

BEDIENUNGSHANDBUCH

Mikrofon Typ 4966
für die handgehaltenen Analysatoren
Typ 2250, 2250-L und 2270

Ergänzung zum Handbuch der technischen Details BE 1743

BE 1898 – 11
German (Translation of English BE 1897 – 11)

Mikrofon Typ 4966

für die handgehaltenen Analysatoren

Typ 2250, 2250-L und 2270

Typ 2250: Ab Hardware Version 1.1

Typ 2250-L: Ab Hardware Version 2.0

Typ 2270: Ab Hardware Version 3.0

Ergänzung zum Handbuch der technischen Details BE 1743

Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz

Dieses Gerät ist konstruiert und geprüft in Übereinstimmung mit EN/IEC 61010 – 1 und ANSI/UL 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.

Verwendete Sicherheitssymbole und Signalwörter

-  Ist das Gerät mit diesem Symbol gekennzeichnet, hat der Benutzer unbedingt die Gefahren- oder Warnhinweise an den entsprechend markierten Stellen in diesem Bedienungshandbuch zu beachten
-  Das Bedienungshandbuch verwendet dieses Symbol, wenn ein Gefahren- oder Warnhinweis zutrifft
-  Gefährliche elektrische Spannung. Dieses Symbol wird sowohl auf dem Gerät als auch im Bedienungshandbuch verwendet, wenn das Risiko von Elektroschock oder Stromschlag besteht
-  Heiße Oberfläche. Dieses Symbol wird im Bedienungshandbuch verwendet, wenn das Risiko von Verbrennungen oder Verbrühungen besteht
-  Erdungsanschluss. Das Gerät wird mit diesem Symbol gekennzeichnet, wenn dies zutrifft
-  Schutzeleiteranschluss. Das Gerät wird mit diesem Symbol gekennzeichnet, wenn dies zutrifft
-  Wechselstrom. Das Gerät wird mit diesem Symbol gekennzeichnet, wenn dies zutrifft
- Gefahr** Weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird
- Warnung** Weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird
- Achtung** Weist auf eine gefährliche Situation hin, die zu leichteren oder mittelschweren Verletzungen und Schäden am Gerät führen kann, wenn sie nicht vermieden wird
- Hinweis** Weist auf eine Situation oder Verfahrensweise hin, bei der Aufmerksamkeit geboten ist, ohne dass die Nichtbeachtung direkt zu Personenschäden führt

Risiken und Gefahren

Explosionsgefahr



Gefahr: Das Gerät ist nicht für den Einsatz in potenziell explosionsgefährdeten Umgebungen vorgesehen. Es soll nicht in Anwesenheit entflambarer Flüssigkeiten oder Gase betrieben werden

Gefährdung durch Elektrizität



Warnung: 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

Achtung: Geräte sind vollständig von der Stromversorgung zu trennen, bevor ihre digitalen Schnittstellen verbunden oder getrennt werden. Andernfalls können die Geräte beschädigt werden

Mechanische Gefährdungen

Achtung: 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

Abfallhandhabung



Brüel & Kjær erfüllt die Anforderungen der EU-Richtlinie über Elektronik- und Elektroaltgeräte (WEEE), die folgende Anweisungen zur Abfallhandhabung enthält:

- Elektronische Geräte oder Batterien nicht als unsortierten Haus-/Restmüll entsorgen
- Sie sind dafür verantwortlich, zu einer sauberen und gesunden Umwelt beizutragen, indem Sie die geeigneten örtlichen Rückgabe- und Sammelsysteme verwenden
- Gefährliche Substanzen in elektrischen Geräten oder Batterien können schädliche Wirkungen auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit haben
- Das nebenstehende Symbol zeigt an, dass für die Entsorgung von Geräten oder Batterien, die mit diesem Symbol gekennzeichnet sind, getrennte Sammelsysteme verwendet werden müssen
- Elektro- und Elektronikaltgeräte oder Batterien können zur Entsorgung an Ihr Brüel & Kjær Verkaufsbüro oder an den Hauptsitz von Brüel & Kjær rückgesendet werden

Brüel & Kjær hat alle Anstrengungen unternommen, um die Richtigkeit der Informationen in diesem Dokument sicherzustellen. Für Fehler oder Auslassungen wird keine Haftung übernommen. Es obliegt dem Anwender, dafür zu sorgen, dass die rechtlichen und gesetzlichen Bestimmungen des Landes, in dem das Gerät zum Einsatz kommt, eingehalten werden. Da Daten und Rechtsvorschriften sich ändern können, wird empfohlen, sich stets über die neuesten geltenden Bestimmungen, Normen und Richtlinien auf dem Laufenden zu halten.

Alle Beschreibungen, Illustrationen und sonstigen Informationen über das Produkt sind als allgemeine Beschreibung zu verstehen. Sie sind nur annähernd maßgebend und dienen lediglich als allgemeine Leitlinie und Information für den Benutzer. Sie können nicht als Zusicherung oder Garantie in Bezug auf Genauigkeit, Aktualität oder Vollständigkeit ausgelegt werden und dienen nicht als Grundlage für einen Vertrag.

Die Angaben in diesem Dokument stellen keine Gewährleistung, Zusicherung oder Garantie in Bezug auf Eignung oder Leistung des Produkts dar.

Brüel & Kjær übernimmt keine Haftung für etwaige Verluste, weder direkte, indirekte, zufällige oder Folgeschäden, die auf die Anwendung oder das Vertrauen auf die Richtigkeit des Inhalts dieses Dokuments zurückzuführen sind, unabhängig davon, ob der Inhalt korrekt oder vollständig war. Brüel & Kjær haftet für keinerlei Schäden wie Verlust, Verletzung, Bußzahlungen oder andere, die aufgrund der Nutzung oder des Vertrauens auf den Inhalt dieses Dokuments entstehen.

Brüel & Kjær und alle anderen Marken, Servicemarken, Handelsnamen, Logos und Produktnamen sind Eigentum von Brüel & Kjær bzw. des jeweiligen Drittunternehmens. Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen dürfen ohne vorherige schriftliche Genehmigung von Brüel & Kjær bzw. dem Eigentümer der betreffenden Marke weder stillschweigend noch auf andere Weise als Gewährung einer Lizenz oder des Nutzungsrechts für Marken ausgelegt werden.

© Brüel & Kjær. Alle Rechte vorbehalten.

Brüel & Kjær Sound & Vibration Measurement A/S
DK-2850 Nærum · Dänemark

Für Service und Support wenden Sie sich bitte an das Supportteam der Brüel & Kjær Kundenbetreuung in Ihrer Nähe:

Hauptsitz: info@bksv.com, +45 7741 2400

China (Beijing): +86 10 59935811

Frankreich: service.fr@bksv.com, +33 1 69 90 71 02

Deutschland: bkservice.de@bksv.com, +49 421 17 87 0

Italien: it.info@bksv.com, +39 02 5768061

Japan: info_jp@bksv.com, +81 3 6810 3500

Nord- und Südamerika: bkservice@bksv.com,

+1 770 209 6907

Spanien: servicio.tecnico@bksv.com, +34 91 659 08 20

Großbritannien und Irland: ukservice@bksv.com, +44 1223 389800

Gehen Sie zu www.bksv.com/contact, um die Kontaktinformationen unserer anderen weltweiten Niederlassungen zu sehen.

