°	-0.13	-0.04	0.25	0.51	0.30	-0.03	-0.07	-0.35	-0.56	-0.26	-0.19	-0.25
95°	-0.17	-0.09	0.19	0.54	0.44	-0.03	0.02	-0.10	-0.45	-0.57	-0.28	-0.12
100°	-0.20	-0.15	0.12	0.53	0.57	0.05	0.01	0.05	-0.11	-0.52	-0.69	-0.06
105°	-0.21	-0.19	0.03	0.46	0.64	0.19	-0.01	0.03	0.11	-0.10	-0.75	-0.50
110°	-0.23	-0.22	-0.06	0.37	0.64	0.37	0.07	0.00	0.06	0.19	-0.22	-0.62
115°	-0.23	-0.25	-0.14	0.23	0.56	0.47	0.28	0.12	-0.04	0.10	0.18	0.00
120°	-0.25	-0.28	-0.20	0.07	0.40	0.44	0.49	0.40	0.12	-0.04	0.06	0.39
125°	-0.24	-0.29	-0.26	-0.06	0.21	0.28	0.56	0.63	0.49	0.20	-0.09	0.20
130°	-0.24	-0.29	-0.28	-0.16	0.01	0.01	0.42	0.65	0.75	0.65	0.22	0.16
135°	-0.23	-0.28	-0.28	-0.22	-0.13	-0.29	0.07	0.37	0.66	0.83	0.70	0.66
140°	-0.23	-0.27	-0.26	-0.21	-0.21	-0.53	-0.36	-0.12	0.19	0.52	0.72	1.03
145°	-0.23	-0.25	-0.23	-0.19	-0.20	-0.64	-0.70	-0.62	-0.45	-0.19	0.12	0.70
150°	-0.20	-0.22	-0.18	-0.13	-0.14	-0.61	-0.84	-0.90	-0.94	-0.90	-0.79	-0.26
155°	-0.18	-0.18	-0.13	-0.06	-0.04	-0.48	-0.77	-0.88	-1.05	-1.21	-1.44	-1.22
160°	-0.18	-0.17	-0.08	0.03	0.06	-0.32	-0.57	-0.66	-0.83	-1.03	-1.44	-1.46
165°	-0.15	-0.14	-0.04	0.08	0.15	-0.15	-0.35	-0.38	-0.50	-0.63	-1.00	-1.04
170°	-0.15	-0.12	-0.01	0.12	0.23	-0.03	-0.16	-0.14	-0.18	-0.24	-0.53	-0.45
175°	-0.14	-0.12	0.00	0.17	0.27	0.04	-0.03	0.02	0.01	0.02	-0.19	-0.05
180°	-0.16	-0.13	0.01	0.17	0.29	0.06	0.01	0.08	0.09	0.11	-0.07	0.12
185°	-0.15	-0.12	0.00	0.18	0.28	0.04	-0.02	0.04	0.05	0.05	-0.14	0.02
190°	-0.15	-0.13	-0.02	0.15	0.24	-0.04	-0.13	-0.09	-0.13	-0.18	-0.42	-0.32
195°	-0.15	-0.14	-0.04	0.11	0.17	-0.16	-0.30	-0.31	-0.42	-0.54	-0.87	-0.87
200°	-0.18	-0.17	-0.08	0.03	0.08	-0.32	-0.51	-0.58	-0.77	-0.94	-1.34	-1.37
205°	-0.18	-0.19	-0.12	-0.02	-0.01	-0.49	-0.71	-0.82	-1.03	-1.18	-1.48	-1.32
210°	-0.21	-0.23	-0.17	-0.10	-0.11	-0.63	-0.81	-0.88	-1.01	-0.99	-0.98	-0.51
215°	-0.22	-0.25	-0.21	-0.16	-0.18	-0.68	-0.72	-0.68	-0.61	-0.36	-0.10	0.47
220°	-0.24	-0.28	-0.25	-0.19	-0.20	-0.60	-0.43	-0.26	0.00	0.33	0.56	0.92
225°	-0.25	-0.30	-0.27	-0.19	-0.16	-0.39	-0.04	0.22	0.49	0.70	0.66	0.69
230°	-0.26	-0.30	-0.27	-0.15	-0.04	-0.10	0.30	0.52	0.66	0.61	0.28	0.21
235°	-0.27	-0.31	-0.24	-0.07	0.13	0.18	0.48	0.56	0.48	0.26	-0.07	0.20
240°	-0.26	-0.28	-0.19	0.06	0.31	0.36	0.44	0.38	0.18	0.03	0.05	0.45
245°	-0.26	-0.27	-0.13	0.20	0.45	0.41	0.27	0.16	0.03	0.13	0.20	0.17
250°	-0.24	-0.23	-0.06	0.33	0.53	0.34	0.10	0.08	0.10	0.22	-0.12	-0.53
255°	-0.23	-0.19	0.03	0.43	0.55	0.20	0.05	0.13	0.12	-0.05	-0.70	-0.60
260°	-0.19	-0.13	0.11	0.47	0.49	0.07	0.09	0.12	-0.08	-0.51	-0.76	-0.13
265°	-0.17	-0.08	0.18	0.49	0.40	0.02	0.08	-0.03	-0.44	-0.63	-0.35	-0.06
270°	-0.14	-0.04	0.23	0.46	0.29	0.04	-0.02	-0.31	-0.61	-0.32	-0.19	-0.24
275°	-0.11	0.00	0.25	0.38	0.22	0.07	-0.22	-0.51	-0.42	-0.07	-0.35	-0.09
280°	-0.09	0.03	0.26	0.32	0.18	0.06	-0.39	-0.48	-0.14	-0.14	-0.36	0.13
285°	-0.07	0.04	0.25	0.24	0.18	-0.01	-0.44	-0.29	-0.05	-0.25	-0.14	0.02
290°	-0.04	0.08	0.22	0.17	0.19	-0.13	-0.36	-0.10	-0.17	-0.17	-0.03	-0.11
295°	-0.03	0.08	0.18	0.13	0.20	-0.25	-0.21	-0.05	-0.27	0.03	-0.15	0.03
300°	-0.01	0.09	0.13	0.10	0.19	-0.32	-0.09	-0.12	-0.20	0.10	-0.25	0.16
305°	0.01	0.08	0.09	0.09	0.16	-0.33	-0.06	-0.19	-0.03	0.01	-0.16	0.11
310°	0.01	0.07	0.05	0.10	0.11	-0.28	-0.10	-0.20	0.09	-0.12	-0.01	0.00
315°	0.01	0.05	0.01	0.11	0.04	-0.20	-0.16	-0.12	0.10	-0.12	0.03	-0.02
320°	0.02	0.04	-0.01	0.10	-0.02	-0.11	-0.20	-0.02	0.03	-0.03	-0.02	0.01
325°	0.01	0.01	-0.01	0.11	-0.05	-0.03	-0.19	0.04	-0.05	0.07	-0.10	0.05
330°	0.01	0.00	-0.01	0.08	-0.07	0.00	-0.16	0.08	-0.09	0.12	-0.13	0.03
335°	0.00	0.00	0.00	0.04	-0.06	0.02	-0.12	0.08	-0.10	0.13	-0.14	0.02
340°	0.00	-0.01	0.00	0.03	-0.05	0.02	-0.07	0.06	-0.08	0.11	-0.10	0.01
345°	-0.01	-0.01	0.00	0.00	-0.03	0.02	-0.04	0.04	-0.04	0.08	-0.07	0.01
350°	0.00	0.00	0.01	-0.01	-0.02	0.01	-0.02	0.02	-0.02	0.06	-0.03	0.01
355°	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.01	0.03	-0.02	0.00

Tabelle A.19 Einfluss des Gerätekörpers von Typ 2250/2270 auf die Richtcharakteristik, in einer Ebene senkrecht zum Display und entlang der Mikrofonachse gemessen. 4000 Hz – 10600 Hz

Winkel	Frequenz											
	4000 Hz	4500 Hz	5000 Hz	5600 Hz	6300 Hz	7100 Hz	8000 Hz	8500 Hz	9000 Hz	9500 Hz	10000 Hz	10600 Hz
0°	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
5°	0.02	0.00	-0.02	-0.03	-0.04	0.00	-0.02	-0.03	0.04	-0.01	-0.01	0.05
10°	0.03	0.02	-0.01	-0.06	-0.09	0.05	-0.04	-0.03	0.15	-0.05	0.02	0.11
15°	0.06	0.02	-0.01	-0.13	-0.17	0.12	-0.04	0.01	0.26	-0.19	0.05	0.13
20°	0.08	0.03	0.02	-0.14	-0.25	0.14	0.09	0.08	0.25	-0.39	0.06	0.05
25°	0.06	0.03	0.11	-0.08	-0.21	0.08	0.26	0.00	-0.01	-0.44	0.10	-0.06
30°	0.03	0.04	0.22	0.01	-0.02	0.09	0.19	-0.15	-0.12	-0.06	0.04	0.08
35°	-0.04	0.08	0.27	-0.07	0.04	0.29	-0.13	0.15	0.02	0.01	-0.45	0.13
40°	-0.06	0.11	0.24	-0.33	-0.23	0.24	0.02	0.30	-0.23	-0.26	-0.19	0.23
45°	-0.01	0.10	0.27	-0.33	-0.25	-0.04	0.02	-0.08	0.12	-0.19	0.09	-0.18
50°	0.13	0.02	0.39	-0.02	-0.01	0.17	0.00	0.08	0.14	-0.35	-0.08	0.14
55°	0.19	-0.07	0.42	-0.07	-0.37	-0.09	0.30	-0.16	0.01	0.11	-0.36	0.26
60°	0.08	0.02	0.32	-0.09	-0.33	-0.11	0.00	0.19	-0.01	-0.28	0.02	0.28
65°	-0.04	0.18	0.31	0.16	0.01	0.08	0.21	-0.15	0.04	0.02	-0.33	0.26
70°	0.02	0.08	0.33	-0.06	-0.14	-0.26	-0.21	0.05	-0.17	-0.05	-0.12	0.06
75°	-0.03	-0.05	0.48	-0.12	0.32	0.19	0.15	-0.40	0.01	-0.27	-0.11	0.18
80°	-0.16	0.02	0.48	-0.05	0.07	-0.09	0.00	-0.07	-0.56	0.02	-0.38	0.05
85°	-0.03	-0.10	0.36	-0.07	0.05	0.41	0.11	0.20	-0.33	-0.55	0.01	-0.28
90°	0.01	-0.18	0.40	-0.04	0.03	0.24	0.10	0.03	0.26	-0.61	-0.38	0.10
95°	-0.26	-0.04	0.19	-0.09	-0.10	0.32	-0.03	0.24	-0.09	0.00	-0.23	-0.04
100°	-0.25	-0.29	0.29	-0.12	0.00	0.24	0.33	0.06	0.12	0.00	-0.03	0.29
105°	-0.10	-0.37	0.12	-0.25	-0.10	0.13	0.00	0.30	0.29	-0.12	0.09	0.21
110°	-0.52	-0.24	-0.13	-0.35	-0.11	0.27	0.03	-0.13	0.02	-0.04	0.31	0.12
115°	-0.64	-0.69	0.03	-0.64	-0.37	-0.02	0.02	0.19	-0.05	-0.36	-0.13	0.44
120°	0.15	-0.64	-0.34	-0.57	-0.60	-0.17	-0.30	-0.29	-0.05	0.00	-0.18	-0.01
125°	0.45	0.25	0.00	-0.93	-0.57	-0.37	-0.49	-0.47	-0.45	-0.75	-0.25	0.11
130°	0.12	0.32	0.85	-0.10	-0.69	-0.21	-0.65	-0.79	-0.94	-1.03	-0.89	-0.28
135°	0.27	0.01	0.66	0.44	0.48	0.13	-0.35	-0.47	-0.54	-1.19	-1.46	-0.96
140°	0.92	0.53	0.57	-0.06	0.28	1.03	0.49	0.21	0.00	-0.34	-0.45	-0.66
145°	1.04	1.02	1.25	0.41	0.14	0.36	0.55	0.56	0.77	0.62	0.80	0.73
150°	0.23	0.55	1.27	0.96	1.05	1.03	0.41	0.21	0.10	-0.15	0.37	0.79
155°	-1.04	-0.79	0.07	0.09	0.70	1.40	1.22	1.12	1.11	0.53	0.45	0.54
160°	-1.72	-1.93	-1.43	-1.81	-1.27	-0.34	0.14	0.35	0.81	0.61	0.73	1.05
165°	-1.37	-1.78	-1.64	-2.60	-2.70	-2.65	-2.67	-2.59	-2.24	-2.30	-2.02	-1.68
170°	-0.66	-0.98	-0.77	-1.68	-1.76	-1.99	-2.66	-3.01	-3.24	-3.81	-4.18	-4.79
175°	-0.12	-0.33	0.02	-0.70	-0.57	-0.45	-0.82	-1.01	-1.01	-1.41	-1.61	-1.77
180°	0.08	-0.07	0.33	-0.30	-0.09	0.17	-0.04	-0.15	-0.02	-0.30	-0.40	-0.33
185°	-0.04	-0.23	0.14	-0.55	-0.39	-0.22	-0.54	-0.73	-0.68	-1.02	-1.21	-1.20
190°	-0.50	-0.78	-0.54	-1.39	-1.44	-1.58	-2.22	-2.59	-2.78	-3.33	-3.62	-3.92
195°	-1.17	-1.56	-1.43	-2.40	-2.58	-2.81	-3.12	-3.22	-2.94	-3.07	-2.67	-2.51
200°	-1.66	-1.94	-1.54	-2.08	-1.83	-1.04	-0.45	-0.18	0.38	0.33	0.55	0.76
205°	-1.25	-1.12	-0.24	-0.34	0.15	1.09	1.13	1.12	1.22	0.78	0.66	0.66
210°	-0.07	0.24	1.09	0.71	0.86	1.17	0.51	0.26	0.08	-0.21	0.16	0.33
215°	0.85	0.89	1.27	0.37	0.27	0.20	0.35	0.56	1.03	1.01	1.07	1.18
220°	0.92	0.56	0.64	-0.15	0.14	1.04	1.11	0.97	0.58	-0.25	-0.44	-0.58
225°	0.36	0.03	0.59	0.38	0.60	0.81	-0.35	-0.79	-0.65	-0.97	-1.17	-1.07
230°	0.14	0.32	0.98	0.09	-0.38	-0.62	-0.56	-0.67	-0.98	-1.33	-1.17	-0.58
235°	0.50	0.44	0.27	-0.96	-0.96	-0.20	-0.71	-0.85	-0.42	-0.73	-0.78	-0.33
240°	0.34	-0.42	-0.50	-0.77	-0.66	-0.52	-0.11	-0.21	-0.33	-0.29	-0.65	-0.41
245°	-0.49	-0.86	0.01	-0.79	-0.68	0.22	-0.16	-0.18	-0.14	-0.43	-0.03	0.04
250°	-0.64	-0.30	-0.08	-0.60	-0.23	0.05	0.00	-0.04	0.37	-0.33	-0.44	0.20
255°	-0.14	-0.34	-0.10	-0.27	-0.36	0.22	0.14	0.09	-0.16	-0.07	0.09	0.39
260°	-0.14	-0.47	0.37	-0.29	-0.23	0.27	0.00	0.07	0.20	0.07	-0.06	-0.18
265°	-0.31	-0.03	0.16	-0.23	-0.12	0.09	0.19	0.18	0.22	-0.39	-0.43	0.08
270°	-0.02	-0.14	0.29	-0.08	-0.38	0.49	0.15	-0.01	0.00	-0.54	-0.31	-0.33
275°	0.08	-0.25	0.48	-0.28	0.01	0.47	-0.08	0.04	-0.16	-0.61	-0.60	0.23
280°	-0.15	0.06	0.38	-0.33	0.11	0.11	0.02	0.00	-0.61	-0.38	-0.14	0.03
285°	-0.05	0.08	0.25	0.01	0.19	0.06	0.21	-0.55	-0.13	-0.35	-0.12	0.05
290°	0.11	-0.03	0.29	-0.07	-0.15	-0.03	-0.36	-0.18	-0.27	-0.02	-0.36	0.05
295°	0.08	-0.03	0.45	0.05	-0.14	0.12	0.05	-0.34	0.19	-0.20	-0.44	0.30
300°	-0.01	0.01	0.38	-0.10	-0.31	-0.09	-0.18	0.19	-0.11	-0.15	-0.18	0.23
305°	0.01	0.12	0.36	-0.21	-0.30	0.06	0.20	-0.15	0.05	-0.14	-0.45	0.09
310°	0.04	0.17	0.37	-0.14	-0.21	0.11	0.10	0.00	-0.04	-0.26	-0.15	0.15
315°	0.07	0.10	0.33	-0.31	-0.29	-0.15	-0.06	-0.22	0.25	-0.29	-0.25	-0.07
320°	0.14	0.04	0.22	-0.34	-0.17	0.34	-0.08	0.11	-0.11	-0.20	-0.35	0.22
325°	0.18	0.03	0.19	-0.21	-0.08	0.41	-0.24	0.16	0.03	-0.22	-0.30	0.07
330°	0.18	0.07	0.16	-0.11	-0.24	0.16	0.05	-0.13	0.06	-0.25	-0.01	0.08
335°	0.13	0.09	0.12	-0.07	-0.31	0.15	0.20	-0.03	-0.01	-0.32	-0.05	-0.14
340°	0.08	0.08	0.07	-0.03	-0.22	0.20	0.10	0.11	0.00	-0.17	-0.05	0.06
345°	0.05	0.07	0.03	0.02	-0.10	0.15	-0.01	0.13	0.02	-0.06	-0.04	0.18
350°	0.03	0.02	0.00	0.04	-0.02	0.07	-0.02	0.11	0.00	0.00	-0.07	0.11
355°	0.02	0.00	-0.01	0.04	0.01	0.02	0.01	0.07	-0.01	0.04	-0.08	0.05

Tabelle A.20 Einfluss des Gerätekörpers von Typ 2250/2270 auf die Richtcharakteristik, in einer Ebene senkrecht zum Display und entlang der Mikrofonachse gemessen. 11200 Hz – 20000 Hz

Winkel	Frequenz										
	11200 Hz	11800 Hz	12500 Hz	13200 Hz	14000 Hz	15000 Hz	16000 Hz	17000 Hz	18000 Hz	19000 Hz	20000 Hz
0°	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.01	-0.02	-0.02	-0.03
5°	0.01	0.00	0.04	0.00	0.02	-0.06	0.00	-0.03	-0.01	0.05	-0.01
10°	0.05	0.02	0.03	0.03	0.07	-0.13	0.02	-0.05	0.09	0.14	0.06
15°	0.08	0.05	0.02	0.08	0.10	-0.09	-0.15	0.03	0.22	0.10	0.05
20°	0.08	0.01	0.01	0.14	-0.03	0.03	-0.30	0.17	0.21	0.04	0.00
25°	0.11	-0.21	-0.11	0.15	-0.05	-0.03	-0.12	-0.03	0.29	0.04	-0.12
30°	0.28	-0.18	-0.02	-0.03	-0.13	0.42	-0.43	-0.09	0.21	0.02	-0.17
35°	0.03	-0.10	-0.03	-0.09	0.01	0.23	-0.23	-0.47	0.35	0.20	-0.11
40°	0.06	0.14	-0.33	-0.10	-0.12	0.26	-0.05	-0.32	0.27	0.19	-0.03
45°	0.03	-0.05	-0.21	0.12	-0.17	0.30	-0.04	-0.11	-0.16	0.09	0.21
50°	0.04	-0.01	0.15	-0.11	-0.16	0.13	-0.24	0.14	0.04	0.00	0.16
55°	-0.31	-0.17	-0.31	-0.14	-0.22	0.09	-0.11	0.22	0.05	-0.32	0.01
60°	0.11	-0.24	-0.37	-0.13	-0.20	0.26	-0.14	-0.07	0.09	0.21	-0.10
65°	0.31	-0.15	-0.10	-0.41	0.09	0.25	-0.33	0.04	-0.03	0.10	0.21
70°	0.28	-0.07	0.00	-0.38	-0.08	0.30	-0.03	-0.39	0.20	0.24	0.02
75°	0.10	-0.03	0.08	-0.18	-0.20	0.09	-0.19	-0.11	0.08	-0.05	0.01
80°	0.37	-0.26	0.13	-0.02	-0.16	0.09	-0.61	-0.30	0.31	-0.17	0.12
85°	0.20	0.16	-0.30	0.25	-0.18	0.14	-0.90	-0.45	-0.14	0.51	0.42
90°	-0.13	-0.05	-0.05	-0.15	0.07	-0.10	-0.51	-0.44	0.38	-0.24	-0.09
95°	-0.08	-0.25	-0.45	-0.13	-0.19	0.20	-0.35	0.27	0.21	-0.17	-0.75
100°	-0.10	-0.29	-0.65	-0.33	-0.37	0.24	0.36	-0.01	0.16	-0.26	-0.42
105°	0.04	0.04	-0.37	-0.57	-0.46	0.28	-0.33	-0.29	0.16	-0.07	0.26
110°	0.14	-0.10	-0.13	0.05	-0.44	-0.01	-0.79	-0.40	0.13	0.15	0.17
115°	0.59	0.07	-0.14	0.07	-0.13	0.36	-0.99	-0.11	-0.01	0.04	-0.78
120°	0.29	0.30	0.49	0.50	-0.26	0.18	-0.71	0.51	0.22	-0.32	-1.16
125°	0.20	-0.13	-0.12	0.28	0.04	0.82	-0.46	0.18	0.42	-0.50	-0.16
130°	-0.17	-0.57	-0.29	-0.22	-0.66	0.41	-0.49	0.27	1.23	-0.47	0.83
135°	-0.59	-0.69	-0.41	-1.05	-1.19	-0.08	-0.75	-0.88	0.53	-0.19	0.00
140°	-0.54	-1.11	-1.22	-1.43	-0.90	0.06	-1.10	-1.76	-0.36	-0.80	-1.90
145°	0.45	-0.26	-0.50	-0.31	-0.52	-0.56	-2.34	-1.62	0.11	-0.44	-1.47
150°	1.11	0.98	1.14	0.99	0.29	-0.03	-0.74	0.05	0.81	-0.69	-1.89
155°	0.35	0.08	0.08	0.50	0.76	1.43	1.11	1.35	1.12	-0.32	-0.23
160°	1.30	1.09	1.09	0.93	0.24	0.04	-0.28	0.45	0.94	0.27	1.30
165°	-0.99	-0.52	0.02	0.56	0.45	0.68	0.43	1.00	0.98	-0.19	0.19
170°	-5.21	-5.41	-5.60	-5.24	-5.04	-4.40	-3.86	-2.70	-1.94	-2.30	-1.35
175°	-2.07	-2.52	-2.91	-3.44	-4.22	-4.88	-5.33	-5.62	-6.07	-7.44	-7.64
180°	-0.39	-0.64	-0.79	-1.02	-1.49	-1.76	-1.99	-1.81	-1.97	-2.95	-2.45
185°	-1.40	-1.77	-2.09	-2.51	-3.07	-3.57	-3.94	-4.09	-4.36	-5.63	-5.61
190°	-4.51	-5.07	-5.77	-5.95	-6.35	-6.27	-5.99	-5.14	-4.33	-4.33	-3.38
195°	-2.04	-1.64	-1.15	-0.38	-0.27	-0.06	-0.21	0.37	0.72	-0.49	-0.43
200°	0.99	0.90	0.86	0.92	0.42	-0.11	-0.84	-0.45	-0.37	-0.01	-0.57
205°	0.37	-0.13	-0.70	-0.38	-0.15	0.51	0.41	1.17	1.55	0.25	-0.15
210°	0.75	0.83	0.96	1.32	1.03	0.49	-0.37	0.04	1.28	0.54	-0.56
215°	0.89	0.23	-0.55	-0.30	-0.19	-0.13	-1.58	-3.02	-1.16	-0.29	-1.22
220°	-0.51	-0.69	-1.37	-2.14	-1.77	-0.42	-0.82	-3.30	-1.37	-0.08	-2.45
225°	-1.12	-0.99	-1.08	-1.47	-1.80	-0.42	0.00	-1.59	-0.64	-0.01	-0.74
230°	-0.41	-1.03	-0.75	-0.04	-1.09	-0.60	0.50	-0.47	0.65	-0.05	-0.39
235°	0.13	-0.57	-0.75	0.37	0.00	-0.14	-0.21	-0.95	0.91	-0.38	-0.64
240°	0.19	0.29	-0.39	0.16	-0.30	-0.01	-0.44	-0.87	0.23	-0.88	-1.00
245°	-0.28	0.05	-0.33	0.34	-0.13	0.09	-1.22	-0.91	0.31	-0.31	-1.09
250°	0.04	0.18	-0.31	-0.12	-0.64	0.32	-0.86	-1.33	-0.25	-0.37	-0.51
255°	-0.14	-0.15	-0.58	-0.29	-0.70	-0.03	-0.52	-1.04	-0.31	0.05	-0.60
260°	0.00	-0.15	-0.71	-0.87	-0.68	-0.01	-0.25	-0.52	-0.44	-0.31	-0.86
265°	0.04	-0.72	-0.34	-0.62	-0.87	0.26	-0.46	-0.52	0.01	0.03	-0.94
270°	0.13	-0.27	-0.28	-0.49	-0.20	-0.48	-0.27	-1.01	0.17	-0.52	-0.13
275°	-0.02	-0.13	-0.30	-0.22	-0.44	-0.11	-0.85	-1.14	-0.65	-0.15	-0.14
280°	0.14	-0.14	-0.47	-0.12	-0.61	0.06	-1.21	-0.67	0.01	-0.30	-0.11
285°	0.12	-0.32	-0.17	-0.48	-0.41	-0.46	-0.31	-0.52	0.06	-0.27	-0.29
290°	0.14	-0.20	-0.37	-0.50	-0.65	0.04	-0.34	-0.59	-0.02	-0.12	-0.57
295°	0.13	-0.34	-0.37	-0.77	-0.26	0.09	-0.43	-0.53	-0.37	-0.15	0.03
300°	-0.16	-0.44	-0.71	-0.40	-0.24	0.14	-0.59	-0.39	-0.15	-0.01	-0.56
305°	-0.31	-0.30	-0.48	0.11	-0.29	0.08	-0.37	-0.20	-0.20	-0.38	-0.27
310°	0.04	-0.18	-0.01	-0.06	-0.25	0.07	-0.67	-0.14	0.00	-0.17	-0.11
315°	-0.19	-0.43	-0.36	-0.19	-0.38	0.04	-0.35	-0.28	-0.25	-0.06	-0.05
320°	-0.20	0.23	-0.28	-0.03	-0.33	0.15	-0.24	-0.57	-0.01	-0.05	-0.23
325°	-0.22	-0.15	-0.33	-0.03	-0.25	0.11	-0.33	-0.56	0.22	0.14	-0.22
330°	0.28	-0.05	-0.02	-0.12	-0.24	0.24	-0.58	-0.40	0.01	-0.18	-0.24
335°	0.06	-0.41	-0.14	-0.08	-0.12	0.02	-0.16	-0.13	0.15	-0.09	-0.22
340°	0.20	-0.13	0.12	0.16	-0.13	-0.05	-0.40	0.07	0.16	-0.06	-0.05
345°	0.28	0.01	0.03	0.08	-0.01	-0.07	-0.26	-0.02	0.11	-0.05	0.00
350°	0.16	-0.04	-0.09	0.01	0.07	-0.04	0.02	-0.14	0.15	0.05	0.09
355°	0.05	-0.05	-0.04	-0.01	0.03	0.04	0.04	-0.05	0.08	0.04	0.03

Tabelle A.21 Richtcharakteristik für Mikrofon Typ 4191, Mikrofonvorverstärker ZC-0032 und Typ 2250/2270, wenn der Mikrofonvorverstärker direkt auf Typ 2250/2270 montiert ist, in einer zum Display parallelen Ebene und entlang der Mikrofonachse gemessen. 500 Hz – 3550 Hz, in dB

Winkel	Frequenz											
	500 Hz	630 Hz	800 Hz	1000 Hz	1250 Hz	1600 Hz	2000 Hz	2240 Hz	2500 Hz	2800 Hz	3150 Hz	3550 Hz
0°	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5°	0.00	0.00	-0.01	0.00	-0.01	0.00	-0.01	0.00	-0.01	0.00	-0.01	-0.01
10°	0.01	0.00	-0.01	0.01	-0.02	0.00	-0.02	0.00	-0.03	0.00	-0.04	-0.01
15°	0.02	0.00	-0.01	0.03	-0.04	-0.01	-0.05	0.01	-0.06	0.01	-0.08	-0.02
20°	0.02	0.01	-0.01	0.03	-0.05	-0.01	-0.09	0.02	-0.11	0.00	-0.15	-0.03
25°	0.02	0.01	-0.01	0.04	-0.08	-0.03	-0.14	0.02	-0.14	-0.02	-0.22	-0.05
30°	0.03	0.03	-0.02	0.07	-0.09	-0.06	-0.18	0.00	-0.15	-0.06	-0.28	-0.08
35°	0.02	0.03	-0.02	0.08	-0.08	-0.12	-0.21	-0.06	-0.13	-0.15	-0.31	-0.14
40°	0.04	0.05	-0.02	0.09	-0.06	-0.20	-0.22	-0.15	-0.08	-0.26	-0.32	-0.24
45°	0.04	0.08	-0.01	0.08	-0.03	-0.31	-0.19	-0.25	-0.06	-0.35	-0.36	-0.33
50°	0.03	0.08	0.01	0.08	0.02	-0.41	-0.15	-0.32	-0.11	-0.38	-0.44	-0.39
55°	0.01	0.08	0.05	0.07	0.06	-0.47	-0.14	-0.32	-0.27	-0.33	-0.57	-0.45
60°	0.00	0.09	0.08	0.07	0.09	-0.47	-0.21	-0.25	-0.44	-0.31	-0.68	-0.53
65°	-0.04	0.07	0.11	0.08	0.09	-0.41	-0.37	-0.20	-0.51	-0.43	-0.70	-0.65
70°	-0.05	0.05	0.14	0.12	0.07	-0.31	-0.57	-0.26	-0.42	-0.66	-0.69	-0.74
75°	-0.08	0.02	0.15	0.17	0.05	-0.22	-0.69	-0.47	-0.32	-0.78	-0.84	-0.79
80°	-0.09	0.00	0.16	0.22	0.03	-0.16	-0.66	-0.71	-0.39	-0.68	-1.08	-0.87
85°	-0.11	-0.03	0.15	0.27	0.05	-0.16	-0.48	-0.79	-0.66	-0.61	-1.13	-1.11
90°	-0.16	-0.09	0.12	0.32	0.10	-0.20	-0.29	-0.62	-0.89	-0.78	-0.99	-1.32
95°	-0.18	-0.13	0.08	0.34	0.18	-0.25	-0.19	-0.35	-0.79	-1.08	-1.04	-1.24
100°	-0.22	-0.19	0.01	0.32	0.26	-0.25	-0.22	-0.18	-0.42	-1.07	-1.33	-1.19
105°	-0.25	-0.24	-0.06	0.28	0.32	-0.18	-0.31	-0.21	-0.15	-0.65	-1.38	-1.39
110°	-0.26	-0.28	-0.15	0.19	0.32	-0.09	-0.35	-0.35	-0.18	-0.28	-0.93	-1.39
115°	-0.27	-0.31	-0.24	0.08	0.27	-0.03	-0.26	-0.41	-0.39	-0.29	-0.50	-0.89
120°	-0.27	-0.32	-0.31	-0.05	0.15	-0.05	-0.12	-0.30	-0.50	-0.57	-0.54	-0.47
125°	-0.28	-0.34	-0.36	-0.16	0.00	-0.18	-0.05	-0.13	-0.36	-0.70	-0.88	-0.62
130°	-0.28	-0.34	-0.38	-0.25	-0.15	-0.39	-0.14	-0.07	-0.16	-0.54	-0.99	-1.05
135°	-0.26	-0.32	-0.38	-0.30	-0.27	-0.61	-0.40	-0.24	-0.14	-0.36	-0.75	-1.06
140°	-0.24	-0.30	-0.36	-0.31	-0.32	-0.77	-0.73	-0.58	-0.41	-0.46	-0.62	-0.77
145°	-0.23	-0.27	-0.32	-0.28	-0.31	-0.84	-0.99	-0.95	-0.85	-0.88	-0.92	-0.81
150°	-0.20	-0.24	-0.28	-0.23	-0.26	-0.78	-1.09	-1.16	-1.21	-1.36	-1.49	-1.32
155°	-0.19	-0.21	-0.23	-0.16	-0.16	-0.65	-1.00	-1.12	-1.29	-1.58	-1.92	-1.92
160°	-0.17	-0.17	-0.19	-0.09	-0.06	-0.48	-0.79	-0.90	-1.09	-1.43	-1.89	-2.07
165°	-0.16	-0.15	-0.14	-0.03	0.03	-0.33	-0.56	-0.62	-0.76	-1.06	-1.51	-1.71
170°	-0.14	-0.13	-0.11	0.02	0.10	-0.21	-0.37	-0.38	-0.46	-0.69	-1.06	-1.19
175°	-0.14	-0.13	-0.10	0.05	0.14	-0.13	-0.24	-0.22	-0.26	-0.43	-0.74	-0.81
180°	-0.12	-0.11	-0.09	0.06	0.16	-0.10	-0.19	-0.16	-0.19	-0.34	-0.62	-0.66
185°	-0.14	-0.13	-0.10	0.05	0.15	-0.13	-0.23	-0.20	-0.25	-0.42	-0.72	-0.79
190°	-0.15	-0.13	-0.12	0.02	0.10	-0.21	-0.34	-0.35	-0.43	-0.65	-1.01	-1.16
195°	-0.16	-0.16	-0.15	-0.02	0.03	-0.33	-0.52	-0.58	-0.72	-1.01	-1.45	-1.68
200°	-0.19	-0.19	-0.19	-0.07	-0.07	-0.48	-0.74	-0.85	-1.04	-1.37	-1.85	-2.07
205°	-0.19	-0.21	-0.23	-0.13	-0.17	-0.64	-0.94	-1.08	-1.25	-1.54	-1.93	-1.97
210°	-0.21	-0.24	-0.27	-0.20	-0.27	-0.76	-1.03	-1.13	-1.20	-1.35	-1.55	-1.38
215°	-0.22	-0.27	-0.32	-0.25	-0.34	-0.81	-0.96	-0.95	-0.86	-0.90	-0.98	-0.84
220°	-0.24	-0.29	-0.35	-0.28	-0.35	-0.74	-0.72	-0.59	-0.43	-0.49	-0.65	-0.75
225°	-0.27	-0.32	-0.37	-0.28	-0.30	-0.57	-0.40	-0.24	-0.15	-0.37	-0.72	-1.02
230°	-0.27	-0.34	-0.36	-0.22	-0.19	-0.34	-0.15	-0.06	-0.16	-0.53	-0.96	-1.06
235°	-0.30	-0.35	-0.33	-0.14	-0.03	-0.14	-0.05	-0.11	-0.36	-0.70	-0.90	-0.66
240°	-0.29	-0.33	-0.28	-0.04	0.13	0.00	-0.12	-0.29	-0.52	-0.59	-0.59	-0.47
245°	-0.27	-0.30	-0.21	0.07	0.25	0.02	-0.27	-0.42	-0.43	-0.33	-0.52	-0.86
250°	-0.27	-0.27	-0.13	0.18	0.32	-0.05	-0.37	-0.37	-0.22	-0.30	-0.91	-1.39
255°	-0.23	-0.21	-0.04	0.26	0.33	-0.16	-0.35	-0.24	-0.17	-0.63	-1.37	-1.41
260°	-0.21	-0.16	0.04	0.31	0.28	-0.24	-0.26	-0.19	-0.40	-1.05	-1.33	-1.20
265°	-0.18	-0.11	0.09	0.32	0.20	-0.26	-0.21	-0.33	-0.76	-1.09	-1.05	-1.21
270°	-0.14	-0.05	0.13	0.30	0.12	-0.23	-0.28	-0.59	-0.90	-0.78	-0.99	-1.30
275°	-0.10	-0.01	0.15	0.26	0.07	-0.19	-0.46	-0.78	-0.69	-0.60	-1.13	-1.13
280°	-0.09	0.01	0.16	0.21	0.04	-0.18	-0.63	-0.73	-0.40	-0.67	-1.09	-0.85
285°	-0.07	0.04	0.15	0.17	0.05	-0.23	-0.68	-0.50	-0.30	-0.78	-0.84	-0.79
290°	-0.04	0.07	0.13	0.12	0.07	-0.32	-0.58	-0.29	-0.40	-0.67	-0.67	-0.78
295°	-0.01	0.09	0.11	0.09	0.08	-0.41	-0.39	-0.21	-0.50	-0.43	-0.68	-0.68
300°	0.01	0.10	0.07	0.07	0.08	-0.47	-0.23	-0.26	-0.43	-0.29	-0.70	-0.54
305°	0.01	0.08	0.05	0.07	0.06	-0.47	-0.16	-0.32	-0.24	-0.32	-0.60	-0.44
310°	0.03	0.08	0.01	0.08	0.02	-0.41	-0.17	-0.33	-0.08	-0.38	-0.45	-0.41
315°	0.05	0.08	-0.01	0.09	-0.03	-0.30	-0.21	-0.26	-0.02	-0.38	-0.34	-0.36
320°	0.05	0.06	-0.02	0.09	-0.07	-0.20	-0.23	-0.14	-0.05	-0.28	-0.31	-0.24
325°	0.03	0.03	-0.02	0.08	-0.09	-0.11	-0.23	-0.04	-0.11	-0.16	-0.31	-0.12
330°	0.03	0.02	-0.01	0.07	-0.09	-0.06	-0.19	0.03	-0.15	-0.06	-0.30	-0.05
335°	0.03	0.02	-0.01	0.06	-0.08	-0.02	-0.14	0.05	-0.15	-0.01	-0.24	-0.02
340°	0.02	0.02	0.00	0.04	-0.06	-0.01	-0.09	0.04	-0.12	0.01	-0.17	-0.01
345°	0.01	0.00	0.00	0.02	-0.04	0.00	-0.05	0.03	-0.08	0.01	-0.10	-0.01
350°	0.02	0.01	0.00	0.01	-0.02	0.00	-0.02	0.02	-0.04	0.01	-0.04	0.00
355°	0.02	0.02	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.01	-0.01	0.01	-0.01	0.00

Tabelle A.22 Richtcharakteristik für Mikrofon Typ 4191, Mikrofonvorverstärker ZC-0032 und Typ 2250/2270, wenn der Mikrofonvorverstärker direkt auf Typ 2250/2270 montiert ist, in einer zum Display parallelen Ebene und entlang der Mikrofonachse gemessen. 4000 Hz – 10600 Hz, in dB.

Winkel	Frequenz											
	4000 Hz	4500 Hz	5000 Hz	5600 Hz	6300 Hz	7100 Hz	8000 Hz	8500 Hz	9000 Hz	9500 Hz	10000 Hz	10600 Hz
0°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.00
5°	0.00	-0.01	-0.02	-0.02	0.00	-0.02	-0.02	-0.03	-0.04	-0.06	-0.06	-0.02
10°	0.00	-0.04	-0.07	-0.07	0.00	-0.06	-0.06	-0.10	-0.16	-0.20	-0.19	-0.07
15°	-0.02	-0.10	-0.18	-0.19	-0.05	-0.07	-0.17	-0.22	-0.33	-0.39	-0.33	-0.12
20°	-0.07	-0.20	-0.29	-0.40	-0.21	-0.07	-0.32	-0.35	-0.41	-0.53	-0.37	-0.17
25°	-0.14	-0.30	-0.33	-0.58	-0.48	-0.14	-0.38	-0.40	-0.42	-0.64	-0.33	-0.26
30°	-0.23	-0.36	-0.22	-0.57	-0.66	-0.36	-0.35	-0.48	-0.62	-0.95	-0.60	-0.68
35°	-0.29	-0.36	-0.13	-0.49	-0.61	-0.54	-0.48	-0.70	-0.96	-1.20	-1.04	-1.07
40°	-0.31	-0.42	-0.29	-0.70	-0.73	-0.59	-0.83	-0.82	-1.02	-1.16	-1.26	-1.14
45°	-0.37	-0.60	-0.55	-1.05	-1.15	-0.91	-0.99	-0.91	-1.20	-1.65	-1.72	-1.74
50°	-0.51	-0.72	-0.50	-0.91	-1.08	-1.29	-1.18	-1.29	-1.40	-1.76	-1.70	-2.07
55°	-0.66	-0.69	-0.49	-0.91	-1.17	-1.37	-1.47	-1.44	-1.61	-2.05	-2.27	-2.21
60°	-0.70	-0.79	-0.87	-1.28	-1.63	-1.81	-1.85	-1.78	-2.01	-2.12	-2.48	-2.73
65°	-0.71	-1.06	-0.94	-1.10	-1.46	-1.64	-2.17	-2.11	-2.21	-2.75	-2.49	-2.97
70°	-0.84	-1.11	-0.93	-1.45	-1.80	-2.18	-2.42	-2.58	-2.60	-2.86	-3.16	-3.04
75°	-1.00	-1.10	-1.31	-1.64	-1.68	-1.97	-2.53	-2.80	-3.21	-3.28	-3.45	-3.68
80°	-1.06	-1.26	-1.22	-1.64	-2.10	-2.40	-2.93	-2.88	-3.37	-3.93	-3.73	-4.26
85°	-1.16	-1.39	-1.31	-2.07	-2.16	-2.27	-2.80	-3.29	-3.33	-4.15	-4.39	-4.41
90°	-1.40	-1.46	-1.51	-1.72	-2.47	-2.78	-3.20	-3.20	-3.85	-4.04	-4.55	-4.82
95°	-1.65	-1.77	-1.53	-2.22	-2.30	-2.81	-3.38	-3.56	-3.88	-4.34	-4.67	-4.84
100°	-1.65	-2.06	-1.92	-2.06	-2.60	-2.92	-3.44	-3.86	-4.09	-4.67	-4.77	-5.46
105°	-1.60	-2.10	-2.25	-2.61	-2.63	-2.96	-3.66	-3.81	-4.36	-5.03	-5.01	-5.75
110°	-1.69	-2.03	-2.35	-2.93	-3.13	-3.13	-3.48	-3.70	-4.23	-4.79	-5.53	-5.71
115°	-1.57	-2.02	-2.24	-3.01	-3.61	-3.86	-4.05	-4.15	-4.30	-4.65	-5.03	-5.43
120°	-1.01	-1.72	-1.95	-2.93	-3.52	-4.28	-4.90	-4.70	-5.10	-5.55	-5.19	-5.50
125°	-0.64	-1.13	-1.59	-2.22	-3.31	-4.08	-4.88	-5.63	-5.95	-6.31	-6.61	-6.98
130°	-0.97	-0.95	-1.05	-1.89	-2.25	-3.19	-4.68	-4.84	-5.49	-6.38	-7.10	-7.56
135°	-1.45	-1.46	-1.11	-1.46	-2.11	-2.33	-3.03	-3.83	-4.68	-5.62	-5.90	-6.50
140°	-1.30	-1.80	-1.82	-1.91	-2.01	-2.40	-2.89	-2.82	-3.19	-3.88	-4.50	-5.41
145°	-1.02	-1.50	-1.87	-2.61	-2.74	-2.75	-3.15	-3.42	-3.69	-4.08	-4.25	-4.40
150°	-1.34	-1.49	-1.55	-2.29	-3.03	-3.49	-3.89	-3.98	-4.28	-4.64	-4.80	-5.42
155°	-2.06	-2.16	-1.97	-2.32	-2.79	-3.26	-4.13	-4.49	-5.04	-5.69	-5.75	-5.89
160°	-2.47	-2.82	-2.83	-3.20	-3.46	-3.66	-4.04	-4.30	-4.73	-5.36	-5.85	-6.31
165°	-2.19	-2.68	-2.98	-3.69	-4.14	-4.67	-5.14	-5.24	-5.63	-6.02	-6.16	-6.52
170°	-1.58	-2.00	-2.28	-3.03	-3.52	-4.23	-5.15	-5.46	-6.10	-6.74	-7.16	-7.71
175°	-1.10	-1.42	-1.56	-2.17	-2.51	-3.00	-3.76	-4.04	-4.55	-5.20	-5.70	-6.22
180°	-0.92	-1.20	-1.28	-1.82	-2.09	-2.46	-3.07	-3.30	-3.70	-4.24	-4.65	-5.05
185°	-1.08	-1.39	-1.52	-2.12	-2.45	-2.91	-3.63	-3.92	-4.42	-5.04	-5.53	-6.03
190°	-1.55	-1.97	-2.21	-2.95	-3.43	-4.09	-4.95	-5.31	-5.95	-6.59	-7.04	-7.60
195°	-2.16	-2.66	-2.93	-3.66	-4.10	-4.63	-5.10	-5.23	-5.63	-6.03	-6.16	-6.57
200°	-2.49	-2.86	-2.87	-3.27	-3.51	-3.75	-4.09	-4.29	-4.69	-5.35	-5.85	-6.32
205°	-2.12	-2.25	-2.04	-2.38	-2.82	-3.31	-4.15	-4.53	-5.05	-5.69	-5.84	-5.90
210°	-1.39	-1.55	-1.57	-2.29	-2.99	-3.51	-3.93	-3.99	-4.36	-4.67	-4.75	-5.43
215°	-1.03	-1.47	-1.85	-2.62	-2.75	-2.84	-3.20	-3.49	-3.80	-4.21	-4.40	-4.47
220°	-1.24	-1.78	-1.83	-1.95	-2.06	-2.47	-2.95	-2.92	-3.19	-3.80	-4.36	-5.29
225°	-1.42	-1.53	-1.12	-1.49	-2.10	-2.32	-2.95	-3.65	-4.56	-5.51	-5.93	-6.36
230°	-1.00	-0.98	-1.03	-1.90	-2.25	-3.14	-4.61	-4.86	-5.48	-6.32	-7.05	-7.56
235°	-0.66	-1.10	-1.56	-2.19	-3.21	-4.05	-4.83	-5.59	-5.96	-6.42	-6.64	-7.06
240°	-1.01	-1.68	-1.93	-2.85	-3.56	-4.20	-4.97	-4.78	-5.11	-5.54	-5.29	-5.51
245°	-1.58	-1.98	-2.19	-3.04	-3.62	-3.92	-3.97	-4.22	-4.33	-4.66	-5.03	-5.41
250°	-1.67	-2.00	-2.38	-2.91	-3.24	-3.15	-3.55	-3.72	-4.15	-4.81	-5.48	-5.66
255°	-1.55	-2.10	-2.29	-2.68	-2.66	-3.01	-3.60	-3.83	-4.33	-5.09	-4.97	-5.67
260°	-1.62	-2.13	-1.94	-2.08	-2.60	-2.85	-3.49	-3.88	-4.14	-4.64	-4.75	-5.46
265°	-1.70	-1.78	-1.53	-2.21	-2.27	-2.85	-3.42	-3.54	-3.84	-4.29	-4.76	-4.84
270°	-1.43	-1.48	-1.52	-1.76	-2.48	-2.76	-3.13	-3.18	-3.83	-4.09	-4.57	-4.85
275°	-1.16	-1.40	-1.33	-2.05	-2.17	-2.30	-2.81	-3.31	-3.36	-4.18	-4.38	-4.44
280°	-1.07	-1.27	-1.24	-1.68	-2.11	-2.37	-2.95	-2.95	-3.39	-3.90	-3.72	-4.30
285°	-1.02	-1.11	-1.32	-1.62	-1.67	-2.02	-2.54	-2.79	-3.21	-3.28	-3.48	-3.67
290°	-0.85	-1.11	-0.93	-1.47	-1.78	-2.19	-2.43	-2.61	-2.63	-2.93	-3.20	-3.00
295°	-0.73	-1.06	-0.93	-1.07	-1.46	-1.64	-2.17	-2.16	-2.26	-2.82	-2.49	-2.98
300°	-0.73	-0.78	-0.84	-1.27	-1.67	-1.79	-1.83	-1.78	-2.00	-2.12	-2.48	-2.77
305°	-0.66	-0.68	-0.52	-0.88	-1.23	-1.34	-1.52	-1.44	-1.61	-2.09	-2.29	-2.22
310°	-0.51	-0.72	-0.50	-0.90	-1.09	-1.28	-1.17	-1.35	-1.41	-1.75	-1.76	-2.06
315°	-0.37	-0.57	-0.53	-1.09	-1.17	-0.95	-1.01	-0.90	-1.21	-1.66	-1.76	-1.74
320°	-0.32	-0.40	-0.29	-0.73	-0.74	-0.59	-0.84	-0.80	-1.06	-1.21	-1.27	-1.16
325°	-0.30	-0.36	-0.14	-0.48	-0.59	-0.57	-0.50	-0.71	-0.96	-1.19	-1.07	-1.08
330°	-0.23	-0.36	-0.22	-0.57	-0.64	-0.35	-0.34	-0.50	-0.62	-0.96	-0.60	-0.70
335°	-0.14	-0.30	-0.31	-0.62	-0.47	-0.12	-0.37	-0.43	-0.43	-0.65	-0.33	-0.27
340°	-0.06	-0.20	-0.27	-0.44	-0.20	-0.06	-0.32	-0.39	-0.39	-0.52	-0.37	-0.15
345°	-0.02	-0.11	-0.15	-0.21	-0.03	-0.06	-0.17	-0.25	-0.30	-0.39	-0.34	-0.12
350°	0.00	-0.04	-0.06	-0.07	0.01	-0.05	-0.06	-0.11	-0.16	-0.20	-0.19	-0.07
355°	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	-0.02	-0.01	-0.02	-0.04	-0.06	-0.05	-0.02

Tabelle A.23 Richtcharakteristik für Mikrofon Typ 4191, Mikrofonvorverstärker ZC-0032 und Typ 2250/2270, wenn der Mikrofonvorverstärker direkt auf Typ 2250/2270 montiert ist, in einer zum Display parallelen Ebene und entlang der Mikrofonachse gemessen. 11200 Hz – 20000 Hz, in dB.

Winkel	Frequenz										
	11200 Hz	11800 Hz	12500 Hz	13200 Hz	14000 Hz	15000 Hz	16000 Hz	17000 Hz	18000 Hz	19000 Hz	20000 Hz
0°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5°	-0.03	-0.03	-0.04	-0.03	-0.02	-0.04	-0.02	-0.06	-0.04	-0.05	-0.04
10°	-0.10	-0.09	-0.13	-0.13	-0.08	-0.15	-0.09	-0.24	-0.13	-0.16	-0.15
15°	-0.20	-0.14	-0.26	-0.26	-0.24	-0.24	-0.36	-0.44	-0.25	-0.37	-0.35
20°	-0.36	-0.29	-0.46	-0.39	-0.43	-0.40	-0.75	-0.67	-0.49	-0.73	-0.76
25°	-0.44	-0.49	-0.84	-0.71	-0.51	-0.71	-0.92	-1.12	-0.78	-1.01	-1.17
30°	-0.61	-0.62	-1.01	-1.11	-1.05	-0.86	-1.39	-1.49	-1.19	-1.45	-1.79
35°	-0.90	-1.10	-1.35	-1.43	-1.28	-1.27	-1.58	-2.11	-1.74	-1.76	-2.34
40°	-1.04	-1.07	-1.53	-1.89	-1.90	-1.67	-1.99	-2.45	-2.42	-2.33	-2.79
45°	-1.67	-1.59	-2.07	-2.26	-2.35	-2.22	-2.47	-2.84	-3.09	-3.03	-3.35
50°	-1.96	-1.97	-2.21	-2.54	-2.84	-2.86	-3.04	-3.32	-3.59	-3.82	-4.15
55°	-2.32	-2.24	-2.55	-2.90	-3.19	-3.42	-3.69	-3.91	-4.14	-4.45	-5.00
60°	-2.90	-2.92	-3.33	-3.44	-3.67	-3.85	-4.28	-4.68	-4.79	-5.03	-5.77
65°	-3.20	-3.55	-3.91	-4.15	-4.18	-4.29	-4.83	-5.40	-5.55	-5.84	-6.37
70°	-3.38	-3.80	-4.38	-4.77	-4.86	-4.80	-5.26	-5.97	-6.25	-6.75	-7.20
75°	-3.58	-3.99	-4.71	-5.23	-5.47	-5.59	-5.94	-6.54	-6.79	-7.51	-8.12
80°	-4.19	-4.12	-4.98	-5.59	-5.95	-6.18	-6.89	-7.37	-7.46	-8.04	-9.08
85°	-4.96	-4.75	-5.12	-5.92	-6.34	-6.64	-7.39	-8.13	-8.22	-8.69	-9.33
90°	-5.24	-5.41	-5.86	-6.14	-6.65	-6.97	-7.64	-8.51	-8.77	-9.52	-10.13
95°	-5.60	-5.82	-6.32	-6.97	-7.17	-7.31	-7.99	-9.00	-9.65	-10.21	-11.05
100°	-5.32	-6.21	-6.64	-7.33	-7.82	-8.19	-8.51	-9.42	-9.73	-10.56	-11.82
105°	-5.77	-6.40	-6.68	-7.63	-8.14	-8.55	-9.30	-10.22	-10.28	-11.05	-11.72
110°	-6.03	-6.83	-7.25	-7.76	-8.23	-8.61	-9.63	-10.63	-11.13	-11.92	-12.67
115°	-6.25	-6.52	-7.56	-8.39	-8.81	-9.02	-10.06	-10.53	-11.14	-12.14	-13.35
120°	-5.98	-5.97	-7.31	-7.89	-8.63	-9.40	-10.62	-11.12	-11.98	-12.27	-13.10
125°	-6.42	-6.54	-7.59	-7.35	-7.93	-8.58	-9.62	-10.88	-11.82	-13.15	-14.36
130°	-7.93	-8.89	-8.89	-8.46	-9.22	-9.10	-9.26	-10.07	-10.31	-11.84	-12.60
135°	-7.62	-8.48	-8.83	-10.16	-11.94	-11.46	-11.53	-12.38	-11.89	-12.33	-12.58
140°	-5.90	-6.36	-7.47	-9.09	-10.01	-9.98	-11.34	-13.95	-14.93	-15.62	-16.98
145°	-4.59	-5.12	-6.15	-6.82	-7.30	-7.91	-9.51	-11.22	-11.50	-12.14	-14.13
150°	-5.80	-5.99	-6.23	-6.55	-6.90	-7.41	-8.31	-9.06	-9.32	-10.32	-11.84
155°	-6.22	-6.62	-7.44	-8.14	-8.63	-8.96	-9.46	-9.94	-10.14	-10.88	-12.02
160°	-6.63	-7.17	-7.97	-8.69	-9.18	-9.51	-10.24	-11.10	-11.83	-12.91	-14.07
165°	-6.75	-6.91	-7.56	-8.09	-8.77	-9.37	-10.52	-11.69	-12.31	-13.16	-14.07
170°	-8.20	-8.55	-9.15	-9.52	-9.70	-9.85	-10.24	-10.94	-11.23	-11.98	-13.07
175°	-6.77	-7.54	-8.50	-9.43	-10.20	-10.87	-11.83	-12.77	-13.37	-14.13	-15.19
180°	-5.45	-6.07	-6.89	-7.67	-8.36	-8.96	-9.98	-10.93	-11.64	-12.68	-13.94
185°	-6.57	-7.31	-8.22	-9.15	-9.91	-10.59	-11.57	-12.54	-13.16	-14.10	-15.50
190°	-8.13	-8.50	-9.12	-9.59	-9.77	-9.93	-10.35	-11.01	-11.24	-11.96	-12.99
195°	-6.81	-6.92	-7.58	-8.08	-8.71	-9.29	-10.44	-11.67	-12.35	-13.39	-14.45
200°	-6.68	-7.25	-8.05	-8.77	-9.29	-9.57	-10.27	-11.01	-11.54	-12.60	-14.10
205°	-6.18	-6.57	-7.38	-8.03	-8.60	-9.02	-9.65	-10.21	-10.39	-11.01	-12.01
210°	-5.91	-6.15	-6.46	-6.68	-6.99	-7.46	-8.31	-9.06	-9.33	-10.16	-11.41
215°	-4.59	-5.04	-6.07	-6.75	-7.27	-7.74	-9.30	-11.03	-11.45	-12.08	-13.62
220°	-5.82	-6.30	-7.26	-8.88	-9.92	-9.97	-11.13	-13.59	-14.74	-15.53	-17.80
225°	-7.51	-8.44	-8.83	-9.99	-11.74	-11.75	-11.83	-12.64	-12.01	-12.44	-13.14
230°	-7.92	-8.84	-9.17	-8.66	-9.18	-9.24	-9.52	-10.26	-10.14	-11.72	-12.44
235°	-6.49	-6.56	-7.54	-7.46	-7.85	-8.51	-9.69	-10.87	-11.57	-13.25	-14.28
240°	-5.94	-6.04	-7.10	-7.83	-8.55	-9.30	-10.68	-11.20	-11.95	-12.25	-13.00
245°	-6.17	-6.60	-7.40	-8.38	-8.78	-9.02	-9.98	-10.39	-11.05	-12.09	-13.27
250°	-6.01	-6.92	-7.20	-7.78	-8.13	-8.58	-9.67	-10.51	-11.14	-12.02	-12.79
255°	-5.77	-6.37	-6.64	-7.63	-8.12	-8.55	-9.38	-10.31	-10.32	-10.98	-11.59
260°	-5.41	-6.14	-6.69	-7.41	-7.95	-8.30	-8.55	-9.39	-9.75	-10.56	-11.91
265°	-5.72	-5.79	-6.32	-6.96	-7.25	-7.43	-8.04	-9.05	-9.61	-10.25	-10.94
270°	-5.26	-5.34	-5.91	-6.19	-6.68	-7.03	-7.66	-8.53	-8.81	-9.64	-10.14
275°	-4.94	-4.76	-5.17	-5.92	-6.38	-6.67	-7.42	-8.13	-8.22	-8.66	-9.26
280°	-4.16	-4.16	-5.03	-5.57	-5.97	-6.25	-6.97	-7.42	-7.51	-8.00	-9.11
285°	-3.55	-4.02	-4.73	-5.21	-5.52	-5.68	-6.07	-6.58	-6.78	-7.58	-8.08
290°	-3.39	-3.80	-4.38	-4.76	-4.94	-4.86	-5.28	-5.97	-6.28	-6.71	-7.20
295°	-3.23	-3.52	-3.89	-4.12	-4.27	-4.32	-4.81	-5.48	-5.49	-5.90	-6.36
300°	-2.93	-2.88	-3.30	-3.43	-3.72	-3.87	-4.31	-4.71	-4.81	-5.07	-5.78
305°	-2.34	-2.24	-2.54	-2.88	-3.24	-3.46	-3.74	-3.91	-4.16	-4.46	-5.03
310°	-2.02	-2.00	-2.23	-2.52	-2.85	-2.89	-3.10	-3.33	-3.60	-3.85	-4.15
315°	-1.66	-1.58	-2.04	-2.24	-2.32	-2.25	-2.52	-2.83	-3.15	-3.04	-3.32
320°	-1.05	-1.04	-1.50	-1.88	-1.88	-1.71	-2.04	-2.48	-2.46	-2.37	-2.78
325°	-0.88	-1.09	-1.38	-1.45	-1.31	-1.27	-1.65	-2.13	-1.75	-1.79	-2.31
330°	-0.60	-0.63	-1.00	-1.08	-1.04	-0.90	-1.40	-1.50	-1.21	-1.47	-1.76
335°	-0.44	-0.48	-0.86	-0.73	-0.53	-0.73	-0.95	-1.13	-0.82	-1.02	-1.15
340°	-0.37	-0.28	-0.45	-0.38	-0.41	-0.42	-0.76	-0.69	-0.51	-0.74	-0.75
345°	-0.20	-0.14	-0.27	-0.26	-0.24	-0.25	-0.38	-0.44	-0.27	-0.38	-0.36
350°	-0.09	-0.08	-0.15	-0.13	-0.09	-0.16	-0.07	-0.23	-0.13	-0.16	-0.13
355°	-0.03	-0.02	-0.04	-0.03	-0.02	-0.04	-0.01	-0.06	-0.04	-0.06	-0.04