Inhalt

KAPITEL 1

Einführung	1
1.1 Über diese Ergänzung.....	1
1.2 Systemübersicht.....	1

KAPITEL 2

Von den Normen geforderte Angaben	3
2.1 Einführung	3

KAPITEL 3

Konformitätsprüfung	5
3.1 Einführung	5

KAPITEL 4

Technische Daten	7
4.1 Technische Daten	7
4.5 Mikrofon.....	7
4.6 Frequenzgänge	7
4.7 Richtcharakteristik	11
4.8 Eigenrauschen	23
4.9 Messbereiche	26
4.11 Spektrumanalyse.....	29

ANHANG A

Tabellen	31
A.2 Freifeld-Frequenzgänge	31
A.3 Diffusfeld-Frequenzgänge	37
A.4 Freifeld-Frequenzgänge für Geräte mit Diffusfeld-Kalibrierung	39
A.5 Richtcharakteristik	40
A.6 Regelmäßige Überprüfung akustischer Frequenzgänge	72

INDEX	73
--------------------	-----------

Kapitel 1

Einführung

1.1 Über diese Ergänzung

Dieses Dokument ist eine Ergänzung zum Handbuch der technischen Details für die handgehaltenen Analysatoren Typ 2250, 2250-L und 2270 BE 1743. Es enthält die Informationen, die relevant sind, wenn der handgehaltene Analysator Typ 2250, 2250-L oder 2270 mit dem ½"-Freifeld-Kondensatormikrofon Typ 4966 verwendet wird.

Die Kombination aus dem ½"-Freifeld-Kondensatormikrofon Typ 4966 und dem handgehaltenen Analysator ist für allgemeine Schallmessungen vorgesehen.

Die Nummerierung der Kapitel, Abschnitte, Abbildungen und Tabellen in dieser Ergänzung entspricht derjenigen im Handbuch der technischen Details BE 1743. Diese Ergänzung enthält nur Inhalte, die sich vom Handbuch der technischen Details unterscheiden und spezifisch für diese Mikrofonkonfiguration gelten. Die anderen Kapitel, Abschnitte, Abbildungen und Tabellen sind im Handbuch der technischen Details BE 1743 nachzulesen.

Siehe auch Abschnitt 1.1 im Handbuch der technischen Details.

1.2 Systemübersicht

1.2.4 Hardware-Setup

Dieser Abschnitt enthält eine Übersicht der zusätzlichen Hardwarekomponenten, wenn die Analysatoren mit Mikrofon Typ 4966 verwendet werden. Die anderen Hardwarekomponenten sind dem Handbuch der technischen Details BE 1743, Abschnitt 1.2.4 zu entnehmen.

Tabelle 1.1
Für die
Konformitätsprüfung
der Analysatoren mit
Typ 4966 zusätzlich
benötigte
Komponenten

Anzahl*	Brüel & Kjær Typ/ Teil-Nummer	Beschreibung
1 oder 2	Typ 4966	½"-Freifeld-Kondensatormikrofon

* Die Anzahl hängt davon ab, welcher Analysator getestet wird.

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 4966 mit dem Analysator verwendet wird.

Kapitel 3

Konformitätsprüfung

3.1 Einführung

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

In Kapitel 3 sind keine zusätzlichen Angaben erforderlich, wenn Mikrofon Typ 4966 mit dem Analysator verwendet wird.

Kapitel 4

Technische Daten

4.1 Technische Daten

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

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.

 **Bitte beachten:** 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 4966 und Mikrofonvorverstärker ZC-0032:

Typ: Dauerpolarisierter ½"-Freifeld-Kondensatormikrofon

Nominelles Leerlauf-Übertragungsmaß: 50 mV/Pa (entspricht –26 dB re 1 V/Pa) $\pm 1,5$ dB

Kapazität: 14 pF (bei 250 Hz)

Nominelle Dämpfung des Vorverstärkers: 0,25 dB

Verlängerungskabel zwischen Mikrofonvorverstärker ZC-0032 und dem Analysator: Betreibt Kabel bis 100 m Länge.

 **Bitte beachten:** EMV-Prüfung erfolgte nur mit einem 10 m-Kabel (AO-0697-D-100).

Mikrofon-Bezugspunkt: Der 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 Richtcharakteristik.

4.6 Frequenzgänge

4.6.2 Typische Frequenzgänge bei niedrigen Frequenzen

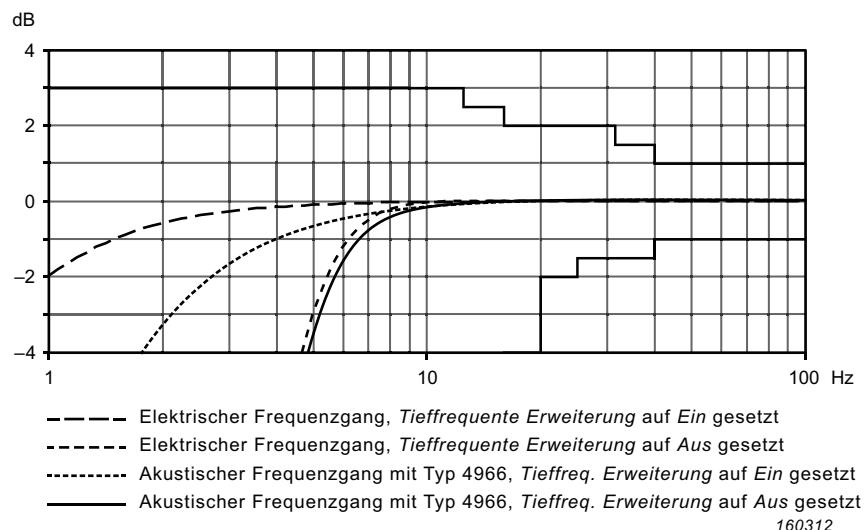
Die typischen Frequenzgänge bei niedrigen Frequenzen mit Frequenzbewertung Z sind in Abb. 4.2 angegeben. Die elektrischen Frequenzgänge gelten für die untere Eingangsbuchse. Die akustischen Frequenzgänge gelten für Mikrofon Typ 4966 und Mikrofonvorverstärker ZC-0032.

Die Frequenzgänge bei niedrigen Frequenzen hängen von der Einstellung des Parameters **Tieffrequenz** unter **Setup > Frequenzeinstellungen** ab.

Die Frequenzgänge bei niedrigen Frequenzen werden von dem in Abschnitt 1.2.4 Hardware-Setup beschriebenen Mikrofonzubehör 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, da er auch den Mikrofonvorverstärker ZC-0032 umfasst.

Abb.4.2 Typische Frequenzgänge bei niedrigen Frequenzen



4.6.5 Freifeld-Frequenzgänge

Abb.4.3 bis Abb.4.8 und Tabelle A.2 bis Tabelle A.6 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 4.6.2 Typische Frequenzgänge bei niedrigen Frequenzen).