Tabelle A.24 Richtcharakteristik für Mikrofon Typ 4191, Mikrofonvorverstärker ZC-0032 und Typ 2250/2270, wenn der Mikrofonvorverstärker direkt auf Typ 2250/2270 montiert ist, in einer zum Display senkrechten Ebene und entlang der Mikrofonachse gemessen. 500 Hz – 3550 Hz, in dB

Winkel	Frequenz											
	500 Hz	630 Hz	800 Hz	1000 Hz	1250 Hz	1600 Hz	2000 Hz	2240 Hz	2500 Hz	2800 Hz	3150 Hz	3550 Hz
0°	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
5°	0.01	0.01	-0.01	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02	-0.01	-0.03
10°	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.02	-0.01	-0.02	0.00	-0.03	-0.02	-0.02	-0.05
15°	0.01	0.00	0.00	0.01	-0.04	0.00	-0.05	0.01	-0.06	-0.03	-0.06	-0.07
20°	0.02	0.00	0.00	0.02	-0.05	-0.02	-0.09	0.01	-0.11	-0.03	-0.13	-0.08
25°	0.01	0.00	0.00	0.04	-0.07	-0.04	-0.13	0.02	-0.15	-0.05	-0.23	-0.07
30°	0.01	0.00	-0.01	0.05	-0.09	-0.07	-0.19	0.01	-0.18	-0.08	-0.33	-0.03
35°	-0.01	0.00	-0.02	0.06	-0.09	-0.13	-0.23	-0.03	-0.17	-0.15	-0.42	-0.02
40°	0.02	0.03	-0.02	0.06	-0.08	-0.21	-0.26	-0.11	-0.14	-0.25	-0.45	-0.09
45°	0.01	0.04	-0.01	0.05	-0.05	-0.32	-0.25	-0.21	-0.10	-0.34	-0.45	-0.26
50°	0.01	0.06	0.01	0.04	-0.01	-0.44	-0.22	-0.30	-0.13	-0.37	-0.51	-0.47
55°	-0.02	0.06	0.05	0.03	0.02	-0.52	-0.22	-0.31	-0.27	-0.32	-0.65	-0.55
60°	-0.03	0.06	0.10	0.03	0.02	-0.54	-0.28	-0.27	-0.45	-0.28	-0.75	-0.55
65°	-0.06	0.04	0.13	0.05	0.01	-0.49	-0.42	-0.24	-0.53	-0.38	-0.72	-0.66
70°	-0.07	0.03	0.17	0.09	-0.02	-0.41	-0.61	-0.31	-0.46	-0.61	-0.64	-0.84
75°	-0.09	0.00	0.19	0.15	-0.04	-0.33	-0.75	-0.51	-0.37	-0.74	-0.74	-0.82
80°	-0.12	-0.03	0.19	0.22	-0.05	-0.29	-0.76	-0.76	-0.46	-0.66	-1.01	-0.74
85°	-0.14	-0.07	0.18	0.30	-0.01	-0.31	-0.64	-0.87	-0.75	-0.61	-1.09	-0.93
90°	-0.18	-0.11	0.15	0.35	0.09	-0.36	-0.49	-0.76	-1.01	-0.84	-0.95	-1.19
95°	-0.22	-0.17	0.09	0.37	0.21	-0.38	-0.43	-0.55	-0.94	-1.19	-1.07	-1.10
100°	-0.25	-0.23	0.00	0.36	0.32	-0.33	-0.46	-0.44	-0.65	-1.19	-1.52	-1.08
105°	-0.27	-0.27	-0.09	0.29	0.39	-0.19	-0.51	-0.48	-0.47	-0.81	-1.62	-1.55
110°	-0.29	-0.31	-0.18	0.18	0.38	-0.03	-0.45	-0.55	-0.56	-0.56	-1.14	-1.72
115°	-0.30	-0.34	-0.26	0.04	0.30	0.07	-0.25	-0.45	-0.69	-0.69	-0.79	-1.14
120°	-0.31	-0.37	-0.33	-0.11	0.14	0.04	-0.04	-0.18	-0.54	-0.86	-0.93	-0.79
125°	-0.31	-0.37	-0.38	-0.24	-0.05	-0.12	0.03	0.06	-0.17	-0.63	-1.11	-1.01
130°	-0.30	-0.38	-0.40	-0.33	-0.24	-0.38	-0.11	0.08	0.09	-0.18	-0.80	-1.06
135°	-0.29	-0.36	-0.40	-0.38	-0.38	-0.66	-0.44	-0.18	0.01	0.02	-0.31	-0.56
140°	-0.29	-0.35	-0.37	-0.38	-0.44	-0.88	-0.85	-0.64	-0.42	-0.26	-0.26	-0.17
145°	-0.29	-0.33	-0.34	-0.34	-0.42	-0.97	-1.16	-1.10	-1.02	-0.92	-0.81	-0.45
150°	-0.25	-0.29	-0.28	-0.27	-0.35	-0.93	-1.27	-1.35	-1.46	-1.58	-1.66	-1.33
155°	-0.23	-0.26	-0.23	-0.20	-0.24	-0.79	-1.17	-1.31	-1.54	-1.84	-2.25	-2.22
160°	-0.22	-0.24	-0.18	-0.12	-0.13	-0.61	-0.95	-1.06	-1.28	-1.61	-2.18	-2.39
165°	-0.20	-0.21	-0.14	-0.05	-0.03	-0.44	-0.70	-0.75	-0.91	-1.17	-1.70	-1.90
170°	-0.19	-0.19	-0.11	0.00	0.05	-0.30	-0.50	-0.49	-0.58	-0.75	-1.18	-1.27
175°	-0.18	-0.18	-0.09	0.04	0.10	-0.22	-0.37	-0.32	-0.36	-0.48	-0.82	-0.83
180°	-0.20	-0.19	-0.08	0.05	0.12	-0.19	-0.32	-0.26	-0.28	-0.37	-0.69	-0.66
185°	-0.19	-0.18	-0.09	0.04	0.10	-0.22	-0.36	-0.30	-0.34	-0.44	-0.77	-0.77
190°	-0.19	-0.19	-0.11	0.02	0.06	-0.31	-0.47	-0.44	-0.53	-0.68	-1.08	-1.14
195°	-0.20	-0.21	-0.14	-0.03	-0.01	-0.44	-0.66	-0.68	-0.84	-1.08	-1.57	-1.74
200°	-0.23	-0.24	-0.18	-0.10	-0.11	-0.61	-0.89	-0.98	-1.22	-1.52	-2.09	-2.30
205°	-0.23	-0.26	-0.23	-0.17	-0.22	-0.80	-1.12	-1.24	-1.52	-1.81	-2.28	-2.32
210°	-0.26	-0.31	-0.28	-0.25	-0.33	-0.95	-1.24	-1.35	-1.54	-1.67	-1.84	-1.58
215°	-0.27	-0.33	-0.32	-0.31	-0.41	-1.02	-1.18	-1.18	-1.18	-1.09	-1.02	-0.68
220°	-0.30	-0.36	-0.37	-0.36	-0.44	-0.96	-0.92	-0.78	-0.61	-0.44	-0.41	-0.28
225°	-0.31	-0.38	-0.39	-0.36	-0.40	-0.76	-0.55	-0.33	-0.14	-0.10	-0.34	-0.55
230°	-0.32	-0.39	-0.39	-0.32	-0.29	-0.48	-0.22	-0.05	0.00	-0.21	-0.74	-1.03
235°	-0.33	-0.40	-0.37	-0.24	-0.13	-0.22	-0.06	-0.02	-0.18	-0.57	-1.09	-1.03
240°	-0.32	-0.37	-0.32	-0.12	0.04	-0.04	-0.10	-0.20	-0.48	-0.79	-0.96	-0.75
245°	-0.32	-0.35	-0.26	0.02	0.19	0.01	-0.27	-0.41	-0.62	-0.67	-0.76	-0.99
250°	-0.30	-0.31	-0.17	0.15	0.27	-0.06	-0.43	-0.48	-0.53	-0.55	-1.04	-1.64
255°	-0.28	-0.27	-0.08	0.25	0.29	-0.19	-0.47	-0.41	-0.46	-0.77	-1.57	-1.66
260°	-0.25	-0.21	0.00	0.31	0.24	-0.30	-0.41	-0.38	-0.63	-1.18	-1.59	-1.15
265°	-0.22	-0.16	0.08	0.33	0.17	-0.34	-0.38	-0.51	-0.95	-1.25	-1.13	-1.04
270°	-0.19	-0.11	0.13	0.31	0.07	-0.31	-0.46	-0.74	-1.06	-0.90	-0.94	-1.19
275°	-0.16	-0.07	0.16	0.25	0.01	-0.26	-0.63	-0.90	-0.83	-0.60	-1.07	-1.01
280°	-0.12	-0.03	0.18	0.18	-0.01	-0.24	-0.76	-0.82	-0.50	-0.63	-1.05	-0.76
285°	-0.11	-0.01	0.17	0.12	0.00	-0.29	-0.77	-0.58	-0.37	-0.71	-0.81	-0.82
290°	-0.07	0.03	0.15	0.06	0.03	-0.38	-0.64	-0.34	-0.44	-0.60	-0.67	-0.89
295°	-0.05	0.04	0.12	0.03	0.06	-0.48	-0.45	-0.25	-0.52	-0.39	-0.75	-0.67
300°	-0.03	0.06	0.08	0.02	0.06	-0.53	-0.29	-0.29	-0.43	-0.30	-0.80	-0.45
305°	0.00	0.06	0.04	0.02	0.04	-0.51	-0.22	-0.33	-0.24	-0.36	-0.64	-0.41
310°	0.01	0.05	0.01	0.04	0.01	-0.43	-0.23	-0.31	-0.10	-0.45	-0.42	-0.42
315°	0.01	0.04	-0.02	0.07	-0.04	-0.32	-0.27	-0.22	-0.06	-0.42	-0.31	-0.37
320°	0.03	0.04	-0.03	0.07	-0.08	-0.20	-0.27	-0.10	-0.11	-0.28	-0.29	-0.26
325°	0.02	0.01	-0.02	0.08	-0.10	-0.11	-0.25	-0.01	-0.17	-0.13	-0.30	-0.16
330°	0.03	0.01	-0.01	0.07	-0.10	-0.05	-0.19	0.04	-0.19	-0.03	-0.28	-0.11
335°	0.02	0.01	0.00	0.05	-0.08	-0.02	-0.14	0.05	-0.18	0.03	-0.23	-0.08
340°	0.01	0.00	0.00	0.04	-0.06	0.00	-0.08	0.05	-0.13	0.04	-0.16	-0.05
345°	0.00	-0.01	0.00	0.02	-0.03	0.00	-0.04	0.04	-0.08	0.04	-0.09	-0.02
350°	0.00	0.00	0.00	0.01	-0.01	0.00	-0.01	0.02	-0.03	0.04	-0.04	0.01
355°	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	0.02	0.00	0.02

Tabelle A.25 Richtcharakteristik für Mikrofon Typ 4191, Mikrofonvorverstärker ZC-0032 und Typ 2250/2270, wenn der Mikrofonvorverstärker direkt auf Typ 2250/2270 montiert ist, in einer zum Display senkrechten Ebene und entlang der Mikrofonachse gemessen. 4000 Hz – 10600 Hz, in dB.

Winkel	Frequenz											
	4000 Hz	4500 Hz	5000 Hz	5600 Hz	6300 Hz	7100 Hz	8000 Hz	8500 Hz	9000 Hz	9500 Hz	10000 Hz	10600 Hz
0°	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
5°	0.00	-0.02	-0.02	-0.06	-0.05	0.00	-0.03	-0.06	0.01	-0.03	-0.03	0.02
10°	0.01	-0.03	-0.03	-0.13	-0.11	0.01	-0.10	-0.09	0.04	-0.10	-0.07	0.04
15°	0.01	-0.06	-0.05	-0.23	-0.22	0.02	-0.17	-0.10	0.02	-0.29	-0.15	0.00
20°	0.00	-0.12	-0.06	-0.31	-0.35	-0.07	-0.14	-0.11	-0.16	-0.62	-0.27	-0.21
25°	-0.04	-0.19	-0.05	-0.31	-0.39	-0.27	-0.09	-0.32	-0.59	-0.84	-0.37	-0.51
30°	-0.13	-0.26	-0.05	-0.27	-0.32	-0.43	-0.28	-0.64	-0.84	-0.75	-0.57	-0.66
35°	-0.24	-0.30	-0.14	-0.40	-0.41	-0.40	-0.70	-0.57	-0.84	-1.00	-1.23	-0.90
40°	-0.33	-0.34	-0.33	-0.71	-0.86	-0.61	-0.67	-0.64	-1.25	-1.56	-1.30	-1.04
45°	-0.35	-0.42	-0.47	-0.81	-1.05	-1.03	-0.84	-1.17	-1.19	-1.65	-1.47	-1.69
50°	-0.31	-0.56	-0.49	-0.68	-0.94	-0.99	-1.12	-1.11	-1.52	-2.00	-1.96	-1.82
55°	-0.36	-0.74	-0.56	-0.97	-1.40	-1.43	-1.17	-1.53	-1.86	-1.92	-2.35	-2.29
60°	-0.57	-0.78	-0.73	-1.23	-1.50	-1.63	-1.77	-1.53	-1.99	-2.69	-2.21	-2.57
65°	-0.77	-0.77	-0.83	-1.12	-1.43	-1.61	-1.74	-2.22	-2.26	-2.61	-2.97	-2.76
70°	-0.80	-1.00	-0.97	-1.40	-1.92	-2.12	-2.35	-2.20	-2.91	-3.00	-3.00	-3.34
75°	-0.90	-1.24	-1.02	-1.51	-1.71	-1.92	-2.29	-2.80	-2.89	-3.76	-3.32	-3.46
80°	-1.09	-1.24	-1.24	-1.57	-2.07	-2.51	-2.74	-2.83	-3.50	-3.64	-4.23	-3.80
85°	-1.02	-1.39	-1.48	-1.81	-2.15	-2.29	-2.83	-3.04	-3.64	-4.12	-4.10	-4.68
90°	-1.05	-1.52	-1.50	-2.00	-2.29	-2.65	-3.00	-3.46	-3.59	-4.51	-4.44	-4.65
95°	-1.38	-1.44	-1.73	-2.18	-2.62	-2.73	-3.34	-3.35	-4.22	-4.41	-4.66	-4.95
100°	-1.42	-1.75	-1.68	-2.27	-2.69	-2.96	-3.24	-3.74	-4.13	-4.64	-4.97	-4.97
105°	-1.32	-1.88	-1.90	-2.42	-2.89	-3.20	-3.75	-3.74	-4.19	-4.93	-5.10	-5.34
110°	-1.77	-1.79	-2.20	-2.55	-2.95	-3.16	-3.82	-4.31	-4.69	-5.08	-5.09	-5.73
115°	-1.93	-2.26	-2.07	-2.84	-3.22	-3.50	-3.88	-4.05	-4.90	-5.56	-5.70	-5.69
120°	-1.19	-2.24	-2.47	-2.77	-3.42	-3.66	-4.24	-4.59	-4.97	-5.33	-5.85	-6.24
125°	-0.92	-1.40	-2.17	-3.14	-3.37	-3.84	-4.42	-4.77	-5.39	-6.11	-5.97	-6.24
130°	-1.29	-1.37	-1.39	-2.36	-3.52	-3.66	-4.49	-5.00	-5.80	-6.24	-6.45	-6.60
135°	-1.14	-1.70	-1.62	-1.87	-2.41	-3.37	-4.17	-4.61	-5.28	-6.24	-6.80	-6.98
140°	-0.48	-1.17	-1.72	-2.40	-2.68	-2.55	-3.40	-3.97	-4.77	-5.41	-5.75	-6.47
145°	-0.31	-0.62	-0.99	-1.90	-2.83	-3.28	-3.43	-3.72	-4.13	-4.58	-4.67	-5.14
150°	-1.04	-1.00	-0.88	-1.25	-1.85	-2.57	-3.57	-4.09	-4.88	-5.41	-5.26	-5.27
155°	-2.22	-2.23	-1.95	-1.97	-2.03	-2.06	-2.61	-3.04	-3.78	-4.61	-5.11	-5.50
160°	-2.81	-3.25	-3.32	-3.70	-3.80	-3.57	-3.45	-3.54	-3.83	-4.25	-4.51	-4.69
165°	-2.38	-3.01	-3.41	-4.34	-5.04	-5.65	-6.00	-6.19	-6.56	-6.82	-6.86	-6.98
170°	-1.60	-2.13	-2.45	-3.29	-3.95	-4.80	-5.76	-6.34	-7.26	-8.04	-8.67	-9.69
175°	-1.04	-1.44	-1.61	-2.24	-2.66	-3.14	-3.77	-4.16	-4.84	-5.45	-5.88	-6.41
180°	-0.81	-1.16	-1.27	-1.82	-2.14	-2.46	-2.93	-3.23	-3.78	-4.28	-4.60	-4.90
185°	-0.95	-1.33	-1.49	-2.09	-2.48	-2.89	-3.46	-3.85	-4.49	-5.07	-5.51	-5.86
190°	-1.44	-1.93	-2.23	-3.01	-3.60	-4.36	-5.27	-5.86	-6.78	-7.59	-8.17	-8.85
195°	-2.17	-2.79	-3.22	-4.13	-4.88	-5.76	-6.39	-6.75	-7.25	-7.68	-7.57	-7.80
200°	-2.74	-3.26	-3.45	-3.96	-4.30	-4.20	-3.99	-4.03	-4.29	-4.63	-4.71	-4.86
205°	-2.43	-2.56	-2.28	-2.37	-2.50	-2.29	-2.67	-3.03	-3.72	-4.42	-4.82	-5.20
210°	-1.34	-1.31	-1.09	-1.45	-1.95	-2.38	-3.44	-4.05	-4.95	-5.49	-5.40	-5.61
215°	-0.50	-0.75	-1.00	-1.89	-2.63	-3.43	-3.62	-3.74	-3.94	-4.24	-4.46	-4.69
220°	-0.48	-1.14	-1.66	-2.45	-2.78	-2.58	-2.79	-3.24	-4.32	-5.44	-5.87	-6.37
225°	-1.07	-1.68	-1.71	-1.90	-2.28	-2.74	-4.19	-4.94	-5.51	-6.13	-6.53	-6.92
230°	-1.30	-1.37	-1.29	-2.15	-3.18	-4.11	-4.41	-4.82	-5.84	-6.55	-6.60	-6.65
235°	-0.91	-1.21	-1.94	-3.15	-3.70	-3.66	-4.58	-5.02	-5.34	-6.09	-6.33	-6.48
240°	-1.02	-2.03	-2.66	-2.91	-3.36	-4.02	-4.02	-4.43	-5.30	-5.68	-6.13	-6.39
245°	-1.80	-2.43	-2.09	-2.90	-3.41	-3.32	-4.06	-4.39	-5.06	-5.63	-5.33	-5.81
250°	-1.91	-1.81	-2.14	-2.72	-3.00	-3.49	-3.83	-4.16	-4.39	-5.33	-5.74	-5.61
255°	-1.35	-1.82	-2.14	-2.43	-3.11	-3.19	-3.54	-3.91	-4.77	-4.99	-5.17	-5.22
260°	-1.32	-1.92	-1.66	-2.46	-2.85	-2.94	-3.55	-3.80	-4.27	-4.67	-4.95	-5.40
265°	-1.45	-1.46	-1.85	-2.31	-2.53	-3.04	-3.19	-3.50	-4.03	-4.78	-4.83	-4.89
270°	-1.14	-1.54	-1.68	-1.98	-2.63	-2.57	-2.94	-3.44	-3.93	-4.49	-4.46	-5.14
275°	-0.99	-1.59	-1.38	-1.97	-2.19	-2.39	-2.91	-3.18	-3.67	-4.27	-4.73	-4.23
280°	-1.16	-1.21	-1.32	-1.86	-2.07	-2.37	-2.68	-2.90	-3.72	-4.01	-4.05	-4.01
285°	-0.98	-1.09	-1.26	-1.45	-1.83	-2.07	-2.30	-3.01	-3.08	-3.89	-3.50	-3.72
290°	-0.73	-1.10	-1.06	-1.47	-1.86	-1.97	-2.53	-2.36	-3.16	-3.17	-3.29	-3.40
295°	-0.66	-0.98	-0.78	-1.23	-1.52	-1.71	-1.81	-2.43	-2.40	-2.92	-3.01	-2.80
300°	-0.64	-0.83	-0.76	-1.18	-1.48	-1.72	-1.89	-1.70	-2.29	-2.55	-2.38	-2.66
305°	-0.54	-0.61	-0.68	-1.05	-1.36	-1.30	-1.36	-1.68	-1.84	-2.22	-2.40	-2.47
310°	-0.42	-0.49	-0.53	-0.77	-1.17	-1.03	-1.17	-1.22	-1.72	-2.02	-1.93	-1.91
315°	-0.31	-0.48	-0.40	-0.79	-1.11	-1.16	-0.98	-1.25	-1.19	-1.79	-1.73	-1.74
320°	-0.18	-0.45	-0.33	-0.74	-0.80	-0.59	-0.72	-0.79	-1.30	-1.47	-1.47	-1.17
325°	-0.06	-0.37	-0.20	-0.57	-0.52	-0.41	-0.72	-0.59	-0.93	-1.22	-1.14	-0.99
330°	-0.02	-0.24	-0.08	-0.41	-0.51	-0.49	-0.35	-0.70	-0.72	-0.96	-0.67	-0.60
335°	-0.01	-0.13	-0.03	-0.30	-0.48	-0.31	-0.12	-0.43	-0.61	-0.78	-0.54	-0.54
340°	-0.02	-0.05	0.00	-0.19	-0.32	-0.10	-0.13	-0.15	-0.41	-0.46	-0.36	-0.17
345°	-0.02	-0.01	0.00	-0.08	-0.15	-0.01	-0.16	-0.03	-0.22	-0.22	-0.20	0.05
350°	-0.01	0.00	0.01	-0.01	-0.03	0.00	-0.10	0.02	-0.10	-0.09	-0.10	0.03
355°	0.00	0.01	0.02	0.03	0.01	0.00	-0.02	0.03	-0.03	-0.01	-0.03	0.00

Tabelle A.26 Richtcharakteristik für Mikrofon Typ 4191, Mikrofonvorverstärker ZC-0032 und Typ 2250/2270, wenn der Mikrofonvorverstärker direkt auf Typ 2250/2270 montiert ist, in einer zum Display senkrechten Ebene und entlang der Mikrofonachse gemessen. 11200 Hz – 20000 Hz, in dB

Winkel	Frequenz										
	11200 Hz	11800 Hz	12500 Hz	13200 Hz	14000 Hz	15000 Hz	16000 Hz	17000 Hz	18000 Hz	19000 Hz	20000 Hz
0°	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.01	-0.02	-0.02	-0.03
5°	-0.03	-0.02	0.00	-0.03	-0.04	-0.07	-0.03	-0.07	-0.06	-0.03	-0.04
10°	-0.08	-0.06	-0.07	-0.09	-0.07	-0.21	-0.09	-0.21	-0.11	-0.09	-0.13
15°	-0.17	-0.10	-0.20	-0.22	-0.16	-0.29	-0.38	-0.35	-0.21	-0.38	-0.39
20°	-0.37	-0.24	-0.42	-0.40	-0.42	-0.41	-0.77	-0.54	-0.55	-0.76	-0.76
25°	-0.56	-0.61	-0.82	-0.64	-0.62	-0.88	-0.91	-1.04	-0.78	-1.08	-1.22
30°	-0.57	-0.82	-1.04	-1.05	-0.99	-0.93	-1.53	-1.36	-1.20	-1.51	-1.73
35°	-1.01	-1.10	-1.27	-1.41	-1.34	-1.46	-1.68	-2.06	-1.62	-1.93	-2.31
40°	-1.26	-1.26	-1.77	-1.91	-1.84	-1.74	-2.11	-2.52	-2.28	-2.38	-2.78
45°	-1.64	-1.74	-2.02	-2.09	-2.21	-2.28	-2.69	-2.89	-2.97	-3.03	-3.31
50°	-1.93	-2.02	-2.22	-2.54	-2.77	-3.02	-3.19	-3.29	-3.57	-3.83	-4.09
55°	-2.58	-2.65	-2.99	-3.12	-3.28	-3.46	-3.77	-3.92	-4.17	-4.58	-4.99
60°	-2.75	-3.14	-3.45	-3.70	-3.62	-3.90	-4.36	-4.69	-4.81	-5.21	-5.81
65°	-3.12	-3.40	-3.94	-4.13	-4.17	-4.20	-5.00	-5.46	-5.50	-5.91	-6.47
70°	-3.43	-3.81	-4.35	-4.78	-4.68	-4.79	-5.33	-6.12	-6.23	-6.74	-7.18
75°	-3.98	-4.07	-4.74	-5.17	-5.46	-5.55	-6.06	-6.59	-6.91	-7.56	-8.21
80°	-4.11	-4.67	-4.95	-5.51	-5.92	-6.43	-7.11	-7.37	-7.51	-8.18	-8.92
85°	-4.47	-4.95	-5.49	-5.80	-6.27	-7.07	-8.06	-8.47	-8.12	-8.69	-9.20
90°	-5.12	-5.50	-6.11	-6.15	-6.75	-7.36	-8.47	-8.81	-8.89	-9.65	-10.41
95°	-5.44	-5.71	-6.95	-6.96	-7.14	-7.66	-8.45	-8.89	-9.42	-10.61	-11.90
100°	-5.84	-6.16	-7.08	-7.44	-8.08	-8.19	-8.47	-9.29	-10.03	-11.13	-12.34
105°	-5.91	-6.35	-7.39	-7.77	-8.19	-8.56	-9.57	-10.30	-10.33	-11.31	-12.05
110°	-6.04	-6.56	-7.45	-7.82	-8.62	-8.97	-10.12	-10.81	-11.10	-11.82	-12.57
115°	-6.01	-6.71	-7.56	-7.84	-8.70	-9.27	-10.80	-10.73	-11.21	-12.18	-14.08
120°	-6.50	-6.83	-7.44	-7.78	-8.90	-9.47	-10.65	-10.73	-11.73	-12.80	-14.50
125°	-6.60	-7.20	-8.01	-8.22	-9.04	-9.24	-10.30	-10.95	-11.48	-13.40	-14.14
130°	-7.09	-7.76	-8.19	-8.59	-9.49	-9.70	-10.66	-11.27	-11.08	-13.21	-13.15
135°	-7.34	-7.80	-8.44	-9.61	-10.12	-10.10	-11.21	-12.12	-11.73	-13.27	-14.13
140°	-7.03	-7.85	-8.92	-9.78	-9.74	-9.99	-11.63	-13.18	-12.52	-13.53	-15.89
145°	-6.02	-6.93	-7.96	-8.34	-8.93	-10.05	-12.10	-12.74	-12.04	-13.19	-15.36
150°	-5.50	-5.92	-6.43	-7.12	-8.14	-9.44	-10.38	-10.38	-10.58	-12.86	-15.08
155°	-6.29	-6.97	-7.65	-7.79	-7.89	-8.28	-9.05	-9.41	-10.29	-12.35	-13.30
160°	-5.06	-5.75	-6.48	-7.23	-8.32	-9.58	-10.51	-10.70	-10.88	-12.15	-12.23
165°	-6.90	-6.90	-7.07	-7.12	-7.58	-8.31	-9.19	-9.65	-10.48	-12.35	-13.01
170°	-10.70	-11.33	-12.16	-12.35	-12.47	-12.68	-12.73	-12.52	-12.50	-13.60	-13.59
175°	-7.28	-8.14	-9.11	-10.14	-11.21	-12.64	-13.70	-14.81	-15.90	-18.02	-19.05
180°	-5.52	-6.15	-6.83	-7.57	-8.33	-9.33	-10.18	-10.77	-11.50	-13.23	-13.60
185°	-6.60	-7.37	-8.21	-9.13	-10.04	-11.30	-12.33	-13.15	-14.00	-16.13	-17.06
190°	-9.97	-10.93	-12.15	-12.93	-13.77	-14.45	-14.83	-14.64	-14.58	-15.57	-15.50
195°	-7.86	-7.89	-8.00	-7.95	-8.26	-8.80	-9.59	-9.85	-10.34	-12.49	-13.19
200°	-5.20	-5.77	-6.44	-7.12	-7.95	-9.25	-10.68	-11.19	-11.69	-13.24	-13.64
205°	-6.10	-7.06	-8.18	-8.48	-8.59	-8.81	-9.47	-9.41	-9.66	-11.85	-13.22
210°	-5.76	-6.06	-6.41	-6.70	-7.38	-8.70	-10.16	-10.45	-10.02	-11.51	-13.70
215°	-5.45	-6.53	-7.89	-8.33	-8.57	-9.27	-11.67	-13.63	-12.64	-12.67	-14.75
220°	-6.78	-7.50	-8.80	-10.26	-10.30	-9.87	-11.26	-14.16	-13.32	-12.91	-16.45
225°	-7.57	-7.94	-8.63	-9.79	-10.65	-10.15	-10.69	-12.74	-12.76	-12.86	-14.69
230°	-7.12	-8.07	-8.48	-8.55	-9.95	-10.34	-10.15	-11.44	-11.34	-12.81	-14.44
235°	-6.57	-7.57	-8.44	-7.55	-8.76	-9.82	-10.34	-11.95	-11.17	-13.20	-14.39
240°	-6.31	-6.62	-7.90	-8.11	-8.99	-9.63	-10.48	-11.65	-11.43	-13.01	-14.40
245°	-6.64	-6.80	-7.80	-7.84	-8.58	-9.22	-10.90	-11.17	-10.97	-12.25	-14.19
250°	-6.20	-6.55	-7.54	-7.93	-8.67	-8.48	-10.19	-11.45	-11.35	-12.03	-13.37
255°	-6.12	-6.51	-7.37	-7.65	-8.40	-8.71	-9.66	-10.82	-10.99	-11.13	-12.71
260°	-5.69	-6.08	-7.14	-8.04	-8.19	-8.30	-9.18	-9.71	-10.50	-11.07	-12.80
265°	-5.38	-6.26	-6.64	-7.48	-7.83	-7.72	-8.62	-9.32	-9.65	-10.46	-12.13
270°	-4.91	-5.68	-6.26	-6.66	-6.99	-7.69	-8.36	-9.25	-9.15	-9.89	-10.49
275°	-4.79	-5.29	-5.50	-6.27	-6.48	-7.16	-8.16	-8.92	-8.77	-9.18	-9.77
280°	-4.40	-4.55	-5.41	-5.67	-6.24	-6.66	-7.58	-7.74	-7.79	-8.20	-9.12
285°	-3.92	-4.32	-4.91	-5.47	-5.77	-6.08	-6.33	-6.83	-7.01	-7.69	-8.62
290°	-3.49	-3.93	-4.60	-5.09	-5.18	-5.17	-5.63	-6.25	-6.51	-7.04	-7.73
295°	-3.23	-3.57	-4.26	-4.52	-4.54	-4.45	-5.18	-5.84	-5.89	-6.27	-6.82
300°	-2.99	-3.40	-3.84	-3.89	-3.79	-4.05	-4.72	-5.07	-5.12	-5.50	-6.29
305°	-2.70	-2.82	-3.02	-3.09	-3.29	-3.62	-4.01	-4.30	-4.50	-4.75	-5.41
310°	-2.05	-2.06	-2.37	-2.59	-2.89	-3.17	-3.55	-3.58	-3.74	-3.98	-4.38
315°	-1.82	-2.01	-2.27	-2.39	-2.48	-2.67	-2.90	-3.04	-3.14	-3.29	-3.65
320°	-1.33	-1.23	-1.67	-1.95	-2.02	-1.97	-2.34	-2.80	-2.57	-2.61	-3.05
325°	-1.11	-1.27	-1.47	-1.51	-1.56	-1.65	-1.84	-2.13	-1.86	-2.03	-2.50
330°	-0.55	-0.72	-1.03	-1.19	-1.16	-1.15	-1.73	-1.60	-1.43	-1.76	-1.87
335°	-0.68	-0.77	-0.91	-0.87	-0.74	-0.89	-0.99	-1.17	-0.89	-1.19	-1.36
340°	-0.34	-0.31	-0.38	-0.40	-0.57	-0.57	-0.89	-0.68	-0.62	-0.84	-0.86
345°	-0.04	-0.08	-0.23	-0.24	-0.28	-0.34	-0.49	-0.44	-0.38	-0.52	-0.49
350°	0.00	-0.07	-0.20	-0.14	-0.07	-0.18	-0.06	-0.30	-0.09	-0.17	-0.12
355°	0.00	-0.03	-0.08	-0.04	0.00	-0.03	0.03	-0.07	0.00	-0.03	-0.01