Abb.4.3 Freifeld-Frequenzgang bei einem Schalleinfallsinkel von 0° für Mikrofon Typ 4966, Mikrofonvorverstärker ZC-0032 und elektrischer Frequenzgang des Analysators, wenn der Mikrofonvorverstärker an ein Mikrofonverlängerungskabel angeschlossen ist. Entspricht der Spalte „Akustischer Frequenzgang“ in Tabelle A.2

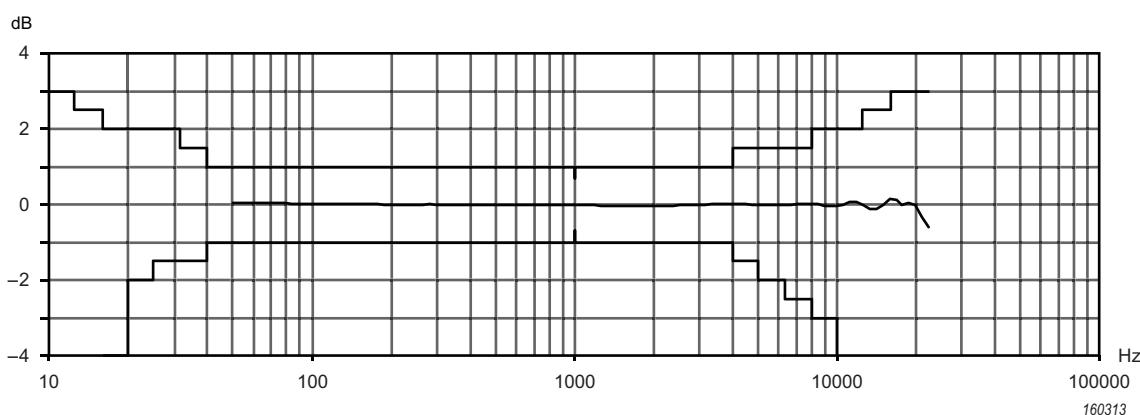


Abb. 4.4 Einfluss des Gerätekörpers des Analysators auf den Freifeld-Frequenzgang bei einem Schalleinfallswinkel von 0° , entspricht der Spalte „Gerättekörper Einfluss“ in Tabelle A.3

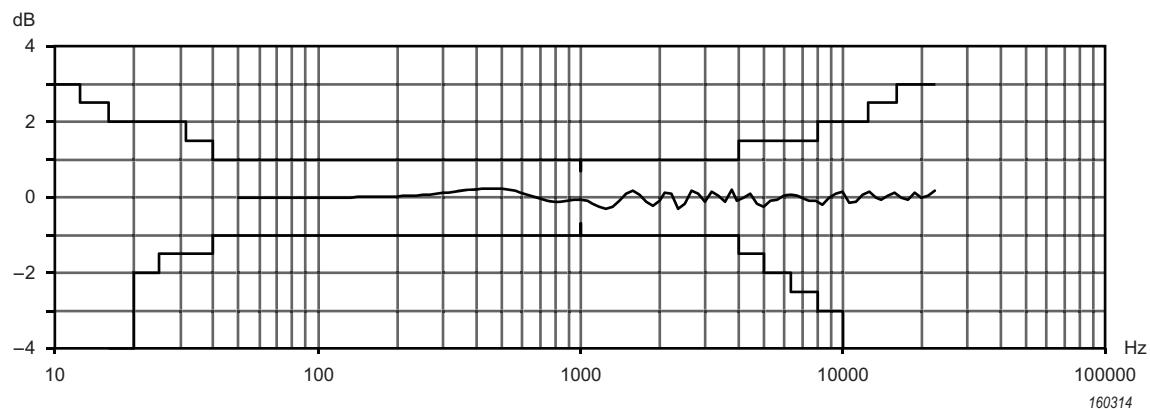


Abb. 4.5 Freifeld-Frequenzgang bei einem Schalleinfallswinkel von 0° für Mikrofon Typ 4966, Mikrofonvorverstärker ZC-0032 und den Analysator, wenn der Mikrofonvorverstärker direkt auf dem Analysator montiert ist. Entspricht der Spalte „Akustischer Frequenzgang“ in Tabelle A.3

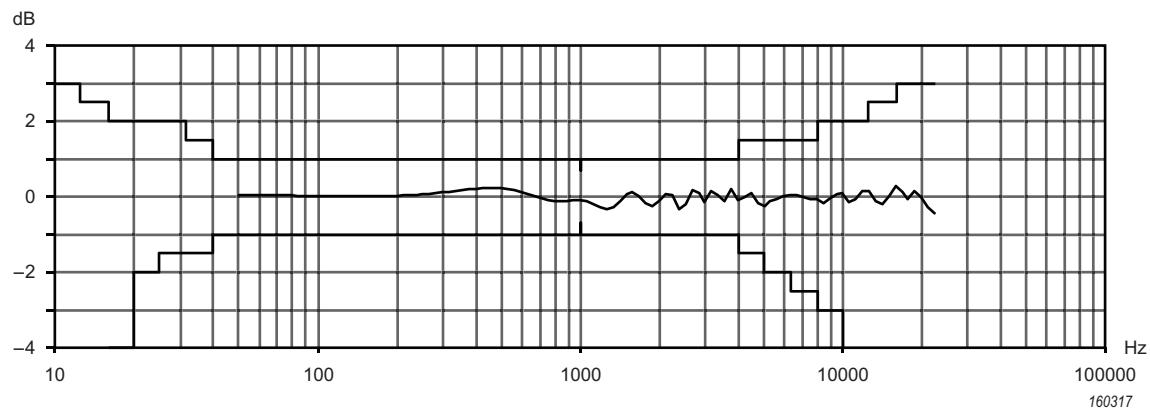


Abb. 4.6 Freifeld-Frequenzgang bei einem Schalleinfallswinkel von 0° für Windschirm UA-1650, Mikrofon Typ 4966, Mikrofonvorverstärker ZC-0032 und elektrischer Frequenzgang des Analysators, wenn der Mikrofonvorverstärker an ein Mikrofonverlängerungskabel angeschlossen ist. Entspricht der Spalte „Akustischer Frequenzgang“ in Tabelle A.4

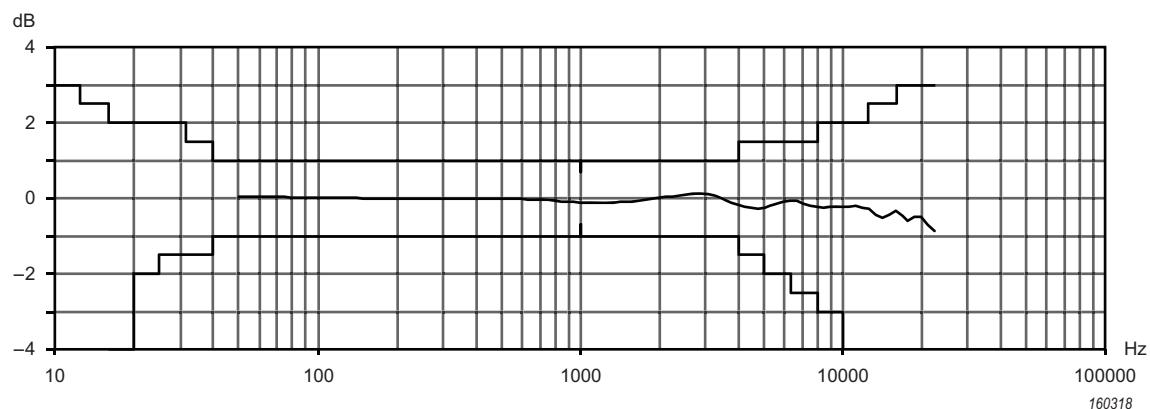


Abb.4.7 Freifeld-Frequenzgang bei einem Schalleinfallsinkel von 0° für Windschirm UA-1650, Mikrofon Typ 4966, Mikrofonvorverstärker ZC-0032 und den Analysator, wenn der Mikrofonvorverstärker direkt auf dem Analysator montiert ist. Entspricht der Spalte „Akustischer Frequenzgang“ in Tabelle A.5

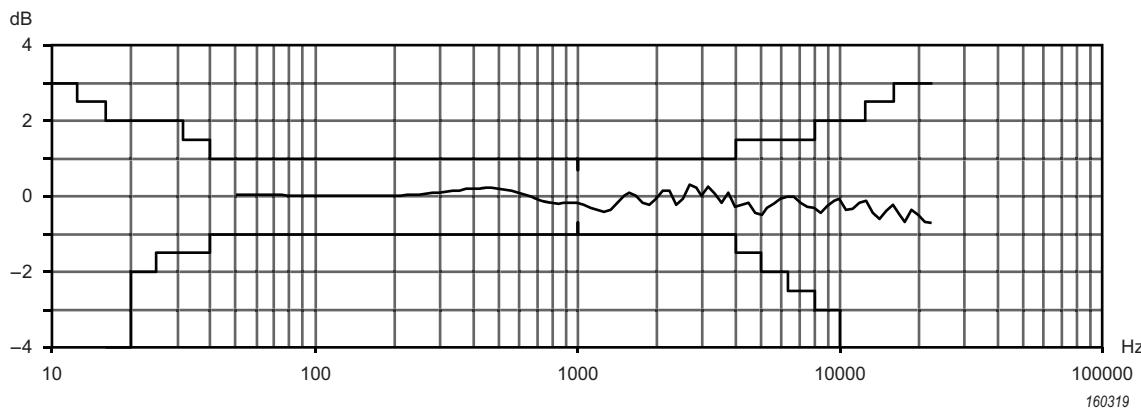


Abb.4.8 Das Mikrofon Typ 4966 ist mit dem Außenmikrofon-Kit UA-1404 nicht spezifiziert

4.6.6 Diffusfeld-Frequenzgänge

Die Diffusfeld-Frequenzgänge mit Frequenzbewertung Z sind in Abb.4.9 bis Abb.4.11 und Tabelle A.7 bis Tabelle A.9 dargestellt.

Der Einfluss des Gerätekörpers des Analysators im Diffusfeld ist so gering, dass sich derselbe Diffusfeld-Frequenzgang ergibt, unabhängig ob der Mikrofonvorverstärker an das Mikrofonverlängerungskabel angeschlossen ist oder nicht.

Abb.4.9 Diffusfeld-Frequenzgang für Mikrofon Typ 4966, Mikrofonvorverstärker ZC-0032 und den Analysator, unabhängig ob der Mikrofonvorverstärker an ein Mikrofonverlängerungskabel angeschlossen ist oder nicht. Entspricht der Spalte „Akustischer Frequenzgang“ in Tabelle A.7

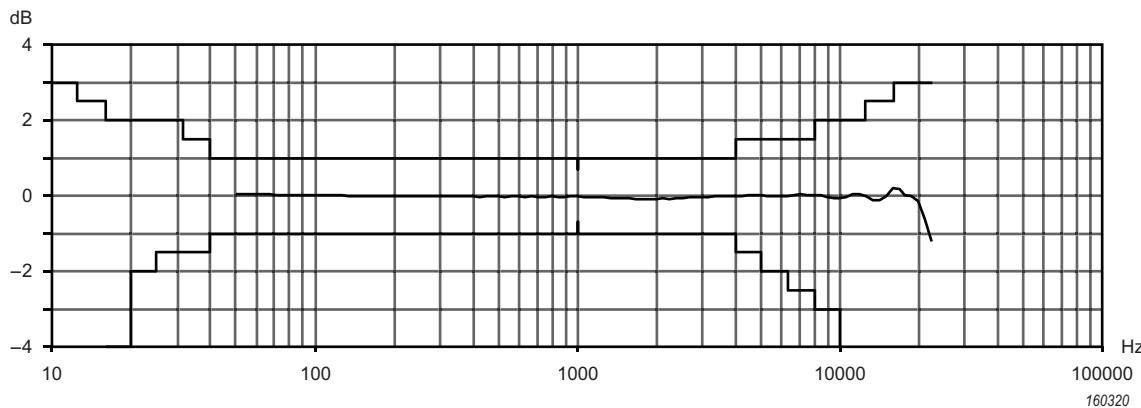


Abb. 4.10 Diffusfeld-Frequenzgang für Windschirm UA-1650, Mikrofon Typ 4966, Mikrofonvorverstärker ZC-0032 und den Analysator, ungeachtet ob der Mikrofonvorverstärker an ein Mikrofonverlängerungskabel angeschlossen ist oder nicht. Entspricht der Spalte „Akustischer Frequenzgang“ in Tabelle A.8

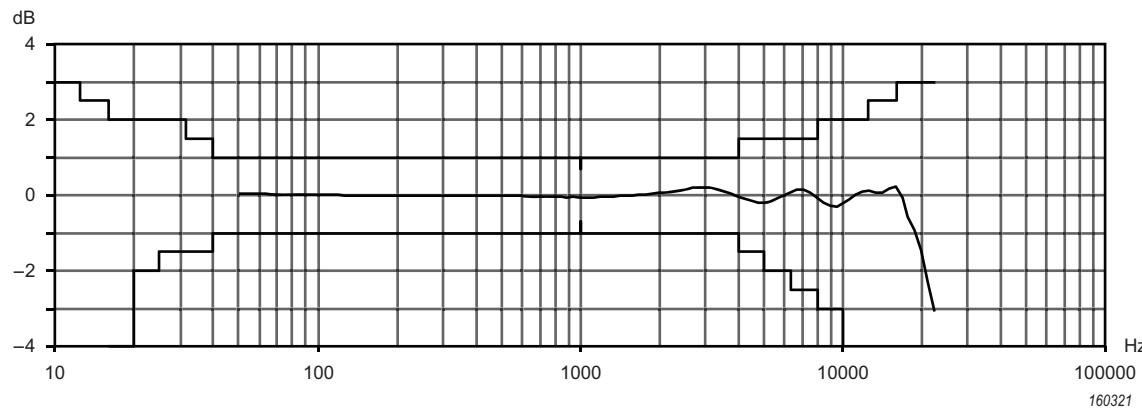


Abb. 4.11 Das Mikrofon Typ 4966 ist mit dem Außenmikrofon-Kit UA-1404 nicht spezifiziert

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 forschreitende 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 der Position des Mikrofons an der Kegelspitze und der Bezugs-Einfallsrichtung 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 61672-1:2002 minus der maximalen erweiterten Messunsicherheiten nach Anhang A von IEC 61672-1:2002. Die maximalen erweiterten Messunsicherheiten stellen die maximalen Unsicherheiten dar, die bei den Messungen einer Prüfstelle auftreten dürfen, wenn sie Konformitätsprüfungen nach IEC 61672:2002 durchführt.