Tabelle A.27 Variationen der Empfindlichkeit von Mikrofon Typ 4191, Mikrofonvorverstärker ZC-0032 und Typ 2250/2270, wenn der Mikrofonvorverstärker direkt auf Typ 2250/2270 montiert ist, bei Schalleinfallswinkeln innerhalb von $\pm\theta^\circ$ von der Bezugsrichtung

Nominelle Frequenz	Exakte Frequenz	Max Variation $\pm 30^\circ$ dB	Max Variation $\pm 90^\circ$ dB	Max Variation $\pm 150^\circ$ dB
500 Hz	501.187 Hz	0.04	0.24	0.38
630 Hz	630.957 Hz	0.03	0.21	0.50
800 Hz	794.328 Hz	0.02	0.22	0.60
1000 Hz	1000 Hz	0.08	0.36	0.76
1250 Hz	1258.93 Hz	0.10	0.22	0.83
1600 Hz	1584.89 Hz	0.07	0.54	1.09
2000 Hz	1995.26 Hz	0.20	0.78	1.30
2240 Hz	2238.72 Hz	0.06	0.95	1.43
2500 Hz	2511.89 Hz	0.21	1.08	1.63
2800 Hz	2818.38 Hz	0.12	0.94	1.71
3150 Hz	3162.28 Hz	0.35	1.14	1.86
3550 Hz	3548.13 Hz	0.13	1.33	1.73
4000 Hz	3981.07 Hz	0.25	1.44	1.94
4500 Hz	4466.84 Hz	0.38	1.60	2.44
5000 Hz	5011.87 Hz	0.34	1.69	2.67
5600 Hz	5623.41 Hz	0.65	2.09	3.17
6300 Hz	6309.57 Hz	0.68	2.65	3.72
7100 Hz	7079.46 Hz	0.51	2.80	4.30
8000 Hz	7943.28 Hz	0.40	3.22	4.98
8500 Hz	8413.95 Hz	0.73	3.49	5.66
9000 Hz	8912.51 Hz	0.88	3.97	6.00
9500 Hz	9440.61 Hz	0.98	4.52	6.56
10000 Hz	10000 Hz	0.69	4.75	7.12
10600 Hz	10592.5 Hz	0.75	5.19	7.61
11200 Hz	11220.2 Hz	0.69	5.28	7.95
11800 Hz	11885.0 Hz	0.84	5.70	8.91
12500 Hz	12589.3 Hz	1.06	6.28	9.19
13200 Hz	13335.2 Hz	1.21	6.68	10.27
14000 Hz	14125.4 Hz	1.17	7.00	11.96
15000 Hz	14962.4 Hz	1.16	7.70	11.77
16000 Hz	15848.9 Hz	1.76	8.50	12.14
17000 Hz	16788.0 Hz	1.62	9.26	14.18
18000 Hz	17782.8 Hz	1.45	9.16	14.95
19000 Hz	18836.5 Hz	1.77	9.91	15.64
20000 Hz	19952.6 Hz	1.90	10.52	17.82

Tabelle A.28 Einfluss von Windschirm UA-1650 auf die Richtcharakteristik, ungeachtet ob der Mikrofonvorverstärker ZC-0032 an ein Mikrofonverlängerungskabel angeschlossen ist oder nicht. 500 Hz – 3550 Hz.

Winkel	Frequenz											
	500 Hz	630 Hz	800 Hz	1000 Hz	1250 Hz	1600 Hz	2000 Hz	2240 Hz	2500 Hz	2800 Hz	3150 Hz	3550 Hz
0°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
5°	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
10°	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15°	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	-0.01	0.01	0.00
20°	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.02	0.01
25°	-0.01	-0.01	0.00	-0.01	-0.01	-0.02	-0.01	-0.02	0.00	0.00	0.03	0.03
30°	-0.01	-0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.01	0.00	0.04	0.04
35°	-0.01	-0.02	-0.01	-0.01	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.02	0.01	0.05	0.06
40°	0.00	-0.01	-0.01	-0.02	-0.04	-0.04	-0.05	-0.03	-0.03	0.02	0.06	0.07
45°	-0.01	-0.02	-0.02	-0.02	-0.05	-0.05	-0.07	-0.04	-0.04	0.02	0.06	0.09
50°	0.00	-0.01	-0.02	-0.02	-0.06	-0.06	-0.08	-0.06	-0.05	0.01	0.07	0.11
55°	-0.01	-0.01	-0.02	-0.03	-0.07	-0.08	-0.10	-0.08	-0.06	-0.01	0.07	0.12
60°	-0.01	-0.01	-0.03	-0.04	-0.07	-0.10	-0.11	-0.11	-0.07	-0.01	0.07	0.14
65°	-0.01	-0.01	-0.03	-0.05	-0.08	-0.12	-0.12	-0.13	-0.10	-0.02	0.07	0.15
70°	-0.01	-0.01	-0.03	-0.05	-0.09	-0.13	-0.14	-0.14	-0.13	-0.04	0.06	0.15
75°	-0.02	-0.02	-0.04	-0.06	-0.09	-0.15	-0.16	-0.15	-0.15	-0.06	0.06	0.15
80°	-0.02	-0.02	-0.04	-0.06	-0.10	-0.16	-0.19	-0.17	-0.16	-0.09	0.04	0.14
85°	-0.03	-0.03	-0.04	-0.07	-0.11	-0.17	-0.22	-0.19	-0.18	-0.10	0.01	0.14
90°	-0.02	-0.02	-0.05	-0.07	-0.12	-0.18	-0.23	-0.22	-0.20	-0.11	-0.01	0.12
95°	-0.02	-0.03	-0.05	-0.07	-0.13	-0.18	-0.24	-0.24	-0.23	-0.14	-0.02	0.09
100°	-0.02	-0.03	-0.05	-0.07	-0.12	-0.19	-0.25	-0.25	-0.24	-0.17	-0.04	0.08
105°	-0.02	-0.02	-0.06	-0.07	-0.12	-0.19	-0.26	-0.26	-0.25	-0.19	-0.08	0.06
110°	-0.03	-0.03	-0.05	-0.08	-0.12	-0.19	-0.26	-0.27	-0.25	-0.19	-0.09	0.02
115°	-0.03	-0.04	-0.05	-0.07	-0.12	-0.19	-0.26	-0.27	-0.26	-0.18	-0.08	0.00
120°	-0.04	-0.04	-0.05	-0.07	-0.12	-0.19	-0.26	-0.26	-0.26	-0.18	-0.07	0.03
125°	-0.03	-0.03	-0.05	-0.07	-0.12	-0.18	-0.25	-0.25	-0.26	-0.18	-0.07	0.04
130°	-0.03	-0.04	-0.05	-0.07	-0.13	-0.18	-0.25	-0.24	-0.24	-0.17	-0.06	0.04
135°	-0.03	-0.04	-0.05	-0.07	-0.12	-0.17	-0.24	-0.23	-0.23	-0.15	-0.04	0.06
140°	-0.03	-0.04	-0.05	-0.07	-0.12	-0.16	-0.24	-0.22	-0.22	-0.13	-0.03	0.08
145°	-0.03	-0.04	-0.06	-0.08	-0.13	-0.15	-0.24	-0.22	-0.21	-0.12	-0.01	0.11
150°	-0.03	-0.04	-0.06	-0.08	-0.12	-0.15	-0.24	-0.22	-0.20	-0.12	0.00	0.12
155°	-0.03	-0.04	-0.06	-0.07	-0.13	-0.15	-0.23	-0.22	-0.20	-0.11	0.01	0.13
160°	-0.03	-0.04	-0.06	-0.07	-0.13	-0.15	-0.23	-0.21	-0.19	-0.11	0.02	0.13
165°	-0.03	-0.04	-0.06	-0.07	-0.13	-0.15	-0.23	-0.21	-0.19	-0.10	0.02	0.14
170°	-0.03	-0.04	-0.06	-0.07	-0.13	-0.15	-0.22	-0.21	-0.19	-0.10	0.03	0.15
175°	-0.04	-0.04	-0.06	-0.07	-0.13	-0.16	-0.22	-0.21	-0.19	-0.10	0.03	0.15
180°	-0.05	-0.05	-0.05	-0.07	-0.13	-0.16	-0.22	-0.21	-0.19	-0.10	0.03	0.15
185°	-0.03	-0.03	-0.06	-0.07	-0.12	-0.16	-0.23	-0.21	-0.19	-0.10	0.03	0.15
190°	-0.04	-0.05	-0.06	-0.07	-0.13	-0.16	-0.23	-0.22	-0.20	-0.11	0.02	0.14
195°	-0.03	-0.04	-0.06	-0.07	-0.13	-0.16	-0.23	-0.22	-0.20	-0.11	0.02	0.13
200°	-0.03	-0.04	-0.06	-0.07	-0.13	-0.16	-0.24	-0.22	-0.21	-0.12	0.01	0.13
205°	-0.03	-0.04	-0.06	-0.07	-0.13	-0.16	-0.24	-0.23	-0.21	-0.12	0.00	0.12
210°	-0.03	-0.04	-0.06	-0.07	-0.13	-0.16	-0.24	-0.23	-0.22	-0.12	0.00	0.11
215°	-0.03	-0.04	-0.06	-0.08	-0.13	-0.16	-0.25	-0.23	-0.22	-0.13	-0.01	0.10
220°	-0.04	-0.05	-0.06	-0.08	-0.13	-0.17	-0.25	-0.23	-0.22	-0.14	-0.03	0.08
225°	-0.04	-0.04	-0.06	-0.08	-0.13	-0.18	-0.25	-0.24	-0.23	-0.15	-0.05	0.05
230°	-0.03	-0.04	-0.06	-0.08	-0.13	-0.18	-0.25	-0.25	-0.24	-0.17	-0.07	0.04
235°	-0.03	-0.04	-0.06	-0.08	-0.13	-0.19	-0.26	-0.26	-0.26	-0.19	-0.07	0.04
240°	-0.03	-0.04	-0.06	-0.08	-0.12	-0.20	-0.26	-0.27	-0.26	-0.19	-0.07	0.03
245°	-0.03	-0.04	-0.06	-0.08	-0.13	-0.20	-0.27	-0.27	-0.26	-0.18	-0.08	0.00
250°	-0.03	-0.04	-0.05	-0.08	-0.13	-0.20	-0.26	-0.27	-0.26	-0.19	-0.09	0.01
255°	-0.03	-0.04	-0.06	-0.08	-0.13	-0.20	-0.26	-0.26	-0.25	-0.19	-0.08	0.06
260°	-0.02	-0.03	-0.05	-0.07	-0.13	-0.19	-0.25	-0.25	-0.25	-0.18	-0.04	0.08
265°	-0.03	-0.04	-0.05	-0.07	-0.13	-0.18	-0.24	-0.24	-0.23	-0.14	-0.01	0.09
270°	-0.02	-0.03	-0.05	-0.07	-0.12	-0.17	-0.23	-0.22	-0.21	-0.11	0.00	0.11
275°	-0.04	-0.04	-0.04	-0.07	-0.12	-0.16	-0.21	-0.20	-0.18	-0.10	0.01	0.15
280°	-0.02	-0.02	-0.04	-0.07	-0.10	-0.15	-0.19	-0.17	-0.16	-0.08	0.04	0.15
285°	-0.02	-0.03	-0.04	-0.06	-0.10	-0.14	-0.16	-0.15	-0.14	-0.05	0.06	0.15
290°	-0.02	-0.02	-0.04	-0.05	-0.09	-0.13	-0.14	-0.13	-0.12	-0.03	0.07	0.16
295°	-0.01	-0.01	-0.03	-0.05	-0.08	-0.11	-0.12	-0.12	-0.09	-0.01	0.07	0.16
300°	-0.02	-0.03	-0.03	-0.04	-0.07	-0.09	-0.11	-0.10	-0.06	0.00	0.08	0.15
305°	-0.01	-0.02	-0.03	-0.03	-0.06	-0.08	-0.09	-0.07	-0.05	0.01	0.08	0.14
310°	-0.01	-0.02	-0.02	-0.03	-0.05	-0.06	-0.08	-0.05	-0.04	0.02	0.08	0.12
315°	-0.02	-0.03	-0.02	-0.02	-0.04	-0.05	-0.06	-0.03	-0.03	0.03	0.07	0.11
320°	0.00	-0.01	-0.01	-0.02	-0.03	-0.03	-0.04	-0.02	-0.02	0.02	0.07	0.08
325°	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	0.00	0.02	0.07	0.07
330°	-0.01	-0.01	0.00	-0.01	-0.01	-0.02	-0.01	-0.01	0.01	0.02	0.06	0.06
335°	0.00	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	0.00	-0.01	0.01	0.02	0.05	0.05
340°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.02	0.03	0.04
345°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.02	0.03	0.03
350°	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02
355°	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02

Tabelle A.29 Einfluss von Windschirm UA-1650 auf die Richtcharakteristik, ungeachtet ob der Mikrofonvorverstärker ZC-0032 an ein Mikrofonverlängerungskabel angeschlossen ist oder nicht. 4000 Hz – 10600 Hz

Winkel	Frequenz											
	4000 Hz	4500 Hz	5000 Hz	5600 Hz	6300 Hz	7100 Hz	8000 Hz	8500 Hz	9000 Hz	9500 Hz	10000 Hz	10600 Hz
0°	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01
5°	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02	-0.01	0.00	0.00	-0.02
10°	-0.01	-0.01	-0.02	-0.01	0.01	0.00	-0.06	-0.04	-0.02	0.02	0.00	-0.05
15°	-0.01	-0.02	-0.03	-0.01	0.03	0.02	-0.11	-0.10	-0.03	0.06	0.01	-0.08
20°	0.00	-0.03	-0.06	-0.02	0.06	0.05	-0.20	-0.18	-0.05	0.08	0.03	-0.10
25°	0.00	-0.04	-0.09	-0.03	0.09	0.10	-0.27	-0.26	-0.08	0.10	0.05	-0.11
30°	0.01	-0.05	-0.13	-0.06	0.10	0.14	-0.31	-0.36	-0.17	0.06	0.07	-0.11
35°	0.02	-0.06	-0.16	-0.08	0.12	0.19	-0.34	-0.50	-0.28	0.03	0.12	-0.07
40°	0.03	-0.07	-0.19	-0.11	0.15	0.28	-0.37	-0.56	-0.38	-0.04	0.08	-0.05
45°	0.04	-0.07	-0.24	-0.18	0.14	0.34	-0.32	-0.62	-0.54	-0.17	0.06	0.03
50°	0.06	-0.08	-0.28	-0.24	0.11	0.35	-0.25	-0.65	-0.59	-0.30	-0.03	0.00
55°	0.09	-0.07	-0.30	-0.27	0.10	0.43	-0.14	-0.58	-0.67	-0.40	-0.11	-0.01
60°	0.11	-0.06	-0.31	-0.34	0.02	0.42	-0.04	-0.51	-0.64	-0.47	-0.25	-0.08
65°	0.12	-0.05	-0.33	-0.40	0.00	0.41	0.05	-0.40	-0.61	-0.48	-0.30	-0.20
70°	0.14	-0.03	-0.33	-0.40	-0.04	0.35	0.11	-0.34	-0.51	-0.47	-0.32	-0.23
75°	0.15	-0.01	-0.32	-0.43	-0.10	0.29	0.10	-0.28	-0.48	-0.40	-0.32	-0.22
80°	0.15	-0.01	-0.32	-0.44	-0.10	0.24	0.01	-0.28	-0.46	-0.39	-0.25	-0.19
85°	0.14	-0.01	-0.33	-0.45	-0.12	0.23	-0.02	-0.35	-0.46	-0.40	-0.24	-0.13
90°	0.14	-0.02	-0.35	-0.47	-0.12	0.22	-0.17	-0.36	-0.51	-0.39	-0.24	-0.08
95°	0.12	-0.04	-0.38	-0.50	-0.15	0.26	-0.15	-0.42	-0.53	-0.42	-0.25	-0.08
100°	0.07	-0.08	-0.42	-0.55	-0.16	0.28	-0.22	-0.46	-0.54	-0.45	-0.27	-0.11
105°	0.05	-0.13	-0.47	-0.60	-0.20	0.32	-0.21	-0.46	-0.60	-0.49	-0.31	-0.18
110°	0.03	-0.17	-0.55	-0.68	-0.23	0.33	-0.22	-0.52	-0.63	-0.57	-0.42	-0.23
115°	-0.01	-0.20	-0.62	-0.77	-0.33	0.32	-0.22	-0.57	-0.76	-0.69	-0.49	-0.31
120°	-0.01	-0.25	-0.65	-0.84	-0.42	0.25	-0.26	-0.66	-0.86	-0.83	-0.67	-0.33
125°	0.02	-0.23	-0.68	-0.89	-0.47	0.16	-0.37	-0.82	-1.06	-1.03	-0.76	-0.42
130°	0.03	-0.20	-0.64	-0.88	-0.52	0.10	-0.43	-0.95	-1.27	-1.25	-0.96	-0.62
135°	0.05	-0.18	-0.60	-0.79	-0.45	0.09	-0.40	-0.94	-1.31	-1.31	-1.08	-0.76
140°	0.08	-0.15	-0.57	-0.77	-0.40	0.12	-0.35	-0.85	-1.12	-1.13	-0.93	-0.75
145°	0.10	-0.11	-0.52	-0.71	-0.36	0.13	-0.32	-0.79	-0.99	-0.86	-0.64	-0.52
150°	0.13	-0.07	-0.46	-0.65	-0.30	0.17	-0.28	-0.73	-0.92	-0.75	-0.47	-0.38
155°	0.15	-0.05	-0.43	-0.60	-0.25	0.20	-0.23	-0.63	-0.76	-0.59	-0.38	-0.31
160°	0.16	-0.03	-0.41	-0.57	-0.21	0.22	-0.19	-0.53	-0.63	-0.45	-0.24	-0.26
165°	0.16	-0.02	-0.39	-0.55	-0.20	0.25	-0.14	-0.48	-0.55	-0.35	-0.17	-0.20
170°	0.17	0.00	-0.38	-0.53	-0.21	0.27	-0.11	-0.44	-0.48	-0.29	-0.17	-0.17
175°	0.18	0.01	-0.36	-0.52	-0.21	0.27	-0.10	-0.41	-0.45	-0.27	-0.15	-0.19
180°	0.18	0.01	-0.37	-0.53	-0.22	0.27	-0.11	-0.41	-0.45	-0.29	-0.16	-0.21
185°	0.17	0.00	-0.37	-0.54	-0.23	0.26	-0.13	-0.44	-0.48	-0.32	-0.19	-0.23
190°	0.16	-0.01	-0.39	-0.56	-0.24	0.25	-0.15	-0.48	-0.52	-0.34	-0.21	-0.21
195°	0.15	-0.03	-0.41	-0.58	-0.23	0.25	-0.15	-0.50	-0.57	-0.37	-0.20	-0.21
200°	0.14	-0.04	-0.43	-0.59	-0.23	0.24	-0.18	-0.55	-0.66	-0.48	-0.27	-0.28
205°	0.13	-0.05	-0.45	-0.61	-0.27	0.20	-0.24	-0.64	-0.77	-0.60	-0.37	-0.30
210°	0.12	-0.08	-0.48	-0.66	-0.32	0.19	-0.29	-0.73	-0.92	-0.75	-0.47	-0.37
215°	0.10	-0.12	-0.53	-0.73	-0.37	0.16	-0.32	-0.79	-1.01	-0.88	-0.63	-0.49
220°	0.07	-0.15	-0.58	-0.79	-0.40	0.13	-0.35	-0.85	-1.14	-1.15	-0.93	-0.72
225°	0.04	-0.18	-0.61	-0.81	-0.46	0.10	-0.39	-0.95	-1.34	-1.34	-1.10	-0.74
230°	0.03	-0.20	-0.65	-0.89	-0.52	0.10	-0.43	-0.96	-1.30	-1.30	-1.01	-0.64
235°	0.03	-0.24	-0.70	-0.91	-0.48	0.14	-0.36	-0.85	-1.13	-1.09	-0.81	-0.43
240°	-0.01	-0.26	-0.67	-0.87	-0.44	0.24	-0.28	-0.68	-0.91	-0.89	-0.70	-0.33
245°	-0.02	-0.20	-0.63	-0.81	-0.35	0.30	-0.21	-0.57	-0.78	-0.72	-0.50	-0.30
250°	0.03	-0.18	-0.57	-0.71	-0.27	0.30	-0.20	-0.51	-0.66	-0.61	-0.45	-0.23
255°	0.06	-0.15	-0.49	-0.62	-0.22	0.30	-0.19	-0.47	-0.62	-0.52	-0.33	-0.18
260°	0.07	-0.08	-0.43	-0.57	-0.18	0.27	-0.20	-0.46	-0.56	-0.49	-0.29	-0.10
265°	0.11	-0.05	-0.39	-0.52	-0.16	0.27	-0.15	-0.43	-0.55	-0.45	-0.26	-0.06
270°	0.14	-0.03	-0.36	-0.48	-0.13	0.23	-0.14	-0.36	-0.54	-0.42	-0.26	-0.07
275°	0.14	-0.01	-0.34	-0.46	-0.12	0.25	-0.01	-0.35	-0.48	-0.42	-0.26	-0.12
280°	0.15	-0.01	-0.32	-0.44	-0.10	0.26	0.04	-0.29	-0.48	-0.42	-0.27	-0.19
285°	0.16	-0.01	-0.32	-0.43	-0.09	0.32	0.11	-0.29	-0.50	-0.43	-0.33	-0.21
290°	0.15	-0.02	-0.33	-0.40	-0.03	0.36	0.12	-0.35	-0.53	-0.49	-0.33	-0.21
295°	0.14	-0.03	-0.33	-0.39	0.02	0.43	0.05	-0.40	-0.63	-0.50	-0.30	-0.19
300°	0.12	-0.05	-0.31	-0.33	0.05	0.43	-0.01	-0.52	-0.66	-0.49	-0.25	-0.07
305°	0.10	-0.06	-0.29	-0.26	0.12	0.45	-0.14	-0.59	-0.69	-0.41	-0.11	0.00
310°	0.08	-0.07	-0.26	-0.23	0.13	0.39	-0.24	-0.65	-0.61	-0.30	-0.03	0.00
315°	0.06	-0.06	-0.22	-0.17	0.16	0.37	-0.31	-0.63	-0.54	-0.17	0.06	0.03
320°	0.05	-0.05	-0.17	-0.10	0.17	0.29	-0.37	-0.56	-0.38	-0.04	0.08	-0.05
325°	0.03	-0.04	-0.14	-0.06	0.14	0.20	-0.34	-0.49	-0.27	0.04	0.13	-0.07
330°	0.02	-0.03	-0.11	-0.03	0.12	0.16	-0.30	-0.35	-0.16	0.07	0.08	-0.10
335°	0.02	-0.02	-0.07	-0.01	0.11	0.12	-0.26	-0.24	-0.07	0.11	0.06	-0.09
340°	0.02	0.00	-0.04	0.01	0.09	0.07	-0.18	-0.16	-0.03	0.11	0.05	-0.08
345°	0.01	0.01	-0.01	0.01	0.06	0.04	-0.09	-0.08	-0.01	0.08	0.03	-0.06
350°	0.01	0.01	0.01	0.02	0.04	0.02	-0.03	-0.03	0.01	0.05	0.02	-0.03
355°	0.01	0.01	0.01	0.02	0.03	0.02	0.00	0.00	0.02	0.03	0.02	0.00

Tabelle A.30 Einfluss von Windschirm UA-1650 auf die Richtcharakteristik, ungeachtet ob der Mikrofonvorverstärker ZC-0032 an ein Mikrofonverlängerungskabel angeschlossen ist oder nicht. 11200 Hz – 20000 Hz