IEC 61672-1:2013 behandelt die Messunsicherheit anders als die Ausgabe von 2002. Deshalb wird in Verbindung mit den Grenzkurven eine andere Terminologie verwendet. Aus der Sicht von IEC 61672-1:2013 stellen die Grenzkurven die Akzeptanzgrenzen der Norm dar.

In Abschnitt 3.17 von IEC 61672-1:2013 ist eine relative Richtcharakteristik definiert.

Die relative Richtcharakteristik für einen Bezugswinkel kann aus der angegebenen Richtcharakteristik durch Normalisierung mit den Werten (in Dezibel) in der Bezugsrichtung abgeleitet werden; d.h. für jede Frequenz wird der Wert in der Bezugsrichtung von den Werten für alle Winkel subtrahiert, so dass der resultierende Wert in der Bezugsrichtung 0 dB ist.

IEC 61672–1:2013 erfordert Angaben zum Richtwirkungsindex.

Die Definition des Richtwirkungsindex in der Norm ist nicht sehr präzise. Deshalb haben wir uns dafür entschieden, die Definition von IEC 61183:1994 Kapitel 4 zu verwenden, so dass der Richtwirkungsindex in Dezibel gleich der Differenz zwischen dem Freifeldfrequenzgang in der Bezugsrichtung und dem Diffusfeldfrequenzgang ohne die elektrischen Frequenzgänge des Analysators ist.

Der Richtwirkungsindex für eine bestimmte Mikrofonkonfiguration ergibt sich deshalb durch Subtraktion der Spalte „Akustischer Frequenzgang“ minus der Spalte „Elektrischer Frequenzgang“ in der relevanten Diffusfeldtabelle (Tabelle A.7 bis Tabelle A.9) von der Spalte „Akustischer Frequenzgang“ minus der Spalte „Elektrischer Frequenzgang“ in der relevanten Freifeldtabelle (Tabelle A.2 bis Tabelle A.6).

Abb. 4.12 Richtcharakteristik für Mikrofon Typ 4966 und Mikrofonvorverstärker ZC-0032, wenn der Mikrofonvorverstärker an ein Mikrofonverlängerungskabel angeschlossen ist. Entspricht Tabelle A.11 bis Tabelle A.13

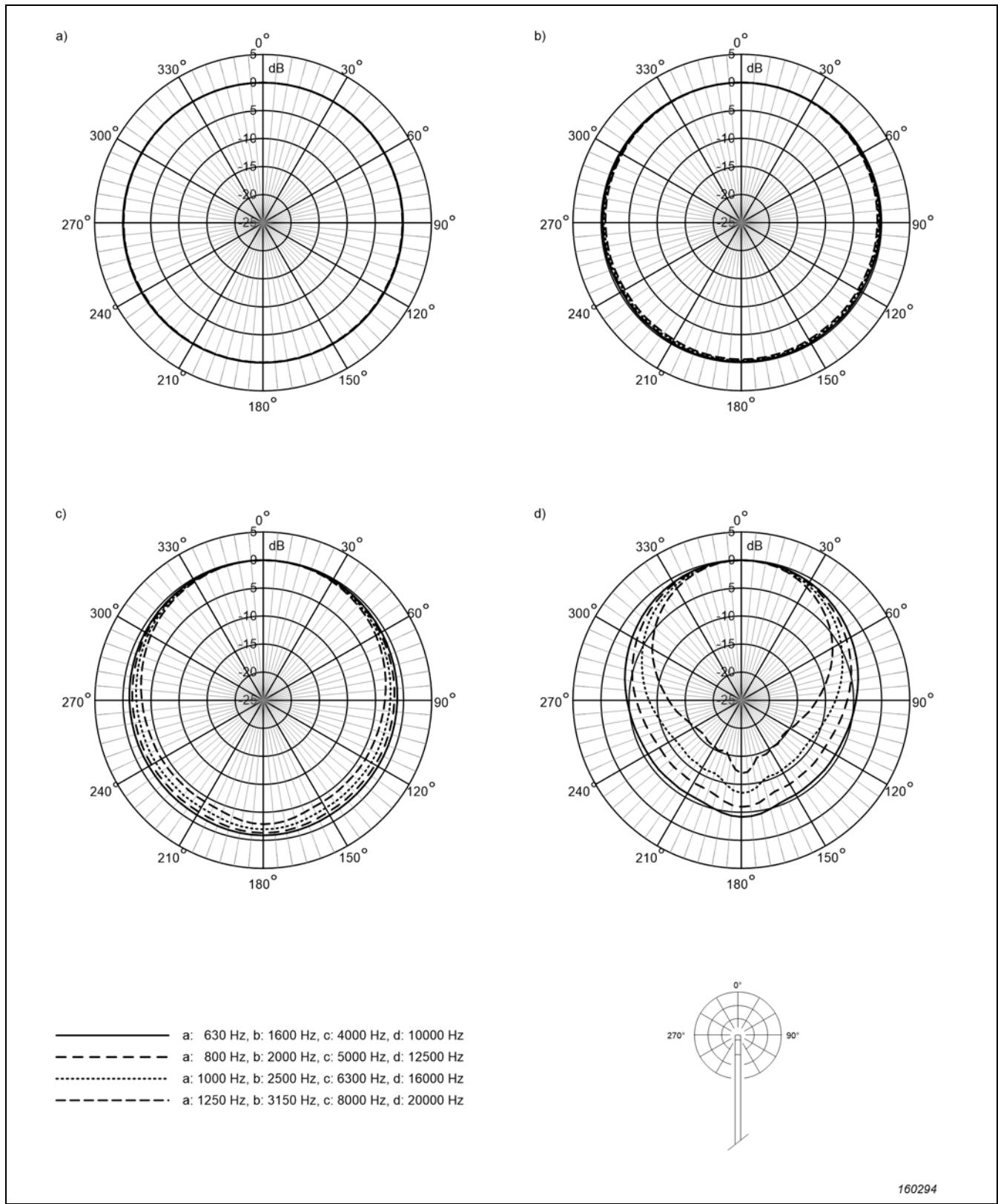


Abb. 4.13 Variationen der Empfindlichkeit von Mikrofon Typ 4966 und Mikrofonvorverstärker ZC-0032, wenn der Mikrofonvorverstärker an ein Mikrofonverlängerungskabel angeschlossen ist, bei Schalleinfallswinkeln innerhalb von $\pm\theta^\circ$ von der Bezugsrichtung. Entspricht Tabelle A.14