Winkel	Frequenz										
	11200 Hz	11800 Hz	12500 Hz	13200 Hz	14000 Hz	15000 Hz	16000 Hz	17000 Hz	18000 Hz	19000 Hz	20000 Hz
0°	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02
5°	-0.03	-0.02	0.00	-0.01	-0.03	-0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.01	-0.03
10°	-0.08	-0.05	0.00	-0.03	-0.09	-0.02	0.01	-0.02	-0.04	-0.02	-0.08
15°	-0.16	-0.11	0.01	-0.05	-0.17	-0.09	0.04	-0.03	-0.11	-0.05	-0.15
20°	-0.25	-0.18	0.00	-0.09	-0.26	-0.20	0.04	-0.06	-0.20	-0.12	-0.22
25°	-0.35	-0.25	-0.01	-0.08	-0.36	-0.30	-0.07	-0.02	-0.27	-0.25	-0.31
30°	-0.46	-0.39	-0.09	-0.07	-0.38	-0.46	-0.16	-0.04	-0.28	-0.33	-0.37
35°	-0.49	-0.50	-0.18	-0.09	-0.40	-0.51	-0.33	-0.06	-0.21	-0.36	-0.40
40°	-0.52	-0.63	-0.30	-0.11	-0.33	-0.54	-0.40	-0.17	-0.08	-0.25	-0.37
45°	-0.46	-0.65	-0.41	-0.18	-0.31	-0.49	-0.40	-0.29	-0.02	-0.09	-0.30
50°	-0.43	-0.68	-0.53	-0.29	-0.29	-0.40	-0.38	-0.40	-0.16	-0.04	-0.29
55°	-0.36	-0.64	-0.57	-0.39	-0.32	-0.41	-0.39	-0.47	-0.39	-0.19	-0.36
60°	-0.38	-0.61	-0.58	-0.52	-0.43	-0.47	-0.46	-0.52	-0.58	-0.41	-0.44
65°	-0.45	-0.66	-0.63	-0.62	-0.55	-0.56	-0.53	-0.54	-0.65	-0.50	-0.53
70°	-0.51	-0.71	-0.70	-0.73	-0.66	-0.60	-0.56	-0.58	-0.63	-0.54	-0.81
75°	-0.51	-0.74	-0.73	-0.79	-0.80	-0.65	-0.59	-0.66	-0.71	-0.66	-0.90
80°	-0.45	-0.69	-0.73	-0.78	-0.90	-0.82	-0.74	-0.82	-0.80	-0.79	-0.85
85°	-0.37	-0.58	-0.70	-0.78	-0.94	-1.02	-1.01	-1.04	-0.80	-0.66	-0.77
90°	-0.32	-0.51	-0.64	-0.81	-0.95	-1.08	-1.14	-1.13	-0.83	-0.54	-0.91
95°	-0.29	-0.54	-0.68	-0.90	-0.91	-1.00	-0.93	-0.94	-0.81	-0.84	-1.70
100°	-0.33	-0.57	-0.75	-1.07	-0.94	-0.81	-0.65	-0.66	-0.86	-1.27	-1.98
105°	-0.36	-0.57	-0.74	-1.03	-1.05	-0.87	-0.57	-0.61	-0.88	-1.35	-1.35
110°	-0.39	-0.54	-0.61	-0.89	-1.09	-0.91	-0.80	-0.99	-0.99	-1.05	-0.90
115°	-0.42	-0.49	-0.51	-0.74	-1.10	-0.94	-0.86	-1.05	-1.12	-1.27	-1.01
120°	-0.40	-0.44	-0.50	-0.79	-1.10	-0.84	-0.82	-0.88	-1.32	-1.22	-1.30
125°	-0.48	-0.55	-0.64	-0.90	-1.04	-0.71	-0.58	-0.76	-1.30	-1.14	-1.29
130°	-0.70	-0.76	-0.96	-1.32	-1.09	-0.55	-0.48	-0.79	-0.94	-0.87	-0.95
135°	-0.92	-1.18	-1.61	-1.97	-1.32	-0.81	-0.82	-1.58	-0.59	-0.52	-0.82
140°	-0.99	-1.42	-1.93	-2.12	-1.62	-1.54	-1.96	-2.68	-1.05	-0.71	-1.78
145°	-0.86	-1.33	-1.70	-1.71	-1.58	-1.79	-2.53	-2.83	-1.56	-1.77	-3.84
150°	-0.80	-1.21	-1.29	-1.12	-1.14	-1.61	-2.29	-2.00	-1.49	-2.18	-4.05
155°	-0.74	-1.17	-1.15	-0.84	-0.84	-1.54	-1.89	-1.21	-0.94	-2.22	-2.77
160°	-0.71	-1.02	-0.88	-0.57	-0.77	-1.49	-1.73	-0.86	-0.77	-2.32	-1.91
165°	-0.67	-0.89	-0.66	-0.40	-0.68	-1.44	-1.37	-0.53	-0.64	-2.22	-1.47
170°	-0.58	-0.79	-0.47	-0.23	-0.59	-1.32	-1.16	-0.33	-0.57	-2.09	-1.28
175°	-0.57	-0.74	-0.47	-0.21	-0.58	-1.19	-1.07	-0.25	-0.43	-1.93	-1.08
180°	-0.60	-0.75	-0.48	-0.25	-0.60	-1.21	-1.08	-0.30	-0.43	-1.95	-1.03
185°	-0.62	-0.80	-0.54	-0.29	-0.64	-1.28	-1.22	-0.39	-0.49	-2.08	-1.24
190°	-0.61	-0.83	-0.51	-0.24	-0.60	-1.36	-1.25	-0.37	-0.56	-2.18	-1.38
195°	-0.67	-0.92	-0.70	-0.43	-0.70	-1.50	-1.54	-0.64	-0.62	-2.39	-1.76
200°	-0.73	-1.05	-0.95	-0.59	-0.74	-1.52	-1.88	-0.90	-0.69	-2.49	-2.34
205°	-0.73	-1.21	-1.24	-0.88	-0.83	-1.57	-2.09	-1.29	-0.79	-2.26	-3.02
210°	-0.80	-1.26	-1.40	-1.15	-1.08	-1.56	-2.44	-2.15	-1.37	-2.11	-4.31
215°	-0.82	-1.36	-1.80	-1.80	-1.54	-1.74	-2.59	-3.04	-1.46	-1.56	-4.08
220°	-0.96	-1.42	-2.02	-2.24	-1.68	-1.46	-1.99	-3.04	-1.21	-0.72	-2.45
225°	-0.89	-1.22	-1.73	-2.11	-1.49	-0.77	-0.94	-1.76	-0.53	-0.53	-1.05
230°	-0.68	-0.84	-1.08	-1.40	-1.11	-0.54	-0.56	-0.85	-0.82	-0.94	-1.40
235°	-0.47	-0.57	-0.71	-0.96	-1.03	-0.71	-0.71	-0.85	-1.14	-0.98	-2.13
240°	-0.39	-0.46	-0.56	-0.87	-1.08	-0.81	-0.99	-1.11	-1.14	-0.86	-1.81
245°	-0.41	-0.52	-0.59	-0.81	-1.06	-0.85	-1.00	-1.36	-1.03	-0.95	-1.15
250°	-0.37	-0.57	-0.70	-0.97	-1.05	-0.80	-0.82	-1.30	-1.04	-0.75	-0.95
255°	-0.33	-0.59	-0.82	-1.15	-1.07	-0.76	-0.55	-0.81	-0.97	-1.25	-1.60
260°	-0.29	-0.57	-0.83	-1.19	-0.98	-0.73	-0.65	-0.77	-0.88	-1.16	-2.36
265°	-0.26	-0.53	-0.76	-1.02	-0.95	-0.95	-0.95	-1.06	-0.83	-0.71	-1.96
270°	-0.29	-0.51	-0.71	-0.90	-0.97	-1.02	-1.19	-1.32	-0.86	-0.41	-1.04
275°	-0.35	-0.59	-0.75	-0.86	-0.94	-0.95	-1.07	-1.21	-0.89	-0.59	-0.90
280°	-0.43	-0.70	-0.78	-0.86	-0.90	-0.77	-0.77	-0.93	-0.86	-0.76	-1.00
285°	-0.50	-0.74	-0.80	-0.87	-0.80	-0.63	-0.61	-0.73	-0.71	-0.60	-1.07
290°	-0.50	-0.72	-0.77	-0.80	-0.66	-0.59	-0.60	-0.65	-0.61	-0.54	-0.92
295°	-0.44	-0.67	-0.70	-0.66	-0.53	-0.55	-0.57	-0.60	-0.65	-0.53	-0.66
300°	-0.37	-0.63	-0.62	-0.52	-0.39	-0.46	-0.50	-0.56	-0.60	-0.46	-0.49
305°	-0.37	-0.66	-0.59	-0.38	-0.29	-0.41	-0.43	-0.51	-0.42	-0.22	-0.40
310°	-0.44	-0.70	-0.54	-0.28	-0.27	-0.42	-0.42	-0.44	-0.17	-0.06	-0.32
315°	-0.48	-0.66	-0.41	-0.17	-0.32	-0.52	-0.45	-0.34	-0.03	-0.12	-0.36
320°	-0.52	-0.63	-0.29	-0.10	-0.35	-0.57	-0.45	-0.20	-0.08	-0.29	-0.42
325°	-0.48	-0.49	-0.17	-0.09	-0.40	-0.53	-0.37	-0.08	-0.22	-0.40	-0.44
330°	-0.45	-0.37	-0.07	-0.07	-0.39	-0.48	-0.19	-0.05	-0.29	-0.36	-0.40
335°	-0.34	-0.23	0.01	-0.07	-0.35	-0.32	-0.08	-0.01	-0.28	-0.27	-0.33
340°	-0.23	-0.15	0.02	-0.07	-0.25	-0.21	0.04	-0.03	-0.20	-0.13	-0.23
345°	-0.14	-0.08	0.03	-0.03	-0.17	-0.10	0.05	-0.02	-0.11	-0.05	-0.14
350°	-0.06	-0.03	0.03	-0.01	-0.09	-0.02	0.02	-0.01	-0.03	-0.02	-0.06
355°	-0.01	0.00	0.02	0.01	-0.01	0.01	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00

Tabelle A.31 Richtcharakteristik für Windschirm UA-1650, Mikrofon Typ 4191 und Mikrofonvorverstärker ZC-0032, wenn der Mikrofonvorverstärker an ein Mikrofonverlängerungskabel angeschlossen ist. 500 Hz – 3550 Hz

Winkel	Frequenz											
	500 Hz	630 Hz	800 Hz	1000 Hz	1250 Hz	1600 Hz	2000 Hz	2240 Hz	2500 Hz	2800 Hz	3150 Hz	3550 Hz
0°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
5°	0.00	0.01	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01
10°	0.00	0.00	0.00	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	-0.01	-0.01	-0.03	-0.02	-0.01
15°	0.01	0.01	-0.01	-0.03	-0.02	-0.03	-0.01	-0.02	-0.03	-0.05	-0.02	-0.02
20°	0.01	0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.04	-0.02	-0.03	-0.04	-0.07	-0.04	-0.04
25°	0.00	0.00	0.00	-0.03	-0.03	-0.06	-0.04	-0.04	-0.06	-0.11	-0.07	-0.07
30°	0.01	0.00	0.00	-0.03	-0.06	-0.08	-0.07	-0.05	-0.09	-0.14	-0.11	-0.11
35°	0.00	-0.01	-0.02	-0.05	-0.08	-0.11	-0.10	-0.08	-0.12	-0.18	-0.15	-0.15
40°	0.01	-0.01	-0.03	-0.06	-0.10	-0.14	-0.13	-0.11	-0.16	-0.21	-0.20	-0.20
45°	-0.01	-0.03	-0.05	-0.07	-0.13	-0.17	-0.17	-0.14	-0.19	-0.25	-0.26	-0.26
50°	-0.01	-0.03	-0.06	-0.08	-0.15	-0.20	-0.22	-0.17	-0.22	-0.29	-0.31	-0.32
55°	-0.02	-0.04	-0.07	-0.11	-0.17	-0.25	-0.26	-0.22	-0.25	-0.34	-0.36	-0.37
60°	-0.02	-0.04	-0.08	-0.13	-0.19	-0.29	-0.31	-0.27	-0.29	-0.39	-0.42	-0.42
65°	-0.03	-0.05	-0.09	-0.15	-0.21	-0.33	-0.36	-0.33	-0.35	-0.43	-0.49	-0.48
70°	-0.04	-0.06	-0.10	-0.16	-0.24	-0.37	-0.42	-0.39	-0.41	-0.48	-0.55	-0.55
75°	-0.05	-0.07	-0.11	-0.18	-0.26	-0.41	-0.48	-0.44	-0.47	-0.53	-0.60	-0.63
80°	-0.06	-0.08	-0.13	-0.20	-0.29	-0.44	-0.54	-0.50	-0.53	-0.59	-0.65	-0.68
85°	-0.07	-0.10	-0.14	-0.21	-0.31	-0.48	-0.60	-0.57	-0.58	-0.64	-0.72	-0.74
90°	-0.07	-0.09	-0.15	-0.23	-0.33	-0.51	-0.65	-0.63	-0.66	-0.69	-0.77	-0.82
95°	-0.08	-0.11	-0.16	-0.23	-0.36	-0.53	-0.69	-0.69	-0.73	-0.76	-0.81	-0.90
100°	-0.08	-0.11	-0.16	-0.25	-0.37	-0.56	-0.72	-0.74	-0.78	-0.84	-0.88	-0.94
105°	-0.07	-0.11	-0.17	-0.25	-0.38	-0.58	-0.75	-0.78	-0.84	-0.90	-0.95	-0.99
110°	-0.09	-0.12	-0.17	-0.27	-0.38	-0.59	-0.78	-0.81	-0.87	-0.94	-1.01	-1.08
115°	-0.09	-0.12	-0.18	-0.27	-0.38	-0.59	-0.79	-0.84	-0.90	-0.97	-1.05	-1.14
120°	-0.10	-0.13	-0.18	-0.26	-0.38	-0.59	-0.79	-0.84	-0.92	-1.00	-1.07	-1.15
125°	-0.09	-0.12	-0.18	-0.25	-0.38	-0.58	-0.78	-0.83	-0.92	-1.01	-1.09	-1.17
130°	-0.09	-0.12	-0.18	-0.25	-0.37	-0.56	-0.77	-0.81	-0.90	-0.99	-1.08	-1.18
135°	-0.09	-0.12	-0.17	-0.24	-0.36	-0.54	-0.75	-0.78	-0.87	-0.96	-1.05	-1.17
140°	-0.08	-0.12	-0.17	-0.24	-0.35	-0.51	-0.72	-0.74	-0.83	-0.91	-1.00	-1.11
145°	-0.08	-0.11	-0.17	-0.23	-0.34	-0.49	-0.70	-0.71	-0.78	-0.85	-0.93	-1.04
150°	-0.08	-0.11	-0.16	-0.23	-0.33	-0.47	-0.67	-0.67	-0.72	-0.80	-0.87	-0.95
155°	-0.08	-0.11	-0.16	-0.21	-0.32	-0.46	-0.63	-0.64	-0.69	-0.74	-0.79	-0.87
160°	-0.08	-0.11	-0.16	-0.21	-0.32	-0.44	-0.60	-0.61	-0.65	-0.69	-0.73	-0.80
165°	-0.07	-0.11	-0.15	-0.20	-0.31	-0.44	-0.58	-0.58	-0.61	-0.64	-0.67	-0.72
170°	-0.07	-0.11	-0.15	-0.19	-0.31	-0.42	-0.56	-0.56	-0.59	-0.61	-0.63	-0.67
175°	-0.08	-0.11	-0.15	-0.20	-0.30	-0.42	-0.56	-0.55	-0.57	-0.59	-0.60	-0.64
180°	-0.09	-0.11	-0.14	-0.19	-0.30	-0.42	-0.55	-0.54	-0.56	-0.58	-0.59	-0.63
185°	-0.07	-0.09	-0.15	-0.21	-0.30	-0.42	-0.56	-0.55	-0.58	-0.59	-0.60	-0.64
190°	-0.08	-0.11	-0.15	-0.20	-0.31	-0.43	-0.57	-0.57	-0.59	-0.61	-0.63	-0.68
195°	-0.08	-0.11	-0.16	-0.22	-0.31	-0.43	-0.59	-0.59	-0.62	-0.64	-0.68	-0.73
200°	-0.08	-0.11	-0.16	-0.20	-0.32	-0.45	-0.62	-0.62	-0.66	-0.69	-0.73	-0.80
205°	-0.08	-0.12	-0.16	-0.22	-0.34	-0.47	-0.65	-0.65	-0.70	-0.74	-0.80	-0.87
210°	-0.08	-0.12	-0.16	-0.22	-0.35	-0.48	-0.68	-0.69	-0.74	-0.80	-0.87	-0.96
215°	-0.08	-0.12	-0.17	-0.23	-0.35	-0.51	-0.71	-0.73	-0.79	-0.85	-0.94	-1.05
220°	-0.10	-0.13	-0.17	-0.24	-0.36	-0.53	-0.73	-0.76	-0.83	-0.91	-1.00	-1.12
225°	-0.09	-0.13	-0.17	-0.25	-0.37	-0.55	-0.76	-0.79	-0.86	-0.96	-1.06	-1.18
230°	-0.09	-0.13	-0.18	-0.25	-0.38	-0.57	-0.78	-0.82	-0.90	-0.99	-1.09	-1.20
235°	-0.09	-0.13	-0.19	-0.25	-0.39	-0.59	-0.79	-0.84	-0.92	-1.02	-1.09	-1.19
240°	-0.10	-0.13	-0.18	-0.26	-0.39	-0.59	-0.80	-0.85	-0.92	-1.01	-1.07	-1.17
245°	-0.10	-0.13	-0.18	-0.26	-0.39	-0.60	-0.80	-0.84	-0.91	-0.98	-1.04	-1.15
250°	-0.09	-0.12	-0.17	-0.25	-0.39	-0.60	-0.79	-0.82	-0.88	-0.95	-1.02	-1.10
255°	-0.08	-0.12	-0.17	-0.25	-0.39	-0.58	-0.77	-0.80	-0.84	-0.92	-0.96	-0.99
260°	-0.07	-0.11	-0.16	-0.24	-0.38	-0.56	-0.74	-0.76	-0.81	-0.85	-0.86	-0.93
265°	-0.08	-0.11	-0.16	-0.23	-0.36	-0.54	-0.71	-0.72	-0.74	-0.76	-0.79	-0.89
270°	-0.07	-0.10	-0.15	-0.22	-0.34	-0.52	-0.67	-0.65	-0.66	-0.69	-0.75	-0.84
275°	-0.08	-0.10	-0.14	-0.20	-0.33	-0.49	-0.62	-0.58	-0.58	-0.63	-0.70	-0.78
280°	-0.06	-0.08	-0.13	-0.20	-0.29	-0.46	-0.56	-0.51	-0.52	-0.57	-0.64	-0.74
285°	-0.05	-0.08	-0.12	-0.17	-0.28	-0.42	-0.49	-0.44	-0.45	-0.52	-0.61	-0.69
290°	-0.04	-0.07	-0.11	-0.16	-0.25	-0.38	-0.43	-0.38	-0.39	-0.47	-0.57	-0.61
295°	-0.03	-0.05	-0.09	-0.15	-0.22	-0.34	-0.36	-0.32	-0.33	-0.43	-0.52	-0.53
300°	-0.03	-0.06	-0.08	-0.12	-0.20	-0.30	-0.31	-0.26	-0.29	-0.40	-0.46	-0.45
305°	-0.02	-0.04	-0.07	-0.10	-0.18	-0.26	-0.26	-0.21	-0.25	-0.37	-0.40	-0.37
310°	-0.01	-0.03	-0.06	-0.08	-0.15	-0.21	-0.21	-0.16	-0.23	-0.31	-0.33	-0.30
315°	-0.02	-0.04	-0.05	-0.06	-0.12	-0.17	-0.16	-0.13	-0.20	-0.27	-0.26	-0.24
320°	0.01	-0.01	-0.03	-0.05	-0.10	-0.13	-0.12	-0.10	-0.16	-0.22	-0.19	-0.19
325°	0.01	-0.01	-0.02	-0.04	-0.07	-0.11	-0.08	-0.07	-0.12	-0.18	-0.13	-0.14
330°	0.01	0.00	0.00	-0.02	-0.04	-0.07	-0.05	-0.06	-0.10	-0.13	-0.09	-0.09
335°	0.01	0.00	0.00	0.01	-0.03	-0.05	-0.02	-0.03	-0.06	-0.09	-0.05	-0.05
340°	0.01	0.00	0.00	0.00	-0.02	-0.03	0.00	-0.01	-0.04	-0.05	-0.02	-0.02
345°	0.01	0.01	0.00	0.02	0.00	-0.01	0.01	0.00	-0.02	-0.02	0.00	0.00
350°	0.00	-0.01	0.00	0.02	0.01	0.00	0.02	0.02	0.00	0.00	0.01	0.02
355°	0.01	0.00	0.00	0.03	0.01	0.01	0.02	0.02	0.00	0.00	0.03	0.03

Tabelle A.32 Richtcharakteristik für Windschirm UA-1650, Mikrofon Typ 4191 und Mikrofonvorverstärker ZC-0032, wenn der Mikrofonvorverstärker an ein Mikrofonverlängerungskabel angeschlossen ist. 4000 Hz – 10600 Hz

Winkel	Frequenz											
	4000 Hz	4500 Hz	5000 Hz	5600 Hz	6300 Hz	7100 Hz	8000 Hz	8500 Hz	9000 Hz	9500 Hz	10000 Hz	10600 Hz
0°	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01
5°	-0.02	-0.03	-0.02	-0.04	-0.01	-0.02	-0.04	-0.04	-0.04	-0.01	-0.01	-0.05
10°	-0.03	-0.06	-0.04	-0.08	-0.01	-0.04	-0.12	-0.11	-0.13	-0.03	-0.09	-0.12
15°	-0.05	-0.10	-0.07	-0.12	-0.02	-0.09	-0.24	-0.20	-0.26	-0.05	-0.19	-0.21
20°	-0.08	-0.18	-0.14	-0.19	-0.05	-0.16	-0.43	-0.37	-0.45	-0.14	-0.31	-0.36
25°	-0.10	-0.26	-0.25	-0.26	-0.09	-0.26	-0.62	-0.57	-0.65	-0.31	-0.43	-0.56
30°	-0.15	-0.35	-0.40	-0.34	-0.20	-0.38	-0.78	-0.85	-0.89	-0.63	-0.53	-0.85
35°	-0.19	-0.44	-0.57	-0.41	-0.33	-0.50	-0.91	-1.22	-1.14	-0.98	-0.66	-1.10
40°	-0.24	-0.52	-0.77	-0.49	-0.47	-0.58	-1.07	-1.50	-1.41	-1.35	-1.03	-1.31
45°	-0.30	-0.58	-0.98	-0.66	-0.65	-0.65	-1.17	-1.71	-1.86	-1.63	-1.50	-1.48
50°	-0.38	-0.66	-1.17	-0.90	-0.81	-0.81	-1.38	-1.84	-2.26	-1.95	-1.92	-1.96
55°	-0.47	-0.74	-1.28	-1.16	-0.93	-0.91	-1.62	-1.95	-2.54	-2.42	-2.11	-2.56
60°	-0.54	-0.85	-1.36	-1.48	-1.15	-1.10	-1.81	-2.23	-2.62	-2.88	-2.48	-2.93
65°	-0.61	-0.99	-1.47	-1.68	-1.45	-1.28	-1.90	-2.47	-2.90	-3.10	-2.93	-3.22
70°	-0.68	-1.11	-1.62	-1.74	-1.82	-1.51	-2.03	-2.58	-3.25	-3.42	-3.20	-3.63
75°	-0.72	-1.20	-1.83	-1.82	-2.13	-1.81	-2.33	-2.68	-3.38	-3.89	-3.53	-3.86
80°	-0.78	-1.27	-2.03	-1.95	-2.24	-2.18	-2.73	-3.05	-3.39	-4.05	-4.10	-4.04
85°	-0.85	-1.30	-2.17	-2.20	-2.32	-2.47	-2.97	-3.59	-3.77	-3.96	-4.35	-4.53
90°	-0.92	-1.37	-2.26	-2.43	-2.43	-2.67	-3.27	-3.85	-4.37	-4.29	-4.30	-4.83
95°	-1.00	-1.44	-2.30	-2.59	-2.66	-2.78	-3.46	-4.02	-4.67	-4.84	-4.68	-4.99
100°	-1.10	-1.54	-2.39	-2.70	-2.85	-2.91	-3.79	-4.26	-4.79	-5.10	-5.21	-5.38
105°	-1.16	-1.64	-2.49	-2.77	-2.98	-3.01	-3.96	-4.51	-5.08	-5.29	-5.50	-5.73
110°	-1.21	-1.71	-2.62	-2.88	-3.07	-3.10	-4.06	-4.69	-5.35	-5.61	-5.81	-6.08
115°	-1.30	-1.77	-2.72	-2.97	-3.18	-3.16	-4.12	-4.81	-5.61	-5.89	-6.06	-6.43
120°	-1.35	-1.85	-2.79	-3.04	-3.25	-3.24	-4.20	-4.97	-5.79	-6.16	-6.35	-6.56
125°	-1.36	-1.88	-2.86	-3.11	-3.28	-3.30	-4.30	-5.12	-6.01	-6.39	-6.49	-6.76
130°	-1.37	-1.89	-2.88	-3.14	-3.35	-3.35	-4.28	-5.16	-6.12	-6.46	-6.52	-6.93
135°	-1.37	-1.89	-2.88	-3.11	-3.34	-3.40	-4.22	-5.08	-6.05	-6.36	-6.41	-6.79
140°	-1.32	-1.86	-2.86	-3.11	-3.36	-3.46	-4.24	-5.02	-5.89	-6.20	-6.22	-6.55
145°	-1.24	-1.75	-2.76	-3.02	-3.33	-3.51	-4.30	-5.07	-5.89	-6.05	-6.12	-6.39
150°	-1.14	-1.62	-2.61	-2.86	-3.19	-3.43	-4.25	-5.03	-5.91	-6.01	-6.11	-6.44
155°	-1.03	-1.49	-2.45	-2.65	-2.98	-3.26	-4.06	-4.79	-5.65	-5.72	-5.93	-6.36
160°	-0.92	-1.36	-2.30	-2.46	-2.74	-3.01	-3.78	-4.42	-5.27	-5.31	-5.48	-5.99
165°	-0.84	-1.25	-2.17	-2.28	-2.55	-2.75	-3.47	-4.07	-4.86	-4.87	-5.01	-5.49
170°	-0.77	-1.15	-2.06	-2.14	-2.40	-2.54	-3.21	-3.77	-4.51	-4.52	-4.66	-5.07
175°	-0.74	-1.10	-1.99	-2.06	-2.30	-2.41	-3.05	-3.57	-4.28	-4.31	-4.42	-4.83
180°	-0.72	-1.08	-1.97	-2.04	-2.27	-2.37	-2.99	-3.50	-4.21	-4.26	-4.36	-4.78
185°	-0.74	-1.10	-2.00	-2.08	-2.31	-2.41	-3.06	-3.56	-4.29	-4.36	-4.50	-4.90
190°	-0.78	-1.16	-2.07	-2.18	-2.40	-2.53	-3.21	-3.75	-4.53	-4.61	-4.76	-5.13
195°	-0.86	-1.25	-2.19	-2.31	-2.53	-2.70	-3.42	-4.02	-4.88	-4.98	-5.10	-5.50
200°	-0.95	-1.37	-2.34	-2.47	-2.70	-2.93	-3.73	-4.40	-5.32	-5.43	-5.53	-5.91
205°	-1.05	-1.49	-2.50	-2.64	-2.92	-3.18	-4.04	-4.79	-5.71	-5.80	-5.85	-6.16
210°	-1.15	-1.63	-2.66	-2.82	-3.13	-3.36	-4.24	-5.04	-5.95	-6.03	-6.03	-6.31
215°	-1.25	-1.76	-2.80	-2.99	-3.27	-3.47	-4.30	-5.09	-5.99	-6.13	-6.16	-6.36
220°	-1.34	-1.85	-2.88	-3.08	-3.31	-3.49	-4.25	-5.06	-6.04	-6.34	-6.36	-6.51
225°	-1.39	-1.89	-2.90	-3.09	-3.34	-3.46	-4.23	-5.10	-6.21	-6.51	-6.45	-6.59
230°	-1.40	-1.89	-2.92	-3.14	-3.32	-3.38	-4.28	-5.10	-6.16	-6.51	-6.44	-6.70
235°	-1.37	-1.89	-2.91	-3.10	-3.22	-3.32	-4.23	-5.02	-6.04	-6.45	-6.36	-6.58
240°	-1.37	-1.87	-2.82	-3.01	-3.15	-3.26	-4.19	-4.89	-5.88	-6.29	-6.18	-6.31
245°	-1.33	-1.77	-2.73	-2.92	-3.08	-3.25	-4.12	-4.78	-5.71	-5.92	-5.81	-6.15
250°	-1.24	-1.69	-2.64	-2.83	-3.04	-3.23	-4.03	-4.63	-5.42	-5.61	-5.75	-6.04
255°	-1.16	-1.63	-2.53	-2.78	-2.97	-3.10	-3.87	-4.47	-5.23	-5.43	-5.59	-5.79
260°	-1.11	-1.53	-2.46	-2.74	-2.80	-2.94	-3.76	-4.33	-5.03	-5.23	-5.18	-5.33
265°	-1.03	-1.48	-2.40	-2.60	-2.57	-2.86	-3.53	-4.11	-4.80	-4.83	-4.67	-5.03
270°	-0.97	-1.43	-2.33	-2.38	-2.38	-2.83	-3.23	-3.80	-4.47	-4.37	-4.41	-4.88
275°	-0.93	-1.35	-2.20	-2.15	-2.32	-2.61	-2.84	-3.57	-3.99	-4.08	-4.40	-4.58
280°	-0.85	-1.28	-2.02	-1.96	-2.28	-2.22	-2.67	-3.19	-3.59	-4.05	-4.18	-4.22
285°	-0.77	-1.18	-1.83	-1.89	-2.11	-1.82	-2.41	-2.74	-3.45	-3.98	-3.72	-3.98
290°	-0.68	-1.09	-1.68	-1.80	-1.74	-1.58	-2.06	-2.53	-3.43	-3.64	-3.26	-3.67
295°	-0.60	-0.98	-1.56	-1.67	-1.36	-1.40	-1.82	-2.49	-3.22	-3.22	-2.86	-3.29
300°	-0.52	-0.89	-1.45	-1.41	-1.11	-1.19	-1.72	-2.42	-2.84	-2.89	-2.45	-2.96
305°	-0.45	-0.79	-1.33	-1.10	-0.94	-0.90	-1.70	-2.13	-2.57	-2.49	-2.06	-2.55
310°	-0.37	-0.72	-1.16	-0.86	-0.83	-0.75	-1.51	-1.87	-2.29	-2.05	-1.80	-2.06
315°	-0.32	-0.63	-0.95	-0.65	-0.66	-0.65	-1.23	-1.66	-1.99	-1.66	-1.42	-1.65
320°	-0.27	-0.54	-0.72	-0.49	-0.47	-0.64	-1.01	-1.46	-1.57	-1.31	-1.04	-1.44
325°	-0.21	-0.44	-0.52	-0.41	-0.30	-0.61	-0.82	-1.24	-1.24	-0.95	-0.71	-1.13
330°	-0.17	-0.34	-0.35	-0.33	-0.15	-0.49	-0.69	-0.92	-0.94	-0.64	-0.58	-0.79
335°	-0.12	-0.23	-0.22	-0.24	-0.06	-0.34	-0.57	-0.64	-0.66	-0.35	-0.43	-0.49
340°	-0.08	-0.14	-0.11	-0.16	-0.01	-0.23	-0.42	-0.42	-0.44	-0.18	-0.27	-0.30
345°	-0.06	-0.07	-0.03	-0.09	0.01	-0.12	-0.24	-0.24	-0.25	-0.09	-0.12	-0.19
350°	-0.03	-0.01	0.01	-0.03	0.03	-0.05	-0.12	-0.12	-0.09	-0.05	-0.01	-0.11
355°	-0.01	0.02	0.04	0.00	0.03	0.00	-0.02	-0.04	0.01	-0.02	0.07	-0.05

Tabelle A.33 Richtcharakteristik für Windschirm UA-1650, Mikrofon Typ 4191 und Mikrofonvorverstärker ZC-0032, wenn der Mikrofonvorverstärker an ein Mikrofonverlängerungskabel angeschlossen ist. 11200 Hz – 20000 Hz

Winkel	Frequenz										
	11200 Hz	11800 Hz	12500 Hz	13200 Hz	14000 Hz	15000 Hz	16000 Hz	17000 Hz	18000 Hz	19000 Hz	20000 Hz
0°	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02
5°	-0.06	-0.04	-0.04	-0.04	-0.08	-0.02	-0.04	-0.05	-0.07	-0.08	-0.06
10°	-0.21	-0.13	-0.10	-0.16	-0.23	-0.10	-0.09	-0.19	-0.24	-0.25	-0.27
15°	-0.42	-0.25	-0.21	-0.35	-0.43	-0.28	-0.18	-0.41	-0.55	-0.53	-0.59
20°	-0.70	-0.43	-0.43	-0.63	-0.65	-0.65	-0.43	-0.76	-0.96	-0.92	-0.99
25°	-1.02	-0.64	-0.71	-0.87	-0.92	-1.15	-0.86	-1.03	-1.34	-1.37	-1.41
30°	-1.31	-1.03	-1.11	-1.09	-1.25	-1.80	-1.25	-1.31	-1.69	-1.86	-1.93
35°	-1.53	-1.50	-1.43	-1.41	-1.74	-2.20	-1.77	-1.65	-2.19	-2.49	-2.60
40°	-1.84	-2.03	-1.74	-1.91	-2.06	-2.53	-2.46	-2.37	-2.62	-2.82	-3.12
45°	-2.14	-2.34	-2.23	-2.38	-2.35	-3.07	-3.05	-3.07	-2.83	-3.21	-3.81
50°	-2.39	-2.69	-2.89	-2.72	-2.90	-3.56	-3.32	-3.83	-3.77	-3.86	-4.54
55°	-2.63	-3.11	-3.25	-3.38	-3.39	-3.95	-4.06	-4.60	-4.62	-4.45	-5.36
60°	-3.24	-3.51	-3.66	-4.08	-3.85	-4.64	-4.68	-5.14	-5.48	-5.82	-6.14
65°	-3.88	-3.91	-4.47	-4.34	-4.81	-5.01	-5.20	-6.04	-6.12	-6.51	-7.21
70°	-4.22	-4.44	-5.04	-5.14	-5.27	-5.69	-5.86	-6.32	-7.06	-7.52	-8.01
75°	-4.60	-4.78	-5.54	-5.77	-6.06	-6.29	-6.47	-7.14	-7.71	-8.17	-9.12
80°	-4.94	-5.10	-5.82	-6.27	-6.65	-7.35	-7.24	-7.89	-8.62	-8.79	-9.90
85°	-5.04	-5.70	-5.89	-6.82	-7.03	-8.23	-8.17	-9.05	-8.78	-9.87	-10.39
90°	-5.31	-5.96	-6.70	-6.81	-7.77	-8.34	-9.10	-9.51	-10.10	-9.95	-11.22
95°	-5.65	-5.99	-7.18	-7.73	-7.87	-8.87	-9.03	-10.10	-10.44	-11.28	-12.85
100°	-6.06	-6.44	-7.18	-8.18	-8.65	-9.23	-9.48	-9.95	-11.05	-12.14	-13.90
105°	-6.31	-6.95	-7.76	-8.23	-8.78	-9.71	-9.81	-10.61	-11.37	-12.58	-13.67
110°	-6.57	-7.00	-7.93	-8.76	-9.27	-9.88	-10.13	-11.40	-12.22	-13.01	-13.63
115°	-7.02	-7.27	-7.93	-8.65	-9.67	-10.57	-10.67	-11.68	-12.32	-13.49	-14.31
120°	-7.18	-7.57	-8.42	-9.06	-9.73	-10.49	-10.75	-12.12	-13.26	-13.70	-14.64
125°	-7.29	-7.62	-8.53	-9.40	-10.13	-10.77	-10.43	-11.89	-13.20	-14.04	-15.27
130°	-7.62	-7.96	-8.86	-9.69	-9.92	-10.66	-10.65	-12.33	-13.25	-13.61	-14.93
135°	-7.67	-8.29	-9.65	-10.53	-10.24	-10.83	-11.28	-12.83	-12.85	-13.60	-14.95
140°	-7.48	-8.15	-9.64	-10.46	-10.45	-11.60	-12.49	-14.11	-13.20	-13.43	-15.77
145°	-7.32	-8.00	-9.16	-9.74	-9.98	-11.28	-12.30	-13.95	-13.71	-14.52	-17.73
150°	-7.41	-8.12	-8.86	-9.23	-9.57	-11.01	-11.93	-12.43	-12.89	-14.35	-17.24
155°	-7.37	-8.22	-8.89	-9.14	-9.49	-11.25	-12.05	-11.98	-12.35	-14.25	-15.84
160°	-7.08	-7.87	-8.45	-8.74	-9.33	-11.11	-11.96	-12.01	-12.59	-14.74	-15.44
165°	-6.58	-7.27	-7.74	-8.07	-8.71	-10.44	-10.99	-11.18	-12.10	-14.39	-14.68
170°	-6.07	-6.72	-7.03	-7.34	-8.01	-9.59	-10.03	-10.14	-11.13	-13.38	-13.51
175°	-5.78	-6.37	-6.67	-6.92	-7.57	-8.94	-9.44	-9.44	-10.26	-12.51	-12.49
180°	-5.72	-6.26	-6.52	-6.79	-7.43	-8.78	-9.27	-9.26	-9.96	-12.23	-12.18
185°	-5.83	-6.40	-6.66	-6.91	-7.61	-9.01	-9.60	-9.45	-10.12	-12.58	-12.68
190°	-6.08	-6.69	-6.90	-7.23	-8.01	-9.55	-10.08	-9.87	-10.82	-13.43	-13.51
195°	-6.49	-7.17	-7.55	-8.00	-8.68	-10.24	-10.92	-10.86	-11.68	-14.39	-14.51
200°	-6.92	-7.72	-8.25	-8.62	-9.11	-10.67	-11.72	-11.64	-12.01	-14.73	-15.41
205°	-7.19	-8.15	-8.72	-8.98	-9.27	-10.90	-11.97	-11.87	-12.00	-14.37	-16.09
210°	-7.31	-8.15	-8.76	-9.16	-9.49	-10.75	-12.22	-12.65	-12.68	-14.17	-17.46
215°	-7.17	-8.12	-9.14	-9.84	-9.92	-10.88	-12.68	-13.65	-12.94	-13.93	-17.62
220°	-7.23	-8.23	-9.44	-10.35	-10.21	-10.91	-12.43	-13.90	-13.17	-13.55	-16.44
225°	-7.34	-8.17	-9.28	-10.44	-10.35	-10.51	-11.62	-12.91	-12.65	-13.39	-15.00
230°	-7.39	-7.88	-8.82	-9.91	-9.96	-10.29	-11.21	-11.82	-12.80	-13.69	-15.45
235°	-7.16	-7.58	-8.40	-9.28	-9.80	-10.39	-10.84	-11.86	-13.22	-13.80	-15.88
240°	-6.89	-7.37	-8.07	-9.14	-9.76	-10.43	-11.03	-11.90	-12.79	-13.00	-15.21
245°	-6.77	-7.38	-8.06	-8.99	-9.51	-10.16	-10.68	-11.62	-12.31	-12.89	-14.24
250°	-6.62	-7.30	-7.93	-8.78	-9.08	-9.61	-10.15	-11.42	-12.13	-12.40	-13.82
255°	-6.31	-6.95	-7.61	-8.51	-8.77	-9.44	-9.68	-10.59	-11.66	-12.43	-13.70
260°	-5.98	-6.49	-7.26	-8.36	-8.49	-9.02	-9.58	-9.96	-10.93	-11.92	-14.31
265°	-5.69	-6.07	-7.06	-7.88	-7.91	-8.94	-9.11	-9.85	-10.48	-11.19	-13.16
270°	-5.34	-5.92	-6.69	-7.07	-7.76	-8.23	-9.29	-9.55	-10.18	-9.78	-11.40
275°	-5.11	-5.74	-5.94	-6.91	-6.99	-8.00	-8.38	-8.98	-9.00	-9.63	-10.53
280°	-4.98	-5.11	-5.73	-6.41	-6.54	-7.48	-7.14	-8.00	-8.66	-8.65	-10.01
285°	-4.53	-4.74	-5.53	-5.86	-6.16	-6.25	-6.63	-7.03	-7.78	-8.02	-9.39
290°	-4.13	-4.45	-4.99	-5.38	-5.19	-5.81	-5.89	-6.31	-7.10	-7.46	-8.07
295°	-3.80	-3.90	-4.59	-4.40	-4.80	-5.08	-5.32	-5.91	-6.17	-6.64	-7.51
300°	-3.21	-3.59	-3.75	-4.02	-3.95	-4.65	-4.63	-5.25	-5.56	-5.94	-6.22
305°	-2.76	-3.18	-3.13	-3.58	-3.29	-4.11	-4.07	-4.61	-4.71	-4.59	-5.54
310°	-2.53	-2.58	-2.90	-2.80	-2.92	-3.66	-3.30	-3.87	-3.91	-3.87	-4.60
315°	-2.10	-2.24	-2.32	-2.37	-2.43	-3.22	-3.00	-3.10	-2.91	-3.35	-3.97
320°	-1.65	-2.09	-1.67	-2.02	-2.04	-2.68	-2.55	-2.43	-2.64	-2.85	-3.25
325°	-1.38	-1.61	-1.30	-1.56	-1.72	-2.29	-1.89	-1.65	-2.31	-2.57	-2.73
330°	-1.28	-1.04	-1.08	-1.13	-1.30	-1.87	-1.34	-1.25	-1.74	-1.94	-2.04
335°	-1.08	-0.58	-0.76	-0.85	-0.97	-1.23	-0.91	-1.05	-1.32	-1.37	-1.47
340°	-0.77	-0.33	-0.47	-0.62	-0.69	-0.73	-0.44	-0.79	-0.98	-0.91	-1.04
345°	-0.47	-0.18	-0.23	-0.35	-0.44	-0.38	-0.18	-0.44	-0.60	-0.52	-0.63
350°	-0.22	-0.06	-0.08	-0.16	-0.22	-0.16	-0.05	-0.16	-0.27	-0.24	-0.26
355°	-0.06	0.02	-0.01	-0.03	-0.04	-0.06	0.01	-0.01	-0.08	-0.06	-0.04

Tabelle A.34 Variationen der Empfindlichkeit von Windschirm UA-1650, Mikrofon Typ 4191 und Mikrofonvorverstärker ZC-0032, wenn der Mikrofonvorverstärker an ein Mikrofonverlängerungskabel angeschlossen ist, bei Schalleinfallswinkeln innerhalb von $\pm\theta^\circ$ von der Bezugsrichtung

Nominelle Frequenz	Exakte Frequenz	Max Variation $\pm 30^\circ$ dB	Max Variation $\pm 90^\circ$ dB	Max Variation $\pm 150^\circ$ dB
500 Hz	501.187 Hz	0.03	0.27	0.31
630 Hz	630.957 Hz	0.03	0.33	0.39
800 Hz	794.328 Hz	0.01	0.15	0.19
1000 Hz	1000 Hz	0.06	0.25	0.30
1250 Hz	1258.93 Hz	0.07	0.35	0.40
1600 Hz	1584.89 Hz	0.09	0.52	0.61
2000 Hz	1995.26 Hz	0.09	0.69	0.83
2240 Hz	2238.72 Hz	0.08	0.68	0.87
2500 Hz	2511.89 Hz	0.11	0.67	0.94
2800 Hz	2818.38 Hz	0.15	0.70	1.03
3150 Hz	3162.28 Hz	0.14	0.79	1.12
3550 Hz	3548.13 Hz	0.14	0.87	1.23
4000 Hz	3981.07 Hz	0.18	0.98	1.41
4500 Hz	4466.84 Hz	0.38	1.45	1.92
5000 Hz	5011.87 Hz	0.44	2.37	2.95
5600 Hz	5623.41 Hz	0.36	2.44	3.15
6300 Hz	6309.57 Hz	0.23	2.47	3.39
7100 Hz	7079.46 Hz	0.50	2.84	3.53
8000 Hz	7943.28 Hz	0.80	3.28	4.32
8500 Hz	8413.95 Hz	0.94	3.87	5.18
9000 Hz	8912.51 Hz	0.96	4.49	6.23
9500 Hz	9440.61 Hz	0.66	4.38	6.53
10000 Hz	10000 Hz	0.65	4.48	6.60
10600 Hz	10592.5 Hz	0.86	4.89	6.95
11200 Hz	11220.2 Hz	1.33	5.35	7.69
11800 Hz	11885.0 Hz	1.07	5.98	8.31
12500 Hz	12589.3 Hz	1.13	6.72	9.66
13200 Hz	13335.2 Hz	1.15	7.09	10.54
14000 Hz	14125.4 Hz	1.31	7.79	10.47
15000 Hz	14962.4 Hz	1.88	8.35	11.61
16000 Hz	15848.9 Hz	1.35	9.30	12.69
17000 Hz	16788.0 Hz	1.33	9.57	14.12
18000 Hz	17782.8 Hz	1.75	10.19	13.72
19000 Hz	18836.5 Hz	1.95	9.96	14.54
20000 Hz	19952.6 Hz	2.05	11.42	17.74

Tabelle A.35 Richtcharakteristik für Windschirm UA-1650, Mikrofon Typ 4191, Mikrofonvorverstärker ZC-0032 und Typ 2250/2270, wenn der Mikrofonvorverstärker direkt auf Typ 2250/2270 montiert ist, in einer zum Display parallelen Ebene und entlang der Mikrofonachse gemessen. 500 Hz – 3550 Hz

Winkel	Frequenz											
	500 Hz	630 Hz	800 Hz	1000 Hz	1250 Hz	1600 Hz	2000 Hz	2240 Hz	2500 Hz	2800 Hz	3150 Hz	3550 Hz
0°	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
5°	0.01	0.01	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02	-0.01
10°	0.00	0.00	-0.01	0.01	-0.03	-0.01	-0.03	0.00	-0.03	0.00	-0.03	-0.02
15°	0.02	0.00	-0.01	0.02	-0.04	-0.02	-0.06	0.00	-0.07	0.00	-0.07	-0.02
20°	0.02	0.01	-0.01	0.02	-0.06	-0.02	-0.10	0.01	-0.11	0.00	-0.13	-0.02
25°	0.01	0.00	-0.01	0.04	-0.09	-0.05	-0.15	0.00	-0.14	-0.02	-0.19	-0.02
30°	0.02	0.02	-0.02	0.05	-0.11	-0.08	-0.21	-0.02	-0.16	-0.06	-0.25	-0.04
35°	0.01	0.01	-0.02	0.07	-0.11	-0.15	-0.25	-0.09	-0.14	-0.14	-0.26	-0.09
40°	0.04	0.05	-0.03	0.07	-0.10	-0.24	-0.26	-0.18	-0.11	-0.24	-0.27	-0.17
45°	0.03	0.06	-0.03	0.05	-0.07	-0.36	-0.26	-0.29	-0.10	-0.33	-0.30	-0.24
50°	0.03	0.07	-0.01	0.05	-0.04	-0.47	-0.24	-0.38	-0.17	-0.37	-0.37	-0.28
55°	0.00	0.07	0.02	0.03	0.00	-0.55	-0.24	-0.40	-0.33	-0.33	-0.50	-0.32
60°	-0.01	0.07	0.05	0.02	0.01	-0.57	-0.32	-0.36	-0.51	-0.32	-0.61	-0.39
65°	-0.04	0.06	0.08	0.04	0.01	-0.52	-0.50	-0.32	-0.61	-0.46	-0.63	-0.50
70°	-0.06	0.04	0.10	0.07	-0.02	-0.44	-0.71	-0.40	-0.55	-0.70	-0.63	-0.59
75°	-0.09	0.00	0.11	0.10	-0.05	-0.36	-0.86	-0.62	-0.46	-0.84	-0.78	-0.64
80°	-0.10	-0.02	0.12	0.16	-0.07	-0.32	-0.85	-0.88	-0.55	-0.77	-1.04	-0.72
85°	-0.13	-0.06	0.11	0.20	-0.07	-0.33	-0.70	-0.99	-0.84	-0.71	-1.11	-0.97
90°	-0.17	-0.11	0.07	0.25	-0.02	-0.38	-0.52	-0.84	-1.09	-0.90	-1.00	-1.20
95°	-0.20	-0.16	0.03	0.27	0.05	-0.43	-0.43	-0.59	-1.02	-1.21	-1.06	-1.15
100°	-0.24	-0.21	-0.04	0.25	0.14	-0.44	-0.47	-0.43	-0.67	-1.24	-1.37	-1.11
105°	-0.27	-0.26	-0.12	0.20	0.20	-0.37	-0.57	-0.47	-0.41	-0.84	-1.45	-1.33
110°	-0.28	-0.31	-0.20	0.11	0.20	-0.28	-0.61	-0.61	-0.43	-0.47	-1.03	-1.37
115°	-0.30	-0.35	-0.29	0.00	0.14	-0.22	-0.52	-0.68	-0.64	-0.47	-0.58	-0.89
120°	-0.31	-0.37	-0.36	-0.12	0.03	-0.24	-0.38	-0.56	-0.76	-0.75	-0.61	-0.44
125°	-0.31	-0.38	-0.41	-0.23	-0.12	-0.36	-0.30	-0.38	-0.62	-0.88	-0.95	-0.58
130°	-0.30	-0.38	-0.44	-0.32	-0.27	-0.56	-0.39	-0.31	-0.40	-0.70	-1.05	-1.00
135°	-0.29	-0.35	-0.44	-0.37	-0.39	-0.77	-0.64	-0.46	-0.37	-0.50	-0.79	-1.00
140°	-0.27	-0.34	-0.41	-0.38	-0.45	-0.93	-0.97	-0.81	-0.63	-0.59	-0.65	-0.69
145°	-0.26	-0.31	-0.38	-0.36	-0.44	-0.99	-1.23	-1.17	-1.06	-1.00	-0.93	-0.70
150°	-0.23	-0.27	-0.33	-0.31	-0.38	-0.93	-1.32	-1.38	-1.41	-1.47	-1.49	-1.20
155°	-0.22	-0.25	-0.29	-0.23	-0.29	-0.80	-1.23	-1.34	-1.48	-1.69	-1.91	-1.79
160°	-0.20	-0.21	-0.24	-0.16	-0.19	-0.64	-1.02	-1.12	-1.28	-1.53	-1.88	-1.94
165°	-0.19	-0.19	-0.20	-0.10	-0.10	-0.48	-0.79	-0.83	-0.95	-1.16	-1.49	-1.57
170°	-0.17	-0.18	-0.17	-0.05	-0.03	-0.36	-0.59	-0.59	-0.65	-0.79	-1.03	-1.05
175°	-0.18	-0.17	-0.15	-0.02	0.02	-0.28	-0.46	-0.43	-0.45	-0.53	-0.71	-0.66
180°	-0.16	-0.16	-0.15	0.00	0.03	-0.26	-0.42	-0.37	-0.38	-0.44	-0.59	-0.51
185°	-0.17	-0.16	-0.15	-0.02	0.02	-0.29	-0.46	-0.42	-0.44	-0.52	-0.69	-0.64
190°	-0.18	-0.18	-0.17	-0.05	-0.03	-0.37	-0.57	-0.57	-0.63	-0.76	-0.99	-1.02
195°	-0.19	-0.20	-0.21	-0.09	-0.10	-0.49	-0.75	-0.80	-0.92	-1.12	-1.44	-1.55
200°	-0.22	-0.24	-0.24	-0.14	-0.20	-0.64	-0.98	-1.08	-1.25	-1.48	-1.85	-1.95
205°	-0.23	-0.26	-0.29	-0.21	-0.30	-0.80	-1.18	-1.30	-1.46	-1.66	-1.93	-1.85
210°	-0.24	-0.28	-0.33	-0.27	-0.40	-0.92	-1.28	-1.36	-1.41	-1.47	-1.55	-1.27
215°	-0.26	-0.31	-0.38	-0.33	-0.47	-0.97	-1.21	-1.18	-1.08	-1.03	-0.99	-0.74
220°	-0.28	-0.34	-0.41	-0.36	-0.48	-0.91	-0.96	-0.83	-0.65	-0.63	-0.68	-0.68
225°	-0.30	-0.37	-0.42	-0.35	-0.43	-0.74	-0.65	-0.48	-0.38	-0.52	-0.77	-0.97
230°	-0.30	-0.38	-0.42	-0.30	-0.31	-0.53	-0.40	-0.31	-0.40	-0.70	-1.03	-1.02
235°	-0.33	-0.39	-0.39	-0.22	-0.16	-0.33	-0.31	-0.37	-0.62	-0.88	-0.97	-0.62
240°	-0.32	-0.37	-0.33	-0.12	0.00	-0.20	-0.38	-0.56	-0.78	-0.77	-0.66	-0.44
245°	-0.30	-0.34	-0.27	0.00	0.12	-0.18	-0.54	-0.69	-0.69	-0.51	-0.61	-0.85
250°	-0.30	-0.31	-0.18	0.10	0.20	-0.25	-0.63	-0.64	-0.48	-0.48	-1.01	-1.37
255°	-0.25	-0.24	-0.10	0.18	0.20	-0.35	-0.61	-0.50	-0.43	-0.82	-1.45	-1.35
260°	-0.23	-0.19	-0.01	0.24	0.15	-0.43	-0.50	-0.45	-0.65	-1.23	-1.37	-1.12
265°	-0.21	-0.15	0.04	0.25	0.07	-0.44	-0.45	-0.57	-1.00	-1.23	-1.06	-1.12
270°	-0.16	-0.08	0.09	0.24	0.00	-0.40	-0.51	-0.82	-1.11	-0.89	-1.00	-1.19
275°	-0.14	-0.04	0.11	0.20	-0.05	-0.35	-0.67	-0.98	-0.87	-0.69	-1.11	-0.98
280°	-0.11	-0.01	0.12	0.15	-0.06	-0.34	-0.82	-0.90	-0.55	-0.75	-1.05	-0.70
285°	-0.09	0.01	0.11	0.11	-0.04	-0.37	-0.84	-0.65	-0.44	-0.83	-0.78	-0.63
290°	-0.06	0.04	0.10	0.07	-0.02	-0.44	-0.72	-0.42	-0.52	-0.70	-0.60	-0.62
295°	-0.02	0.07	0.07	0.04	0.00	-0.52	-0.51	-0.33	-0.59	-0.45	-0.61	-0.52
300°	-0.01	0.08	0.05	0.03	0.01	-0.56	-0.33	-0.35	-0.49	-0.30	-0.61	-0.38
305°	0.00	0.07	0.02	0.04	0.00	-0.54	-0.25	-0.40	-0.29	-0.31	-0.51	-0.30
310°	0.02	0.06	-0.01	0.05	-0.04	-0.46	-0.24	-0.38	-0.12	-0.37	-0.37	-0.29
315°	0.02	0.05	-0.03	0.07	-0.07	-0.35	-0.26	-0.29	-0.05	-0.35	-0.27	-0.25
320°	0.05	0.05	-0.04	0.07	-0.10	-0.23	-0.27	-0.16	-0.07	-0.26	-0.24	-0.16
325°	0.03	0.02	-0.03	0.07	-0.11	-0.14	-0.25	-0.06	-0.12	-0.14	-0.25	-0.05
330°	0.02	0.01	-0.01	0.07	-0.10	-0.07	-0.20	0.02	-0.14	-0.04	-0.24	0.01
335°	0.03	0.01	-0.01	0.06	-0.09	-0.03	-0.14	0.04	-0.14	0.01	-0.19	0.03
340°	0.02	0.02	0.00	0.03	-0.06	-0.01	-0.08	0.05	-0.10	0.03	-0.13	0.03
345°	0.01	0.00	0.00	0.02	-0.04	0.00	-0.04	0.04	-0.06	0.03	-0.07	0.02
350°	0.01	0.00	0.00	0.01	-0.01	0.01	-0.01	0.03	-0.02	0.03	-0.02	0.02
355°	0.02	0.02	0.00	0.01	0.00	0.01	0.01	0.02	0.00	0.02	0.01	0.02

Tabelle A.36 Richtcharakteristik für Windschirm UA-1650, Mikrofon Typ 4191, Mikrofonvorverstärker ZC-0032 und Typ 2250/2270, wenn der Mikrofonvorverstärker direkt auf Typ 2250/2270 montiert ist, in einer zum Display parallelen Ebene und entlang der Mikrofonachse gemessen. 4000 Hz – 10600 Hz