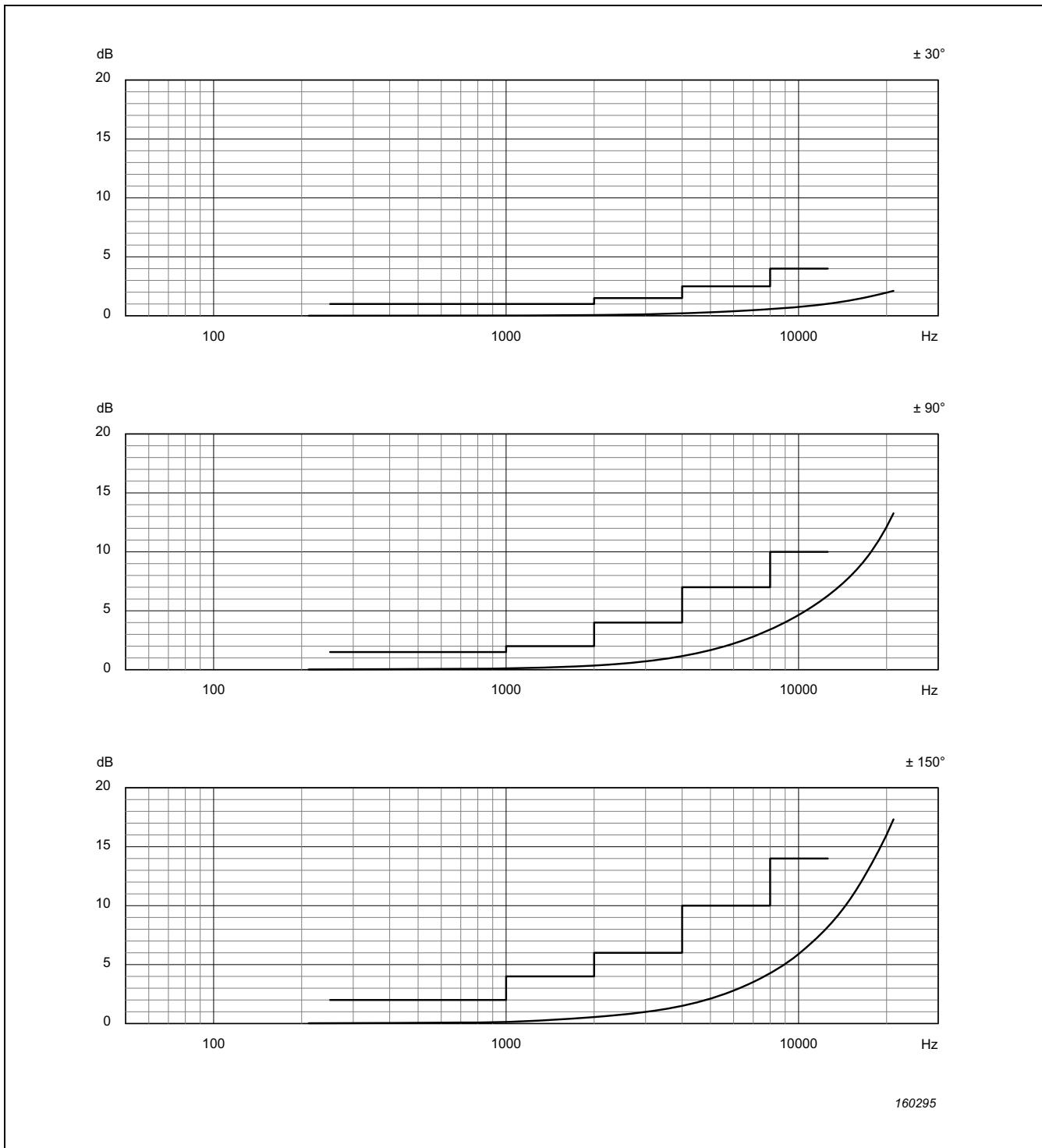
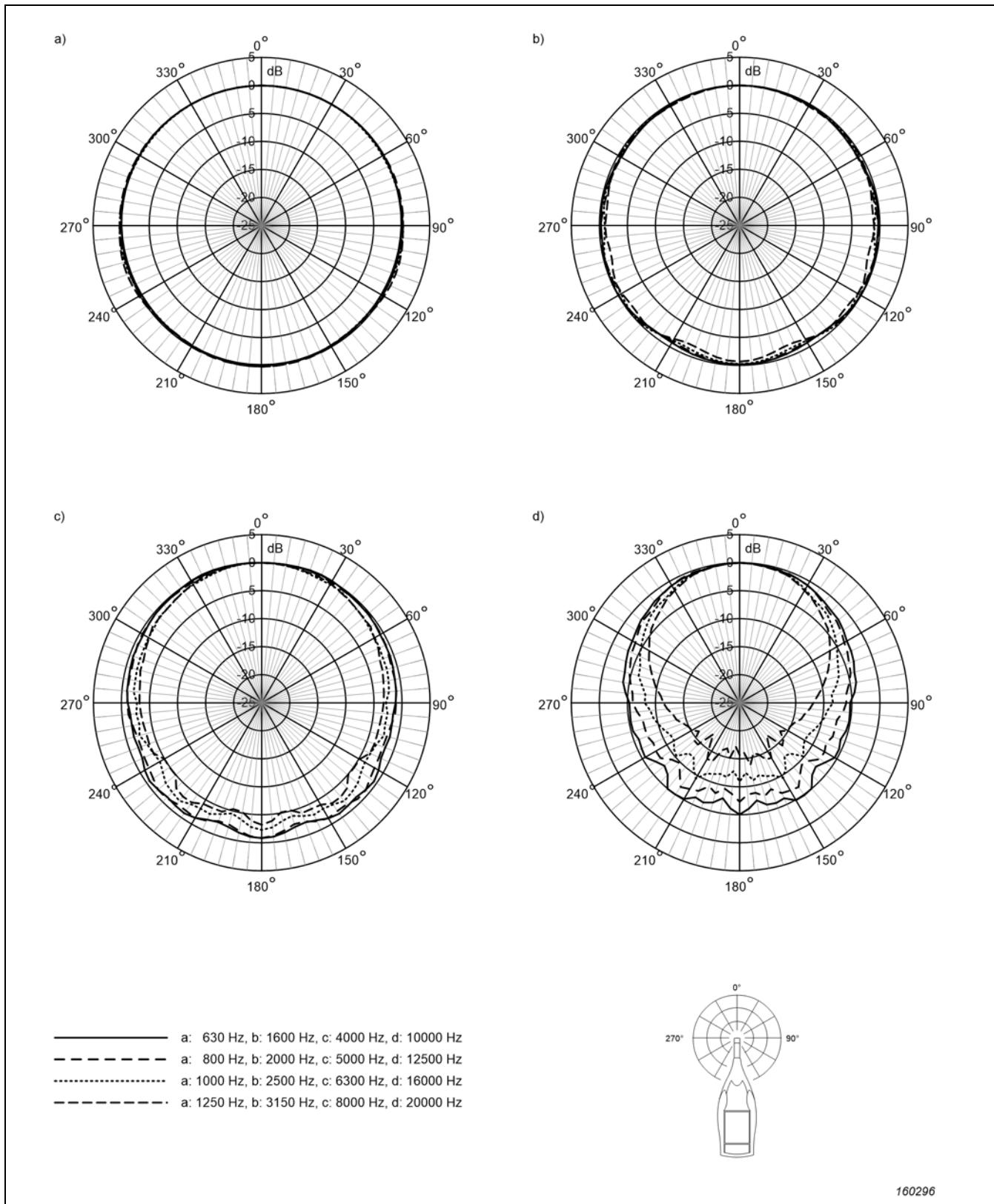