Winkel	Frequenz											
	4000 Hz	4500 Hz	5000 Hz	5600 Hz	6300 Hz	7100 Hz	8000 Hz	8500 Hz	9000 Hz	9500 Hz	10000 Hz	10600 Hz
0°	-0.01	-0.02	-0.02	-0.02	-0.01	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.01	-0.02
5°	-0.01	-0.02	-0.03	-0.03	-0.01	-0.03	-0.04	-0.04	-0.05	-0.06	-0.06	-0.04
10°	-0.01	-0.05	-0.09	-0.08	0.01	-0.06	-0.12	-0.14	-0.18	-0.18	-0.19	-0.12
15°	-0.03	-0.11	-0.21	-0.21	-0.02	-0.06	-0.29	-0.32	-0.36	-0.33	-0.32	-0.20
20°	-0.07	-0.22	-0.35	-0.42	-0.16	-0.03	-0.52	-0.53	-0.46	-0.45	-0.34	-0.27
25°	-0.14	-0.34	-0.42	-0.61	-0.39	-0.04	-0.65	-0.66	-0.50	-0.54	-0.29	-0.37
30°	-0.23	-0.41	-0.35	-0.63	-0.56	-0.22	-0.65	-0.85	-0.79	-0.90	-0.53	-0.79
35°	-0.27	-0.42	-0.29	-0.57	-0.49	-0.35	-0.82	-1.20	-1.24	-1.16	-0.92	-1.15
40°	-0.28	-0.48	-0.49	-0.82	-0.58	-0.31	-1.20	-1.38	-1.40	-1.21	-1.18	-1.18
45°	-0.32	-0.67	-0.79	-1.24	-1.01	-0.57	-1.31	-1.52	-1.74	-1.82	-1.67	-1.71
50°	-0.45	-0.80	-0.78	-1.15	-0.96	-0.94	-1.43	-1.94	-1.99	-2.06	-1.73	-2.07
55°	-0.57	-0.76	-0.79	-1.18	-1.07	-0.94	-1.61	-2.02	-2.29	-2.45	-2.38	-2.22
60°	-0.59	-0.85	-1.19	-1.62	-1.61	-1.39	-1.88	-2.29	-2.64	-2.59	-2.73	-2.81
65°	-0.59	-1.11	-1.28	-1.50	-1.46	-1.23	-2.12	-2.51	-2.82	-3.23	-2.79	-3.17
70°	-0.71	-1.13	-1.26	-1.85	-1.84	-1.83	-2.31	-2.92	-3.11	-3.33	-3.48	-3.26
75°	-0.85	-1.11	-1.63	-2.08	-1.77	-1.68	-2.43	-3.08	-3.69	-3.68	-3.77	-3.89
80°	-0.90	-1.28	-1.54	-2.07	-2.20	-2.16	-2.92	-3.17	-3.82	-4.32	-3.98	-4.45
85°	-1.01	-1.40	-1.64	-2.52	-2.28	-2.04	-2.83	-3.64	-3.79	-4.55	-4.62	-4.54
90°	-1.25	-1.49	-1.86	-2.19	-2.58	-2.56	-3.37	-3.57	-4.36	-4.44	-4.78	-4.90
95°	-1.53	-1.81	-1.91	-2.71	-2.45	-2.55	-3.53	-3.99	-4.41	-4.77	-4.93	-4.92
100°	-1.58	-2.14	-2.34	-2.61	-2.76	-2.64	-3.66	-4.32	-4.63	-5.12	-5.04	-5.57
105°	-1.55	-2.23	-2.72	-3.21	-2.83	-2.65	-3.87	-4.28	-4.95	-5.52	-5.32	-5.93
110°	-1.66	-2.20	-2.89	-3.61	-3.36	-2.80	-3.70	-4.22	-4.86	-5.36	-5.94	-5.95
115°	-1.59	-2.22	-2.86	-3.78	-3.94	-3.55	-4.27	-4.73	-5.06	-5.33	-5.52	-5.73
120°	-1.02	-1.96	-2.61	-3.77	-3.94	-4.03	-5.15	-5.37	-5.96	-6.38	-5.87	-5.83
125°	-0.62	-1.36	-2.27	-3.10	-3.78	-3.92	-5.25	-6.45	-7.02	-7.34	-7.37	-7.40
130°	-0.93	-1.15	-1.69	-2.77	-2.77	-3.09	-5.12	-5.79	-6.77	-7.62	-8.07	-8.18
135°	-1.40	-1.64	-1.71	-2.25	-2.56	-2.23	-3.43	-4.77	-5.99	-6.92	-6.98	-7.26
140°	-1.22	-1.95	-2.39	-2.68	-2.41	-2.28	-3.24	-3.67	-4.31	-5.01	-5.43	-6.16
145°	-0.92	-1.60	-2.39	-3.32	-3.11	-2.62	-3.48	-4.21	-4.68	-4.94	-4.90	-4.92
150°	-1.21	-1.57	-2.02	-2.93	-3.33	-3.32	-4.17	-4.71	-5.21	-5.39	-5.27	-5.80
155°	-1.92	-2.21	-2.39	-2.92	-3.03	-3.05	-4.36	-5.12	-5.80	-6.27	-6.13	-6.20
160°	-2.32	-2.85	-3.23	-3.76	-3.67	-3.44	-4.23	-4.83	-5.36	-5.81	-6.09	-6.58
165°	-2.02	-2.70	-3.37	-4.24	-4.35	-4.42	-5.28	-5.71	-6.18	-6.37	-6.33	-6.72
170°	-1.41	-2.01	-2.66	-3.56	-3.74	-3.96	-5.27	-5.91	-6.58	-7.03	-7.33	-7.87
175°	-0.92	-1.41	-1.92	-2.68	-2.72	-2.73	-3.87	-4.45	-5.00	-5.47	-5.85	-6.41
180°	-0.74	-1.19	-1.65	-2.34	-2.31	-2.19	-3.18	-3.71	-4.15	-4.53	-4.81	-5.26
185°	-0.91	-1.39	-1.89	-2.66	-2.68	-2.66	-3.76	-4.36	-4.90	-5.35	-5.73	-6.27
190°	-1.39	-1.98	-2.60	-3.51	-3.67	-3.83	-5.10	-5.79	-6.48	-6.93	-7.25	-7.80
195°	-2.02	-2.69	-3.33	-4.24	-4.33	-4.38	-5.24	-5.73	-6.20	-6.40	-6.36	-6.79
200°	-2.35	-2.90	-3.29	-3.85	-3.74	-3.51	-4.27	-4.84	-5.34	-5.82	-6.12	-6.60
205°	-1.99	-2.30	-2.48	-2.99	-3.08	-3.10	-4.39	-5.17	-5.82	-6.29	-6.21	-6.20
210°	-1.28	-1.63	-2.05	-2.95	-3.31	-3.32	-4.22	-4.72	-5.27	-5.42	-5.22	-5.79
215°	-0.93	-1.59	-2.38	-3.35	-3.12	-2.67	-3.52	-4.28	-4.81	-5.09	-5.04	-4.96
220°	-1.17	-1.94	-2.41	-2.74	-2.46	-2.34	-3.30	-3.76	-4.33	-4.94	-5.29	-6.02
225°	-1.38	-1.71	-1.73	-2.31	-2.56	-2.22	-3.34	-4.60	-5.90	-6.85	-7.03	-7.10
230°	-0.97	-1.18	-1.68	-2.79	-2.77	-3.03	-5.04	-5.82	-6.78	-7.61	-8.06	-8.19
235°	-0.63	-1.34	-2.26	-3.10	-3.69	-3.90	-5.19	-6.44	-7.09	-7.51	-7.45	-7.49
240°	-1.01	-1.94	-2.60	-3.72	-4.01	-3.97	-5.25	-5.46	-6.02	-6.43	-5.99	-5.84
245°	-1.60	-2.18	-2.82	-3.85	-3.97	-3.63	-4.18	-4.79	-5.12	-5.38	-5.53	-5.71
250°	-1.64	-2.18	-2.95	-3.62	-3.51	-2.84	-3.75	-4.23	-4.80	-5.42	-5.93	-5.89
255°	-1.50	-2.25	-2.79	-3.30	-2.89	-2.71	-3.79	-4.30	-4.95	-5.61	-5.30	-5.84
260°	-1.55	-2.21	-2.38	-2.64	-2.78	-2.58	-3.69	-4.34	-4.70	-5.13	-5.04	-5.56
265°	-1.58	-1.83	-1.92	-2.72	-2.43	-2.59	-3.57	-3.98	-4.39	-4.74	-5.02	-4.90
270°	-1.29	-1.51	-1.89	-2.24	-2.61	-2.52	-3.27	-3.55	-4.37	-4.51	-4.83	-4.92
275°	-1.01	-1.41	-1.67	-2.51	-2.29	-2.05	-2.82	-3.66	-3.84	-4.61	-4.64	-4.56
280°	-0.91	-1.28	-1.56	-2.12	-2.21	-2.10	-2.92	-3.24	-3.87	-4.32	-3.99	-4.49
285°	-0.86	-1.12	-1.64	-2.06	-1.76	-1.70	-2.43	-3.08	-3.71	-3.71	-3.81	-3.88
290°	-0.70	-1.13	-1.26	-1.87	-1.81	-1.83	-2.31	-2.96	-3.16	-3.43	-3.53	-3.22
295°	-0.59	-1.09	-1.25	-1.45	-1.45	-1.21	-2.12	-2.56	-2.89	-3.32	-2.79	-3.17
300°	-0.61	-0.83	-1.14	-1.60	-1.62	-1.36	-1.85	-2.31	-2.66	-2.61	-2.73	-2.84
305°	-0.56	-0.74	-0.81	-1.14	-1.11	-0.89	-1.67	-2.03	-2.30	-2.50	-2.40	-2.22
310°	-0.43	-0.78	-0.76	-1.13	-0.96	-0.90	-1.41	-2.00	-2.02	-2.05	-1.79	-2.06
315°	-0.31	-0.63	-0.75	-1.26	-1.01	-0.58	-1.32	-1.53	-1.76	-1.82	-1.70	-1.71
320°	-0.27	-0.46	-0.46	-0.83	-0.57	-0.31	-1.21	-1.36	-1.45	-1.25	-1.18	-1.21
325°	-0.27	-0.40	-0.27	-0.54	-0.46	-0.37	-0.84	-1.20	-1.23	-1.15	-0.94	-1.15
330°	-0.21	-0.39	-0.33	-0.61	-0.52	-0.19	-0.64	-0.86	-0.78	-0.90	-0.52	-0.80
335°	-0.12	-0.32	-0.38	-0.63	-0.36	0.00	-0.63	-0.67	-0.50	-0.54	-0.27	-0.36
340°	-0.04	-0.20	-0.30	-0.43	-0.11	0.01	-0.50	-0.54	-0.42	-0.42	-0.32	-0.23
345°	0.00	-0.10	-0.16	-0.19	0.03	-0.02	-0.26	-0.34	-0.31	-0.31	-0.30	-0.18
350°	0.01	-0.03	-0.05	-0.06	0.05	-0.03	-0.09	-0.14	-0.15	-0.16	-0.17	-0.10
355°	0.02	0.00	0.00	0.01	0.03	0.00	0.00	-0.02	-0.03	-0.03	-0.03	-0.02

Tabelle A.37 Richtcharakteristik für Windschirm UA-1650, Mikrofon Typ 4191, Mikrofonvorverstärker ZC-0032 und Typ 2250/2270, wenn der Mikrofonvorverstärker direkt auf Typ 2250/2270 montiert ist, in einer zum Display parallelen Ebene und entlang der Mikrofonachse gemessen. 11200 Hz – 20000 Hz

Winkel	Frequenz										
	11200 Hz	11800 Hz	12500 Hz	13200 Hz	14000 Hz	15000 Hz	16000 Hz	17000 Hz	18000 Hz	19000 Hz	20000 Hz
0°	-0.02	-0.01	-0.01	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02	-0.01	-0.01	-0.02
5°	-0.05	-0.05	-0.04	-0.05	-0.05	-0.05	-0.03	-0.07	-0.06	-0.06	-0.07
10°	-0.18	-0.14	-0.13	-0.16	-0.17	-0.18	-0.08	-0.26	-0.17	-0.18	-0.22
15°	-0.36	-0.25	-0.25	-0.31	-0.41	-0.34	-0.32	-0.47	-0.36	-0.42	-0.50
20°	-0.61	-0.46	-0.46	-0.47	-0.69	-0.60	-0.71	-0.73	-0.69	-0.85	-0.99
25°	-0.80	-0.74	-0.84	-0.80	-0.87	-1.01	-0.99	-1.14	-1.05	-1.26	-1.48
30°	-1.07	-1.01	-1.09	-1.18	-1.43	-1.32	-1.55	-1.53	-1.47	-1.78	-2.16
35°	-1.39	-1.60	-1.53	-1.53	-1.68	-1.78	-1.91	-2.17	-1.96	-2.12	-2.73
40°	-1.56	-1.70	-1.83	-2.00	-2.23	-2.21	-2.39	-2.62	-2.50	-2.58	-3.16
45°	-2.13	-2.24	-2.48	-2.44	-2.66	-2.71	-2.86	-3.13	-3.11	-3.12	-3.64
50°	-2.38	-2.64	-2.74	-2.82	-3.13	-3.27	-3.42	-3.72	-3.75	-3.86	-4.44
55°	-2.69	-2.88	-3.11	-3.29	-3.51	-3.83	-4.08	-4.38	-4.54	-4.63	-5.35
60°	-3.28	-3.52	-3.91	-3.95	-4.10	-4.32	-4.74	-5.20	-5.37	-5.44	-6.21
65°	-3.65	-4.21	-4.54	-4.77	-4.73	-4.85	-5.36	-5.95	-6.19	-6.34	-6.91
70°	-3.90	-4.50	-5.08	-5.51	-5.52	-5.41	-5.83	-6.55	-6.88	-7.29	-8.01
75°	-4.09	-4.72	-5.44	-6.02	-6.27	-6.24	-6.53	-7.19	-7.49	-8.17	-9.02
80°	-4.64	-4.80	-5.71	-6.37	-6.85	-7.00	-7.63	-8.19	-8.27	-8.82	-9.94
85°	-5.32	-5.33	-5.81	-6.70	-7.27	-7.66	-8.41	-9.17	-9.02	-9.35	-10.10
90°	-5.56	-5.91	-6.50	-6.95	-7.60	-8.05	-8.78	-9.64	-9.60	-10.06	-11.04
95°	-5.89	-6.36	-7.00	-7.88	-8.08	-8.31	-8.92	-9.94	-10.46	-11.05	-12.75
100°	-5.65	-6.77	-7.39	-8.40	-8.76	-9.00	-9.16	-10.08	-10.59	-11.82	-13.79
105°	-6.13	-6.96	-7.42	-8.66	-9.19	-9.42	-9.87	-10.82	-11.17	-12.40	-13.08
110°	-6.43	-7.37	-7.86	-8.65	-9.31	-9.52	-10.43	-11.62	-12.13	-12.97	-13.56
115°	-6.67	-7.01	-8.07	-9.12	-9.91	-9.96	-10.92	-11.58	-12.26	-13.41	-14.36
120°	-6.38	-6.41	-7.81	-8.68	-9.72	-10.24	-11.43	-12.01	-13.29	-13.48	-14.40
125°	-6.90	-7.08	-8.24	-8.24	-8.97	-9.29	-10.20	-11.64	-13.12	-14.29	-15.66
130°	-8.63	-9.65	-9.85	-9.78	-10.31	-9.66	-9.74	-10.86	-11.25	-12.72	-13.55
135°	-8.53	-9.66	-10.43	-12.12	-13.26	-12.26	-12.35	-13.96	-12.48	-12.85	-13.40
140°	-6.89	-7.78	-9.40	-11.20	-11.63	-11.52	-13.30	-16.63	-15.98	-16.33	-18.76
145°	-5.45	-6.45	-7.85	-8.53	-8.87	-9.70	-12.04	-14.05	-13.06	-13.91	-17.97
150°	-6.60	-7.20	-7.52	-7.66	-8.04	-9.02	-10.61	-11.07	-10.82	-12.50	-15.88
155°	-6.95	-7.79	-8.59	-8.99	-9.47	-10.50	-11.35	-11.16	-11.08	-13.10	-14.79
160°	-7.34	-8.19	-8.85	-9.26	-9.95	-11.00	-11.97	-11.96	-12.60	-15.22	-15.98
165°	-7.41	-7.80	-8.22	-8.49	-9.45	-10.81	-11.89	-12.22	-12.96	-15.38	-15.54
170°	-8.78	-9.34	-9.62	-9.74	-10.28	-11.17	-11.40	-11.27	-11.80	-14.07	-14.35
175°	-7.35	-8.28	-8.96	-9.65	-10.78	-12.06	-12.90	-13.03	-13.80	-16.07	-16.27
180°	-6.05	-6.82	-7.37	-7.91	-8.96	-10.17	-11.05	-11.23	-12.07	-14.63	-14.98
185°	-7.20	-8.12	-8.76	-9.44	-10.55	-11.88	-12.79	-12.94	-13.65	-16.18	-16.74
190°	-8.74	-9.34	-9.64	-9.83	-10.36	-11.30	-11.59	-11.38	-11.80	-14.14	-14.37
195°	-7.48	-7.85	-8.28	-8.51	-9.41	-10.80	-11.98	-12.31	-12.98	-15.78	-16.21
200°	-7.40	-8.30	-9.00	-9.36	-10.03	-11.09	-12.15	-11.91	-12.23	-15.09	-16.44
205°	-6.91	-7.79	-8.62	-8.91	-9.43	-10.60	-11.74	-11.50	-11.19	-13.27	-15.02
210°	-6.70	-7.42	-7.86	-7.82	-8.07	-9.02	-10.75	-11.20	-10.70	-12.27	-15.72
215°	-5.42	-6.39	-7.87	-8.55	-8.82	-9.48	-11.90	-14.07	-12.90	-13.64	-17.70
220°	-6.78	-7.72	-9.28	-11.12	-11.59	-11.43	-13.12	-16.63	-15.95	-16.25	-20.24
225°	-8.40	-9.66	-10.56	-12.10	-13.24	-12.52	-12.77	-14.40	-12.54	-12.97	-14.18
230°	-8.60	-9.68	-10.25	-10.06	-10.29	-9.78	-10.08	-11.11	-10.96	-12.66	-13.84
235°	-6.96	-7.13	-8.26	-8.42	-8.89	-9.22	-10.40	-11.72	-12.71	-14.24	-16.41
240°	-6.33	-6.50	-7.66	-8.70	-9.62	-10.12	-11.67	-12.31	-13.08	-13.12	-14.81
245°	-6.58	-7.13	-7.99	-9.19	-9.84	-9.87	-10.99	-11.75	-12.09	-13.04	-14.41
250°	-6.38	-7.50	-7.89	-8.75	-9.18	-9.38	-10.50	-11.82	-12.18	-12.77	-13.74
255°	-6.10	-6.96	-7.47	-8.78	-9.19	-9.31	-9.93	-11.12	-11.29	-12.23	-13.19
260°	-5.70	-6.71	-7.52	-8.60	-8.93	-9.02	-9.20	-10.16	-10.62	-11.72	-14.27
265°	-5.98	-6.32	-7.08	-7.98	-8.19	-8.38	-9.00	-10.10	-10.44	-10.96	-12.90
270°	-5.56	-5.85	-6.62	-7.08	-7.65	-8.06	-8.85	-9.85	-9.67	-10.05	-11.18
275°	-5.29	-5.35	-5.91	-6.78	-7.32	-7.62	-8.49	-9.34	-9.11	-9.26	-10.16
280°	-4.59	-4.85	-5.81	-6.43	-6.87	-7.02	-7.74	-8.35	-8.37	-8.75	-10.11
285°	-4.04	-4.76	-5.53	-6.08	-6.32	-6.30	-6.68	-7.31	-7.49	-8.18	-9.15
290°	-3.89	-4.52	-5.15	-5.56	-5.59	-5.45	-5.88	-6.61	-6.89	-7.25	-8.12
295°	-3.66	-4.19	-4.59	-4.77	-4.80	-4.87	-5.37	-6.08	-6.14	-6.42	-7.02
300°	-3.30	-3.52	-3.93	-3.95	-4.12	-4.33	-4.81	-5.27	-5.41	-5.53	-6.27
305°	-2.72	-2.90	-3.13	-3.27	-3.53	-3.87	-4.18	-4.42	-4.57	-4.67	-5.43
310°	-2.45	-2.70	-2.76	-2.80	-3.13	-3.31	-3.52	-3.77	-3.77	-3.91	-4.48
315°	-2.14	-2.24	-2.45	-2.41	-2.64	-2.77	-2.97	-3.17	-3.17	-3.16	-3.68
320°	-1.58	-1.68	-1.79	-1.98	-2.23	-2.28	-2.49	-2.68	-2.54	-2.67	-3.21
325°	-1.37	-1.57	-1.54	-1.54	-1.72	-1.80	-2.02	-2.21	-1.97	-2.19	-2.75
330°	-1.05	-1.00	-1.07	-1.15	-1.43	-1.38	-1.59	-1.54	-1.51	-1.83	-2.16
335°	-0.77	-0.71	-0.85	-0.80	-0.89	-1.04	-1.04	-1.13	-1.10	-1.29	-1.48
340°	-0.60	-0.43	-0.42	-0.45	-0.66	-0.64	-0.71	-0.72	-0.71	-0.87	-0.98
345°	-0.34	-0.22	-0.23	-0.29	-0.41	-0.35	-0.33	-0.46	-0.37	-0.43	-0.50
350°	-0.15	-0.11	-0.13	-0.14	-0.17	-0.18	-0.05	-0.24	-0.16	-0.17	-0.18
355°	-0.03	-0.02	-0.02	-0.02	-0.04	-0.04	0.01	-0.05	-0.04	-0.06	-0.03

Tabelle A.38 Richtcharakteristik für Windschirm UA-1650, Mikrofon Typ 4191, Mikrofonvorverstärker ZC-0032 und Typ 2250/2270, wenn der Mikrofonvorverstärker direkt auf Typ 2250/2270 montiert ist, in einer zum Display senkrechten Ebene und entlang der Mikrofonachse gemessen. 500 Hz – 3550 Hz

Winkel	Frequenz											
	500 Hz	630 Hz	800 Hz	1000 Hz	1250 Hz	1600 Hz	2000 Hz	2240 Hz	2500 Hz	2800 Hz	3150 Hz	3550 Hz
0°	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.02	-0.02	-0.02	-0.03	-0.02	-0.02
5°	0.02	0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.01	-0.02	-0.01	-0.02	-0.03	-0.01	-0.03
10°	-0.01	0.00	-0.01	0.00	-0.02	-0.01	-0.03	-0.01	-0.03	-0.03	-0.02	-0.05
15°	0.01	0.00	0.00	0.00	-0.04	-0.02	-0.06	0.00	-0.07	-0.03	-0.05	-0.07
20°	0.02	0.00	0.00	0.02	-0.06	-0.03	-0.10	0.00	-0.11	-0.03	-0.11	-0.07
25°	0.00	-0.01	0.00	0.04	-0.09	-0.06	-0.15	0.00	-0.15	-0.05	-0.20	-0.04
30°	0.00	-0.01	-0.01	0.04	-0.11	-0.09	-0.21	-0.01	-0.19	-0.07	-0.30	0.01
35°	-0.02	-0.02	-0.02	0.04	-0.12	-0.16	-0.27	-0.06	-0.19	-0.14	-0.37	0.03
40°	0.02	0.02	-0.03	0.04	-0.12	-0.25	-0.31	-0.14	-0.16	-0.23	-0.39	-0.02
45°	0.00	0.02	-0.03	0.03	-0.09	-0.37	-0.32	-0.26	-0.14	-0.33	-0.39	-0.17
50°	0.01	0.05	0.00	0.02	-0.07	-0.50	-0.31	-0.36	-0.19	-0.37	-0.44	-0.36
55°	-0.03	0.04	0.03	0.00	-0.05	-0.60	-0.32	-0.39	-0.33	-0.32	-0.57	-0.43
60°	-0.03	0.05	0.07	-0.01	-0.05	-0.63	-0.39	-0.37	-0.53	-0.29	-0.68	-0.41
65°	-0.06	0.03	0.10	0.01	-0.07	-0.60	-0.55	-0.36	-0.63	-0.40	-0.65	-0.51
70°	-0.08	0.01	0.13	0.04	-0.10	-0.54	-0.75	-0.44	-0.59	-0.64	-0.58	-0.69
75°	-0.11	-0.02	0.15	0.09	-0.14	-0.48	-0.92	-0.66	-0.52	-0.80	-0.69	-0.68
80°	-0.13	-0.06	0.15	0.16	-0.15	-0.45	-0.95	-0.93	-0.62	-0.75	-0.97	-0.59
85°	-0.17	-0.10	0.14	0.23	-0.12	-0.48	-0.86	-1.06	-0.93	-0.71	-1.08	-0.79
90°	-0.20	-0.14	0.10	0.29	-0.03	-0.54	-0.72	-0.98	-1.21	-0.95	-0.95	-1.08
95°	-0.24	-0.20	0.04	0.31	0.08	-0.56	-0.67	-0.79	-1.18	-1.33	-1.09	-1.01
100°	-0.28	-0.26	-0.05	0.28	0.20	-0.51	-0.71	-0.69	-0.89	-1.36	-1.56	-1.00
105°	-0.29	-0.29	-0.14	0.22	0.26	-0.38	-0.76	-0.74	-0.72	-1.00	-1.70	-1.49
110°	-0.32	-0.34	-0.24	0.10	0.26	-0.22	-0.71	-0.82	-0.82	-0.75	-1.23	-1.70
115°	-0.32	-0.38	-0.32	-0.04	0.18	-0.12	-0.51	-0.72	-0.95	-0.87	-0.87	-1.13
120°	-0.35	-0.41	-0.38	-0.19	0.02	-0.15	-0.30	-0.44	-0.80	-1.04	-1.00	-0.76
125°	-0.33	-0.41	-0.43	-0.31	-0.17	-0.30	-0.22	-0.19	-0.43	-0.81	-1.18	-0.97
130°	-0.33	-0.41	-0.45	-0.41	-0.36	-0.55	-0.36	-0.16	-0.15	-0.35	-0.86	-1.02
135°	-0.32	-0.40	-0.45	-0.46	-0.50	-0.83	-0.68	-0.41	-0.21	-0.13	-0.36	-0.50
140°	-0.31	-0.39	-0.43	-0.45	-0.56	-1.04	-1.09	-0.86	-0.64	-0.39	-0.29	-0.09
145°	-0.31	-0.37	-0.39	-0.42	-0.55	-1.13	-1.40	-1.33	-1.23	-1.04	-0.81	-0.34
150°	-0.28	-0.33	-0.34	-0.35	-0.47	-1.08	-1.51	-1.57	-1.66	-1.69	-1.66	-1.21
155°	-0.26	-0.30	-0.29	-0.27	-0.37	-0.94	-1.40	-1.52	-1.73	-1.95	-2.24	-2.08
160°	-0.25	-0.28	-0.24	-0.19	-0.26	-0.76	-1.17	-1.27	-1.48	-1.72	-2.17	-2.25
165°	-0.23	-0.25	-0.20	-0.12	-0.16	-0.59	-0.93	-0.96	-1.11	-1.27	-1.68	-1.76
170°	-0.22	-0.23	-0.17	-0.07	-0.08	-0.46	-0.72	-0.70	-0.77	-0.85	-1.15	-1.13
175°	-0.22	-0.22	-0.15	-0.03	-0.03	-0.38	-0.59	-0.53	-0.55	-0.57	-0.79	-0.68
180°	-0.24	-0.25	-0.14	-0.01	-0.01	-0.35	-0.54	-0.47	-0.47	-0.47	-0.66	-0.51
185°	-0.22	-0.21	-0.15	-0.03	-0.02	-0.38	-0.58	-0.51	-0.53	-0.54	-0.74	-0.62
190°	-0.23	-0.24	-0.17	-0.05	-0.07	-0.47	-0.70	-0.66	-0.72	-0.79	-1.06	-1.00
195°	-0.23	-0.25	-0.20	-0.10	-0.14	-0.59	-0.89	-0.90	-1.04	-1.19	-1.55	-1.60
200°	-0.26	-0.29	-0.24	-0.17	-0.24	-0.77	-1.13	-1.20	-1.42	-1.64	-2.08	-2.17
205°	-0.27	-0.31	-0.29	-0.24	-0.35	-0.96	-1.36	-1.47	-1.73	-1.93	-2.27	-2.19
210°	-0.29	-0.35	-0.33	-0.32	-0.46	-1.11	-1.49	-1.58	-1.75	-1.79	-1.85	-1.47
215°	-0.30	-0.37	-0.38	-0.39	-0.54	-1.18	-1.43	-1.41	-1.40	-1.21	-1.04	-0.58
220°	-0.34	-0.41	-0.42	-0.43	-0.57	-1.13	-1.17	-1.01	-0.83	-0.58	-0.44	-0.20
225°	-0.35	-0.43	-0.45	-0.44	-0.53	-0.94	-0.80	-0.57	-0.37	-0.25	-0.39	-0.50
230°	-0.35	-0.43	-0.45	-0.40	-0.41	-0.67	-0.47	-0.30	-0.24	-0.38	-0.81	-0.99
235°	-0.36	-0.43	-0.43	-0.32	-0.25	-0.41	-0.32	-0.28	-0.44	-0.76	-1.16	-0.99
240°	-0.36	-0.42	-0.38	-0.19	-0.08	-0.24	-0.36	-0.47	-0.75	-0.98	-1.03	-0.71
245°	-0.35	-0.39	-0.31	-0.06	0.06	-0.19	-0.54	-0.68	-0.88	-0.85	-0.84	-0.98
250°	-0.33	-0.35	-0.23	0.07	0.14	-0.26	-0.69	-0.74	-0.78	-0.73	-1.13	-1.62
255°	-0.31	-0.31	-0.14	0.17	0.16	-0.38	-0.72	-0.67	-0.72	-0.96	-1.65	-1.60
260°	-0.26	-0.23	-0.05	0.23	0.11	-0.49	-0.66	-0.63	-0.88	-1.36	-1.63	-1.06
265°	-0.25	-0.20	0.03	0.26	0.04	-0.52	-0.62	-0.75	-1.18	-1.39	-1.14	-0.95
270°	-0.22	-0.14	0.08	0.24	-0.05	-0.48	-0.69	-0.97	-1.27	-1.01	-0.94	-1.07
275°	-0.19	-0.10	0.11	0.19	-0.11	-0.42	-0.84	-1.09	-1.00	-0.70	-1.05	-0.87
280°	-0.14	-0.05	0.13	0.11	-0.12	-0.40	-0.95	-0.99	-0.66	-0.70	-1.01	-0.61
285°	-0.13	-0.04	0.14	0.06	-0.09	-0.43	-0.94	-0.72	-0.51	-0.77	-0.75	-0.66
290°	-0.08	0.01	0.12	0.01	-0.06	-0.51	-0.78	-0.48	-0.56	-0.63	-0.60	-0.73
295°	-0.06	0.03	0.09	-0.01	-0.02	-0.59	-0.57	-0.37	-0.60	-0.41	-0.67	-0.50
300°	-0.04	0.03	0.05	-0.02	-0.01	-0.62	-0.40	-0.38	-0.49	-0.30	-0.71	-0.29
305°	-0.01	0.04	0.02	-0.01	-0.02	-0.59	-0.31	-0.40	-0.29	-0.36	-0.56	-0.27
310°	0.00	0.04	-0.01	0.02	-0.04	-0.49	-0.31	-0.36	-0.14	-0.43	-0.34	-0.30
315°	-0.01	0.01	-0.03	0.04	-0.08	-0.37	-0.32	-0.25	-0.10	-0.39	-0.23	-0.26
320°	0.03	0.03	-0.04	0.06	-0.11	-0.24	-0.31	-0.12	-0.12	-0.26	-0.22	-0.18
325°	0.01	0.00	-0.03	0.07	-0.12	-0.14	-0.27	-0.03	-0.17	-0.11	-0.23	-0.09
330°	0.02	0.00	-0.01	0.06	-0.11	-0.07	-0.21	0.03	-0.19	-0.01	-0.23	-0.06
335°	0.01	0.00	0.00	0.05	-0.09	-0.03	-0.14	0.05	-0.16	0.05	-0.19	-0.03
340°	0.00	0.00	0.00	0.03	-0.06	-0.01	-0.08	0.05	-0.11	0.06	-0.13	-0.01
345°	0.00	0.00	0.00	0.02	-0.03	0.00	-0.04	0.04	-0.06	0.06	-0.07	0.01
350°	0.00	-0.01	0.01	0.01	-0.01	0.01	0.00	0.03	-0.02	0.05	-0.02	0.03
355°	0.00	0.00	0.00	0.02	0.01	0.01	0.01	0.03	0.01	0.03	0.01	0.03

Tabelle A.39 Richtcharakteristik für Windschirm UA-1650, Mikrofon Typ 4191, Mikrofonvorverstärker ZC-0032 und Typ 2250/2270, wenn der Mikrofonvorverstärker direkt auf Typ 2250/2270 montiert ist, in einer zum Display senkrechten Ebene und entlang der Mikrofonachse gemessen. 4000 Hz – 10600 Hz