Abb. 4.14 Richtcharakteristik für Mikrofon Typ 4966, Mikrofonvorverstärker ZC-0032 und den Analysator, wenn der Mikrofonvorverstärker direkt auf dem Analysator montiert ist, in einer zum Display parallelen Ebene und entlang der Mikrofonachse gemessen. Entspricht Tabelle A.21 bis Tabelle A.23



**Mikrofon Typ 4966 für die handgehaltenen Analysatoren Typ 2250, 2250-L und 2270 –
Ergänzung zum Handbuch der technischen Details BE 1743**

Abb. 4.15 Richtcharakteristik für Mikrofon Typ 4966, Mikrofonvorverstärker ZC-0032 und den Analysator, wenn der Mikrofonvorverstärker direkt auf dem Analysator montiert ist, in einer zum Display senkrechten Ebene und entlang der Mikrofonachse gemessen. Entspricht Tabelle A.24 bis Tabelle A.26

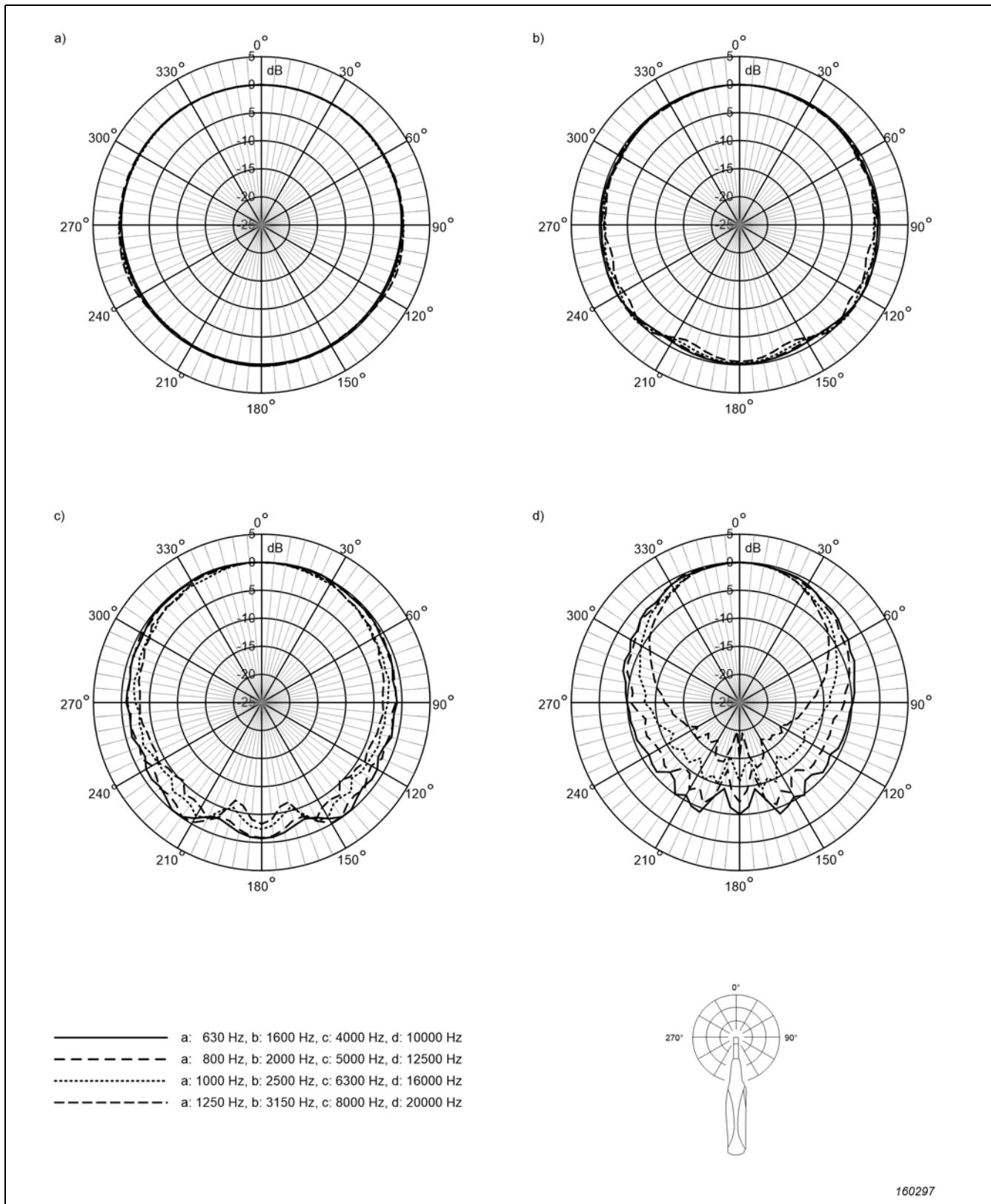
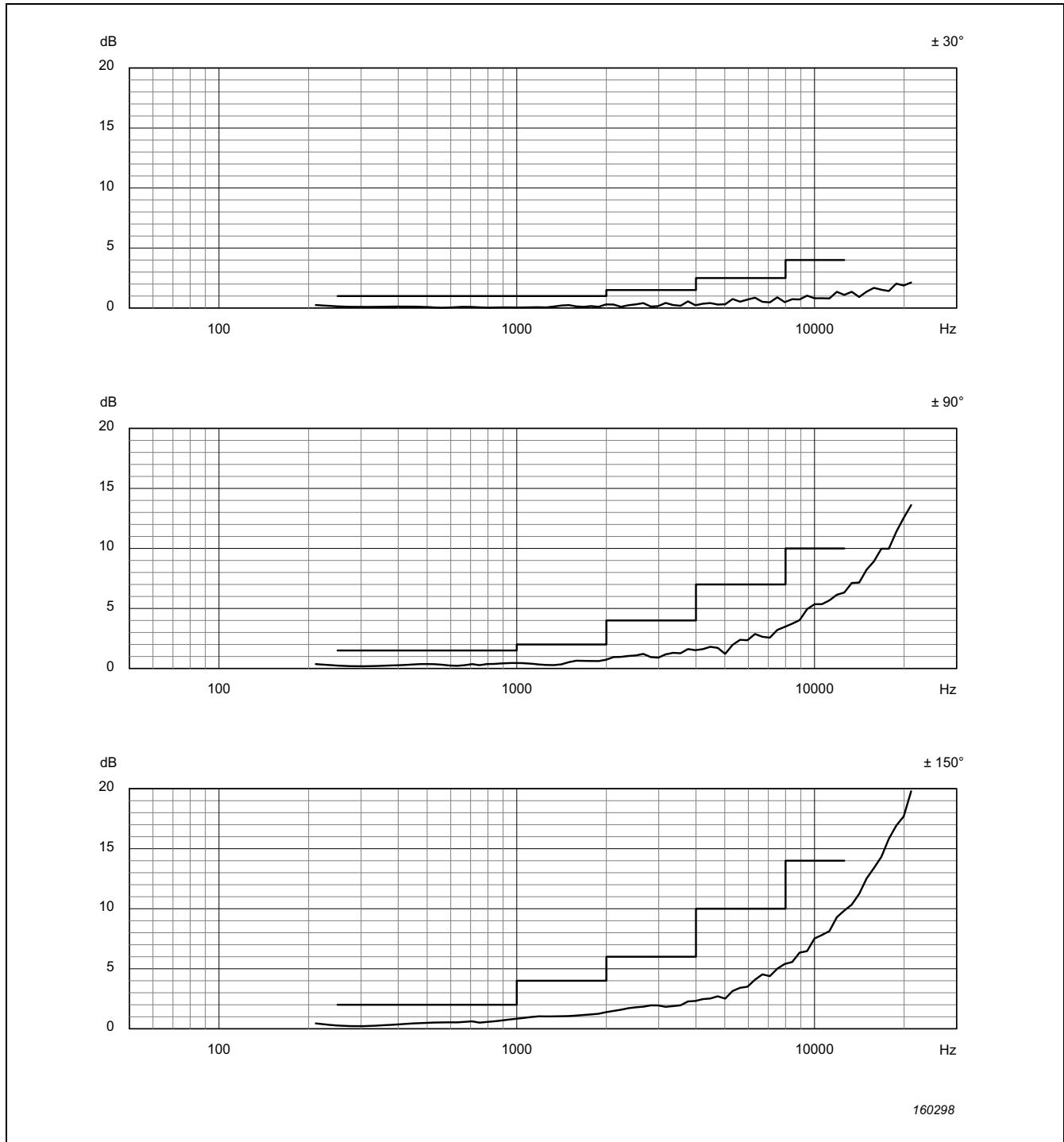