Winkel	Frequenz											
	4000 Hz	4500 Hz	5000 Hz	5600 Hz	6300 Hz	7100 Hz	8000 Hz	8500 Hz	9000 Hz	9500 Hz	10000 Hz	10600 Hz
0°	-0.02	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.04	-0.04	-0.03	-0.03	-0.03
5°	-0.01	-0.03	-0.04	-0.07	-0.05	-0.01	-0.06	-0.07	0.00	-0.03	-0.03	0.00
10°	0.00	-0.04	-0.05	-0.14	-0.10	0.01	-0.16	-0.14	0.02	-0.08	-0.07	-0.01
15°	0.01	-0.08	-0.08	-0.24	-0.19	0.03	-0.28	-0.19	-0.01	-0.23	-0.14	-0.08
20°	0.00	-0.15	-0.12	-0.33	-0.29	-0.02	-0.34	-0.30	-0.20	-0.53	-0.24	-0.31
25°	-0.04	-0.23	-0.14	-0.35	-0.30	-0.17	-0.36	-0.57	-0.66	-0.75	-0.33	-0.62
30°	-0.12	-0.31	-0.18	-0.33	-0.22	-0.29	-0.59	-1.00	-1.01	-0.69	-0.50	-0.77
35°	-0.22	-0.36	-0.30	-0.48	-0.29	-0.21	-1.04	-1.07	-1.12	-0.97	-1.11	-0.97
40°	-0.30	-0.41	-0.52	-0.82	-0.71	-0.33	-1.05	-1.20	-1.63	-1.61	-1.22	-1.09
45°	-0.30	-0.49	-0.71	-0.99	-0.91	-0.69	-1.15	-1.79	-1.73	-1.82	-1.41	-1.66
50°	-0.24	-0.64	-0.78	-0.92	-0.82	-0.64	-1.37	-1.76	-2.11	-2.30	-1.99	-1.82
55°	-0.27	-0.81	-0.86	-1.24	-1.30	-1.01	-1.32	-2.11	-2.53	-2.32	-2.47	-2.30
60°	-0.46	-0.84	-1.04	-1.57	-1.48	-1.21	-1.81	-2.04	-2.62	-3.16	-2.46	-2.65
65°	-0.65	-0.81	-1.17	-1.52	-1.43	-1.21	-1.69	-2.62	-2.86	-3.09	-3.27	-2.96
70°	-0.66	-1.03	-1.30	-1.80	-1.96	-1.77	-2.24	-2.54	-3.42	-3.47	-3.33	-3.56
75°	-0.75	-1.26	-1.34	-1.94	-1.81	-1.63	-2.19	-3.08	-3.37	-4.16	-3.64	-3.68
80°	-0.94	-1.25	-1.56	-2.00	-2.17	-2.28	-2.73	-3.12	-3.95	-4.03	-4.48	-4.00
85°	-0.88	-1.39	-1.81	-2.26	-2.27	-2.06	-2.85	-3.39	-4.10	-4.52	-4.34	-4.81
90°	-0.91	-1.55	-1.86	-2.47	-2.40	-2.43	-3.17	-3.82	-4.11	-4.90	-4.68	-4.73
95°	-1.27	-1.48	-2.11	-2.68	-2.77	-2.46	-3.49	-3.77	-4.75	-4.84	-4.91	-5.03
100°	-1.35	-1.83	-2.10	-2.82	-2.85	-2.67	-3.46	-4.20	-4.67	-5.10	-5.24	-5.09
105°	-1.27	-2.02	-2.36	-3.02	-3.08	-2.88	-3.96	-4.20	-4.79	-5.41	-5.41	-5.52
110°	-1.74	-1.95	-2.75	-3.23	-3.18	-2.83	-4.03	-4.82	-5.33	-5.65	-5.50	-5.96
115°	-1.94	-2.46	-2.68	-3.61	-3.55	-3.18	-4.10	-4.62	-5.66	-6.25	-6.19	-6.00
120°	-1.20	-2.49	-3.13	-3.61	-3.85	-3.41	-4.50	-5.26	-5.84	-6.16	-6.53	-6.57
125°	-0.90	-1.63	-2.86	-4.03	-3.85	-3.67	-4.79	-5.59	-6.45	-7.14	-6.74	-6.66
130°	-1.26	-1.56	-2.03	-3.24	-4.04	-3.56	-4.92	-5.95	-7.07	-7.49	-7.42	-7.22
135°	-1.09	-1.88	-2.22	-2.67	-2.86	-3.28	-4.57	-5.55	-6.59	-7.54	-7.88	-7.74
140°	-0.40	-1.32	-2.29	-3.17	-3.08	-2.43	-3.75	-4.81	-5.90	-6.54	-6.68	-7.22
145°	-0.21	-0.73	-1.50	-2.61	-3.19	-3.15	-3.76	-4.51	-5.12	-5.44	-5.31	-5.66
150°	-0.91	-1.07	-1.34	-1.90	-2.15	-2.40	-3.85	-4.82	-5.81	-6.16	-5.73	-5.65
155°	-2.07	-2.28	-2.38	-2.57	-2.27	-1.86	-2.85	-3.67	-4.54	-5.20	-5.48	-5.82
160°	-2.65	-3.29	-3.73	-4.27	-4.01	-3.34	-3.63	-4.08	-4.47	-4.70	-4.75	-4.95
165°	-2.21	-3.03	-3.81	-4.88	-5.25	-5.40	-6.14	-6.66	-7.10	-7.17	-7.03	-7.18
170°	-1.43	-2.13	-2.83	-3.82	-4.16	-4.52	-5.87	-6.78	-7.75	-8.33	-8.84	-9.86
175°	-0.86	-1.43	-1.97	-2.76	-2.87	-2.87	-3.87	-4.58	-5.29	-5.73	-6.03	-6.59
180°	-0.64	-1.15	-1.64	-2.34	-2.36	-2.20	-3.03	-3.65	-4.23	-4.56	-4.76	-5.11
185°	-0.78	-1.33	-1.86	-2.63	-2.71	-2.64	-3.59	-4.29	-4.97	-5.39	-5.70	-6.10
190°	-1.27	-1.93	-2.62	-3.57	-3.84	-4.11	-5.42	-6.34	-7.30	-7.93	-8.38	-9.05
195°	-2.03	-2.81	-3.63	-4.71	-5.11	-5.51	-6.54	-7.24	-7.82	-8.05	-7.77	-8.01
200°	-2.61	-3.30	-3.88	-4.55	-4.53	-3.97	-4.17	-4.57	-4.94	-5.10	-4.98	-5.15
205°	-2.30	-2.61	-2.73	-2.98	-2.76	-2.08	-2.90	-3.66	-4.48	-5.02	-5.19	-5.50
210°	-1.22	-1.39	-1.57	-2.11	-2.27	-2.19	-3.73	-4.78	-5.87	-6.24	-5.87	-5.98
215°	-0.40	-0.86	-1.53	-2.62	-3.00	-3.27	-3.94	-4.53	-4.95	-5.12	-5.09	-5.18
220°	-0.42	-1.29	-2.24	-3.24	-3.17	-2.45	-3.14	-4.09	-5.47	-6.59	-6.80	-7.09
225°	-1.03	-1.86	-2.31	-2.71	-2.74	-2.65	-4.58	-5.89	-6.86	-7.47	-7.62	-7.66
230°	-1.26	-1.57	-1.94	-3.04	-3.70	-4.00	-4.84	-5.77	-7.14	-7.14	-7.61	-7.29
235°	-0.88	-1.45	-2.64	-4.06	-4.18	-3.52	-4.94	-5.87	-6.46	-7.18	-7.14	-6.91
240°	-1.03	-2.29	-3.32	-3.78	-3.80	-3.78	-4.30	-5.11	-6.21	-6.57	-6.83	-6.72
245°	-1.82	-2.63	-2.72	-3.70	-3.76	-3.02	-4.27	-4.96	-5.85	-6.35	-5.83	-6.11
250°	-1.88	-1.99	-2.71	-3.43	-3.27	-3.18	-4.03	-4.67	-5.05	-5.94	-6.19	-5.84
255°	-1.30	-1.97	-2.63	-3.05	-3.33	-2.88	-3.73	-4.38	-5.39	-5.51	-5.49	-5.40
260°	-1.25	-2.00	-2.09	-3.03	-3.03	-2.67	-3.75	-4.26	-4.83	-5.16	-5.24	-5.51
265°	-1.34	-1.51	-2.24	-2.83	-2.69	-2.77	-3.34	-3.93	-4.58	-5.23	-5.10	-4.95
270°	-1.00	-1.57	-2.04	-2.46	-2.76	-2.34	-3.08	-3.81	-4.47	-4.91	-4.72	-5.21
275°	-0.85	-1.59	-1.72	-2.43	-2.32	-2.14	-2.92	-3.53	-4.15	-4.69	-4.99	-4.35
280°	-1.01	-1.22	-1.64	-2.30	-2.17	-2.11	-2.64	-3.19	-4.20	-4.44	-4.32	-4.20
285°	-0.82	-1.10	-1.58	-1.88	-1.92	-1.75	-2.19	-3.30	-3.58	-4.32	-3.83	-3.93
290°	-0.57	-1.12	-1.39	-1.87	-1.89	-1.61	-2.41	-2.71	-3.69	-3.67	-3.62	-3.62
295°	-0.52	-1.01	-1.11	-1.62	-1.50	-1.28	-1.76	-2.83	-3.02	-3.42	-3.31	-2.99
300°	-0.52	-0.88	-1.07	-1.51	-1.42	-1.28	-1.90	-2.23	-2.94	-3.03	-2.63	-2.73
305°	-0.44	-0.68	-0.97	-1.31	-1.24	-0.85	-1.50	-2.27	-2.52	-2.63	-2.51	-2.46
310°	-0.33	-0.55	-0.79	-1.00	-1.04	-0.64	-1.41	-1.87	-2.33	-2.32	-1.95	-1.91
315°	-0.25	-0.54	-0.62	-0.96	-0.95	-0.80	-1.29	-1.88	-1.74	-1.95	-1.67	-1.72
320°	-0.13	-0.50	-0.50	-0.84	-0.63	-0.31	-1.09	-1.35	-1.68	-1.51	-1.39	-1.22
325°	-0.03	-0.41	-0.34	-0.62	-0.38	-0.21	-1.07	-1.08	-1.20	-1.18	-1.01	-1.06
330°	0.01	-0.27	-0.19	-0.44	-0.39	-0.33	-0.64	-1.05	-0.88	-0.89	-0.59	-0.70
335°	0.01	-0.15	-0.10	-0.31	-0.37	-0.19	-0.37	-0.67	-0.68	-0.67	-0.47	-0.63
340°	0.00	-0.06	-0.04	-0.18	-0.24	-0.03	-0.31	-0.31	-0.44	-0.35	-0.31	-0.25
345°	-0.01	0.00	-0.01	-0.07	-0.09	0.03	-0.25	-0.11	-0.23	-0.14	-0.16	-0.01
350°	0.00	0.01	0.02	0.01	0.01	0.02	-0.13	-0.01	-0.09	-0.05	-0.08	0.00
355°	0.01	0.02	0.03	0.04	0.04	0.02	-0.02	0.04	-0.01	0.01	0.00	0.00

Tabelle A.40 Richtcharakteristik für Windschirm UA-1650, Mikrofon Typ 4191, Mikrofonvorverstärker ZC-0032 und Typ 2250/2270, wenn der Mikrofonvorverstärker direkt auf Typ 2250/2270 montiert ist, in einer zum Display senkrechten Ebene und entlang der Mikrofonachse gemessen. 11200 Hz – 20000 Hz

Winkel	Frequenz										
	11200 Hz	11800 Hz	12500 Hz	13200 Hz	14000 Hz	15000 Hz	16000 Hz	17000 Hz	18000 Hz	19000 Hz	20000 Hz
0°	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.04
5°	-0.05	-0.04	-0.01	-0.04	-0.07	-0.08	-0.03	-0.08	-0.07	-0.03	-0.07
10°	-0.16	-0.11	-0.07	-0.12	-0.16	-0.23	-0.07	-0.23	-0.15	-0.12	-0.21
15°	-0.33	-0.20	-0.19	-0.27	-0.33	-0.38	-0.33	-0.38	-0.32	-0.43	-0.54
20°	-0.62	-0.41	-0.42	-0.49	-0.68	-0.62	-0.73	-0.59	-0.75	-0.88	-0.99
25°	-0.91	-0.86	-0.83	-0.72	-0.97	-1.18	-0.98	-1.06	-1.05	-1.33	-1.53
30°	-1.03	-1.21	-1.13	-1.13	-1.37	-1.39	-1.68	-1.40	-1.48	-1.84	-2.09
35°	-1.50	-1.60	-1.46	-1.50	-1.73	-1.96	-2.00	-2.12	-1.84	-2.29	-2.71
40°	-1.77	-1.89	-2.07	-2.02	-2.18	-2.27	-2.51	-2.69	-2.36	-2.63	-3.15
45°	-2.10	-2.39	-2.43	-2.27	-2.52	-2.77	-3.09	-3.18	-2.99	-3.12	-3.61
50°	-2.35	-2.70	-2.75	-2.83	-3.06	-3.42	-3.56	-3.69	-3.73	-3.87	-4.38
55°	-2.94	-3.28	-3.56	-3.51	-3.61	-3.86	-4.17	-4.38	-4.57	-4.77	-5.35
60°	-3.14	-3.74	-4.03	-4.21	-4.05	-4.37	-4.82	-5.21	-5.39	-5.61	-6.24
65°	-3.57	-4.06	-4.58	-4.75	-4.72	-4.76	-5.53	-6.00	-6.15	-6.41	-7.00
70°	-3.94	-4.52	-5.04	-5.51	-5.34	-5.39	-5.89	-6.70	-6.86	-7.28	-7.99
75°	-4.50	-4.81	-5.47	-5.95	-6.25	-6.20	-6.66	-7.24	-7.62	-8.22	-9.12
80°	-4.56	-5.36	-5.69	-6.29	-6.82	-7.26	-7.85	-8.19	-8.31	-8.96	-9.77
85°	-4.84	-5.53	-6.18	-6.58	-7.21	-8.09	-9.07	-9.51	-8.92	-9.35	-9.97
90°	-5.44	-6.01	-6.76	-6.96	-7.71	-8.44	-9.61	-9.94	-9.72	-10.19	-11.31
95°	-5.73	-6.25	-7.64	-7.86	-8.05	-8.66	-9.38	-9.83	-10.23	-11.45	-13.60
100°	-6.16	-6.73	-7.83	-8.51	-9.02	-8.99	-9.12	-9.96	-10.89	-12.40	-14.32
105°	-6.27	-6.91	-8.13	-8.80	-9.25	-9.43	-10.14	-10.90	-11.21	-12.65	-13.41
110°	-6.43	-7.10	-8.06	-8.71	-9.71	-9.88	-10.92	-11.80	-12.09	-12.87	-13.47
115°	-6.43	-7.20	-8.07	-8.58	-9.80	-10.21	-11.66	-11.79	-12.33	-13.45	-15.09
120°	-6.89	-7.28	-7.94	-8.57	-9.99	-10.31	-11.46	-11.61	-13.04	-14.02	-15.79
125°	-7.09	-7.75	-8.65	-9.12	-10.08	-9.95	-10.88	-11.71	-12.78	-14.54	-15.43
130°	-7.79	-8.52	-9.15	-9.91	-10.59	-10.25	-11.14	-12.06	-12.02	-14.08	-14.10
135°	-8.26	-8.98	-10.05	-11.57	-11.43	-10.91	-12.03	-13.70	-12.32	-13.79	-14.95
140°	-8.02	-9.26	-10.86	-11.89	-11.36	-11.53	-13.59	-15.86	-13.56	-14.23	-17.67
145°	-6.88	-8.26	-9.66	-10.05	-10.51	-11.84	-14.64	-15.57	-13.60	-14.96	-19.20
150°	-6.30	-7.14	-7.72	-8.24	-9.29	-11.04	-12.67	-12.38	-12.08	-15.04	-19.12
155°	-7.02	-8.15	-8.81	-8.63	-8.73	-9.82	-10.94	-10.62	-11.23	-14.57	-16.07
160°	-5.78	-6.77	-7.36	-7.81	-9.10	-11.07	-12.24	-11.56	-11.65	-14.47	-14.14
165°	-7.57	-7.79	-7.72	-7.52	-8.26	-9.75	-10.56	-10.18	-11.12	-14.58	-14.48
170°	-11.29	-12.12	-12.63	-12.58	-13.05	-14.00	-13.88	-12.84	-13.07	-15.69	-14.86
175°	-7.85	-8.88	-9.58	-10.36	-11.79	-13.83	-14.77	-15.06	-16.33	-19.95	-20.12
180°	-6.12	-6.90	-7.31	-7.81	-8.92	-10.54	-11.26	-11.07	-11.93	-15.18	-14.63
185°	-7.23	-8.17	-8.75	-9.42	-10.68	-12.58	-13.54	-13.54	-14.49	-18.21	-18.30
190°	-10.59	-11.76	-12.67	-13.17	-14.36	-15.81	-16.07	-15.01	-15.14	-17.76	-16.88
195°	-8.53	-8.81	-8.70	-8.38	-8.96	-10.30	-11.12	-10.49	-10.96	-14.88	-14.94
200°	-5.93	-6.83	-7.39	-7.70	-8.69	-10.77	-12.56	-12.09	-12.38	-15.73	-15.98
205°	-6.83	-8.27	-9.42	-9.36	-9.42	-10.39	-11.56	-10.70	-10.45	-14.11	-16.24
210°	-6.56	-7.32	-7.80	-7.85	-8.46	-10.26	-12.59	-12.60	-11.39	-13.63	-18.02
215°	-6.27	-7.89	-9.69	-10.14	-10.12	-11.01	-14.26	-16.67	-14.10	-14.23	-18.83
220°	-7.74	-8.92	-10.82	-12.49	-11.98	-11.33	-13.25	-17.20	-14.53	-13.63	-18.89
225°	-8.46	-9.16	-10.36	-11.90	-12.15	-10.93	-11.63	-14.49	-13.29	-13.40	-15.73
230°	-7.80	-8.91	-9.57	-9.95	-11.06	-10.89	-10.71	-12.29	-12.15	-13.75	-15.84
235°	-7.03	-8.14	-9.15	-8.91	-9.80	-10.53	-11.05	-12.80	-12.31	-14.18	-16.52
240°	-6.70	-7.09	-8.46	-8.98	-10.06	-10.44	-11.47	-12.77	-12.57	-13.87	-16.21
245°	-7.05	-7.33	-8.39	-8.65	-9.63	-10.07	-11.90	-12.53	-12.00	-13.20	-15.33
250°	-6.57	-7.12	-8.24	-8.90	-9.72	-9.28	-11.01	-12.75	-12.39	-12.78	-14.32
255°	-6.45	-7.10	-8.19	-8.80	-9.47	-9.47	-10.21	-11.63	-11.97	-12.37	-14.31
260°	-5.98	-6.64	-7.97	-9.23	-9.17	-9.03	-9.83	-10.48	-11.37	-12.23	-15.17
265°	-5.65	-6.79	-7.40	-8.50	-8.78	-8.67	-9.57	-10.38	-10.47	-11.16	-14.09
270°	-5.21	-6.19	-6.97	-7.56	-7.96	-8.71	-9.56	-10.57	-10.00	-10.30	-11.53
275°	-5.13	-5.88	-6.25	-7.13	-7.43	-8.11	-9.23	-10.12	-9.66	-9.78	-10.67
280°	-4.83	-5.25	-6.20	-6.54	-7.15	-7.43	-8.35	-8.67	-8.65	-8.96	-10.12
285°	-4.41	-5.06	-5.71	-6.34	-6.57	-6.71	-6.94	-7.55	-7.72	-8.29	-9.69
290°	-3.99	-4.65	-5.37	-5.88	-5.84	-5.77	-6.23	-6.90	-7.13	-7.58	-8.65
295°	-3.66	-4.24	-4.96	-5.18	-5.06	-4.99	-5.75	-6.44	-6.53	-6.80	-7.48
300°	-3.36	-4.03	-4.46	-4.42	-4.19	-4.51	-5.22	-5.64	-5.72	-5.95	-6.78
305°	-3.07	-3.48	-3.61	-3.47	-3.58	-4.03	-4.44	-4.81	-4.92	-4.97	-5.81
310°	-2.49	-2.76	-2.90	-2.87	-3.17	-3.59	-3.97	-4.02	-3.91	-4.04	-4.71
315°	-2.29	-2.68	-2.68	-2.56	-2.81	-3.18	-3.35	-3.38	-3.16	-3.41	-4.01
320°	-1.85	-1.86	-1.96	-2.05	-2.37	-2.53	-2.79	-3.01	-2.65	-2.90	-3.48
325°	-1.60	-1.76	-1.63	-1.59	-1.97	-2.18	-2.21	-2.21	-2.08	-2.43	-2.94
330°	-1.00	-1.09	-1.10	-1.26	-1.54	-1.63	-1.92	-1.65	-1.73	-2.11	-2.27
335°	-1.01	-0.99	-0.90	-0.93	-1.09	-1.21	-1.07	-1.18	-1.17	-1.46	-1.69
340°	-0.57	-0.46	-0.36	-0.46	-0.82	-0.79	-0.84	-0.72	-0.82	-0.97	-1.08
345°	-0.18	-0.16	-0.20	-0.28	-0.45	-0.44	-0.43	-0.46	-0.49	-0.57	-0.63
350°	-0.06	-0.10	-0.17	-0.16	-0.15	-0.20	-0.04	-0.30	-0.12	-0.19	-0.17
355°	0.00	-0.02	-0.06	-0.03	-0.01	-0.03	0.05	-0.06	0.01	-0.02	-0.01

Tabelle A.41 Variationen der Empfindlichkeit von Windschirm UA-1650, Mikrofon Typ 4191, Mikrofonvorverstärker ZC-0032 und Typ 2250/2270, wenn der Mikrofonvorverstärker direkt auf Typ 2250/2270 montiert ist, bei Schalleinfallswinkeln innerhalb von $\pm 90^\circ$ von der Bezugsrichtung

Nominelle Frequenz	Exakte Frequenz	Max Variation $\pm 30^\circ$ dB	Max Variation $\pm 90^\circ$ dB	Max Variation $\pm 150^\circ$ dB
500 Hz	501.187 Hz	0.05	0.43	0.59
630 Hz	630.957 Hz	0.06	0.39	0.70
800 Hz	794.328 Hz	0.03	0.19	0.61
1000 Hz	1000 Hz	0.07	0.31	0.77
1250 Hz	1258.93 Hz	0.12	0.17	0.83
1600 Hz	1584.89 Hz	0.10	0.65	1.19
2000 Hz	1995.26 Hz	0.23	0.97	1.52
2240 Hz	2238.72 Hz	0.07	1.14	1.63
2500 Hz	2511.89 Hz	0.21	1.29	1.78
2800 Hz	2818.38 Hz	0.14	1.07	1.85
3150 Hz	3162.28 Hz	0.32	1.14	1.87
3550 Hz	3548.13 Hz	0.10	1.24	1.74
4000 Hz	3981.07 Hz	0.25	1.31	1.97
4500 Hz	4466.84 Hz	0.44	1.62	2.66
5000 Hz	5011.87 Hz	0.45	2.07	3.36
5600 Hz	5623.41 Hz	0.68	2.56	4.10
6300 Hz	6309.57 Hz	0.61	2.82	4.23
7100 Hz	7079.46 Hz	0.36	2.59	4.06
8000 Hz	7943.28 Hz	0.69	3.40	5.29
8500 Hz	8413.95 Hz	1.09	3.86	6.49
9000 Hz	8912.51 Hz	1.05	4.51	7.18
9500 Hz	9440.61 Hz	0.93	4.94	7.88
10000 Hz	10000 Hz	0.62	5.02	8.10
10600 Hz	10592.5 Hz	0.83	5.24	8.23
11200 Hz	11220.2 Hz	1.10	5.59	8.66
11800 Hz	11885.0 Hz	1.24	6.22	9.71
12500 Hz	12589.3 Hz	1.16	7.00	10.89
13200 Hz	13335.2 Hz	1.29	7.60	12.53
14000 Hz	14125.4 Hz	1.57	7.99	13.29
15000 Hz	14962.4 Hz	1.66	8.74	12.55
16000 Hz	15848.9 Hz	1.96	9.66	14.69
17000 Hz	16788.0 Hz	1.68	10.60	17.23
18000 Hz	17782.8 Hz	1.75	10.03	16.00
19000 Hz	18836.5 Hz	2.14	10.33	16.36
20000 Hz	19952.6 Hz	2.32	11.57	20.29

Tabelle A.42 Das Mikrofon Typ 4191 ist mit dem Außenmikrofon-Kit UA-1404 nicht spezifiziert.

Tabelle A.43 Das Mikrofon Typ 4191 ist mit dem Außenmikrofon-Kit UA-1404 nicht spezifiziert.

Tabelle A.44 Das Mikrofon Typ 4191 ist mit dem Außenmikrofon-Kit UA-1404 nicht spezifiziert.

Tabelle A.45 Das Mikrofon Typ 4191 ist mit dem Außenmikrofon-Kit UA-1404 nicht spezifiziert.

Tabelle A.46 Das Mikrofon Typ 4191 ist mit dem Außenmikrofon-Kit UA-1404 nicht spezifiziert.

Tabelle A.47 Das Mikrofon Typ 4191 ist mit dem Außenmikrofon-Kit UA-1404 nicht spezifiziert.

Tabelle A.48 Das Mikrofon Typ 4191 ist mit dem Außenmikrofon-Kit UA-1404 nicht spezifiziert.

A.6 Regelmäßige Überprüfung akustischer Frequenzgänge

Dieser Abschnitt gibt die Korrekturen an, die auf die angezeigten Schallpegel angewendet werden müssen (vom Multifunktionskalibrator Typ 4226 erzeugte Schallpegel oder vom Elektrostatischen Eichgitter UA-0033 simulierter Schalldruck), um die äquivalenten Schallpegel zu erhalten, die unter Referenzumgebungsbedingungen bei ebenen fortschreitenden Sinusschallwellen aus der Bezugseinfallsrichtung angezeigt würden. Die Korrekturen sind in Tabelle A.49 und Tabelle A.50 angegeben.

Tabelle A.49 Akustische Prüfung mit Multifunktionskalibrator Typ 4226. Korrekturen, die auf die angezeigten Werte von Typ 2250/2270 angewendet werden müssen, um die äquivalenten Schallpegel zu erhalten, die unter Referenzumgebungsbedingungen bei ebenen fortschreitenden Sinusschallwellen aus der Bezugseinfallsrichtung angezeigt würden

Nominelle Frequenz	Korrektur für Vorverstärker an Verlängerungskabel angeschlossen	Erweiterte Unsicherheit	Korrektur für Vorverstärker direkt auf Typ 2250/2270 montiert	Erweiterte Unsicherheit
Hz	dB	dB	dB	dB
31.5	0.00	0.30	0.00	0.32
63	0.00	0.06	0.00	0.12
125	0.00	0.05	0.00	0.11
250	0.00	0.05	0.06	0.11
500	0.05	0.05	0.27	0.11
1000	0.12	0.05	0.03	0.11
2000	0.32	0.09	0.22	0.14
4000	0.99	0.11	1.03	0.19
8000	3.14	0.22	2.95	0.30
12500	6.21	0.27	6.18	0.34
16000	7.49	0.32	7.45	0.38

Tabelle A.50 Akustische Prüfung mit Elektrostatischem Eichgitter UA-0033. Korrekturen, die auf die angezeigten Werte von Typ 2250/2270 angewendet werden müssen, um die äquivalenten Schallpegel zu erhalten, die unter Referenzumgebungsbedingungen bei ebenen fortschreitenden Sinusschallwellen aus der Bezugseinfallsrichtung angezeigt würden

Nominelle Frequenz	Exakte Frequenz	Korrektur Vorverstärker an Verlängerungskabel angeschlossen	Erweiterte Unsicherheit	Korrektur Vorverstärker direkt auf Typ 2250/2270 montiert	Erweiterte Unsicherheit
Hz	Hz	dB	dB	dB	dB
31.5	31.6228	0.00	0.02	0.00	0.10
63	63.0957	0.00	0.02	0.00	0.10
125	125.893	0.00	0.02	0.00	0.10
250	251.189	0.00	0.02	0.07	0.10
500	501.187	0.02	0.02	0.25	0.10
1000	1000	0.10	0.02	0.01	0.10
2000	1995.26	0.31	0.05	0.21	0.11
4000	3981.07	1.03	0.08	1.06	0.17
8000	7943.28	3.33	0.09	3.14	0.22
12500	12589.3	6.67	0.11	6.64	0.23
16000	15848.9	8.21	0.12	8.18	0.23

Index

A

Akustische Frequenzgänge.....	8
Anzeigebereich	29

B

Bedienungshandbuch BE 1726	1
Bereich der C-bewerteten Spitzenschallpegel	31
Beschreibung	3
Bezugsrichtung für den Schalleinfall	7

D

Diffusfeld-Frequenzgänge.....	10
-------------------------------	----

E

Eigenrauschen	23
Einfluss von Schwingungen	31
Einleitung	1
Erweiterte Messunsicherheiten	12
Erweiterter Dynamikbereich	3

F

Freifeld-Frequenzgänge.....	8, 33
für Geräte mit Diffusfeld-Kalibrierung	41
Frequenzgänge	
Akustische	8
Freifeld.....	33
Freifeld für Geräte mit Diffusfeld-Kalibrierung	41

G

Gesamtbereich.....	28
--------------------	----

H

Handbuch technische Details.....	1
----------------------------------	---

I

Impulsbereich.....	29
Internationale Norm für Schallpegelmesser	1

K

Kapazität	7
Konformitätsprüfung.....	5

L

Leerlauf-Übertragungsmaß.....	28
Linearer Arbeitsbereich.....	30, 31
Linearitätsbereich	29

M

Maximale erweiterte Unsicherheiten	
bei der Messung	12
Maximaler Schalldruckpegel.....	28
Maximales Eigenrauschen (Breitband).....	23
Messbereich	31
Messbereiche	28
Mikrofon	7
Mikrofon-Bezugspunkt	7
Mit Typ 2250/2270 mitgelieferte Komponenten	2

N

Nominelle Dämpfung des Vorverstärkers	7
Nominales Leerlauf-Übertragungsmaß.....	7

O

Obere Grenze	28
--------------------	----

P

Polarisationsspannung	7
Primärer Messbereich.....	28

R

Referenzumgebungsbedingungen.....	7
Richtcharakteristiken	11

S

Schallpegelmessernorm	1
Schwingungen	31

T

Typisches Eigenrauschen (Breitband).....	24
Typisches Spektrum des Eigenrauschens.....	25

U

Über diese Ergänzung	1
Übersteuerungsgrenze	28

Untere Grenze	28	V
Verlängerungskabel	7	

STAMMHAUS: DK-2850 Nærum · Dänemark · Telefon: + 45 4580 0500 · Fax: + 45 4580 1405 · www.bksv.com · info@bksv.com

Deutschland: Brüel & Kjær GmbH · Zentrale: +49 421 17 87 0 · Fax: +49 421 17 87 100
Service: 0180 3 713 711 · Auftragsbearbeitung: 0180 3 713 712 · Technischer Verkauf: 0180 3 713 713
www.bruelkjaer.de · infobk.de@bksv.com

Österreich: Brüel & Kjær GmbH · Zentrale: +43 1 865 74 00 · Fax: +43 1 865 74 03 · bk.austria@bksv.com

Schweiz: B&K Messtechnik GmbH · Zentrale: +41 1 880 70 35 · Fax: +41 1 880 70 39 · www.bkmt.ch · info@bkmt.ch

Translation of English BE 1747 – 15