Abb. 4.16 Variationen der Empfindlichkeit von Mikrofon Typ 4966, Mikrofonvorverstärker ZC-0032 und dem Analysator, wenn der Mikrofonvorverstärker direkt auf dem Analysator montiert ist, bei Schalleinfallswinkeln innerhalb von $\pm\theta^\circ$ von der Bezugsrichtung. Entspricht Tabelle A.27



**Mikrofon Typ 4966 für die handgehaltenen Analysatoren Typ 2250, 2250-L und 2270 –
Ergänzung zum Handbuch der technischen Details BE 1743**

Abb. 4.17 Richtcharakteristik für Windschirm UA-1650, Mikrofon Typ 4966 und Mikrofonvorverstärker ZC-0032, wenn der Mikrofonvorverstärker an ein Mikrofonverlängerungskabel angeschlossen ist. Entspricht Tabelle A.31 bis Tabelle A.33

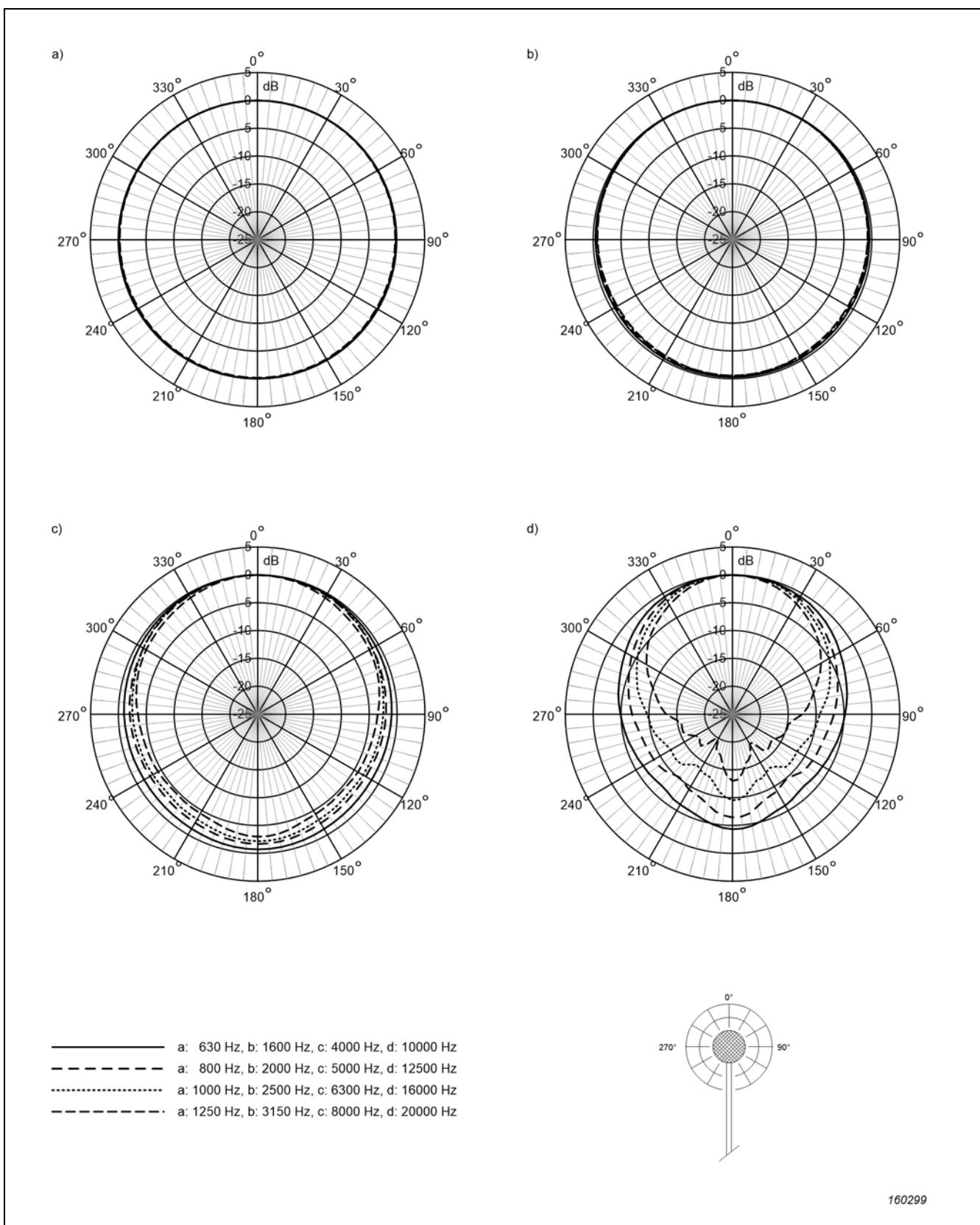


Abb. 4.18 Variationen der Empfindlichkeit von Windschirm UA-1650, Mikrofon Typ 4966 und Mikrofonvorverstärker ZC-0032, wenn der Mikrofonvorverstärker an ein Mikrofonverlängerungskabel angeschlossen ist, bei Schalleinfallswinkeln innerhalb von $\pm\theta^\circ$ von der Bezugsrichtung. Entspricht Tabelle A.34

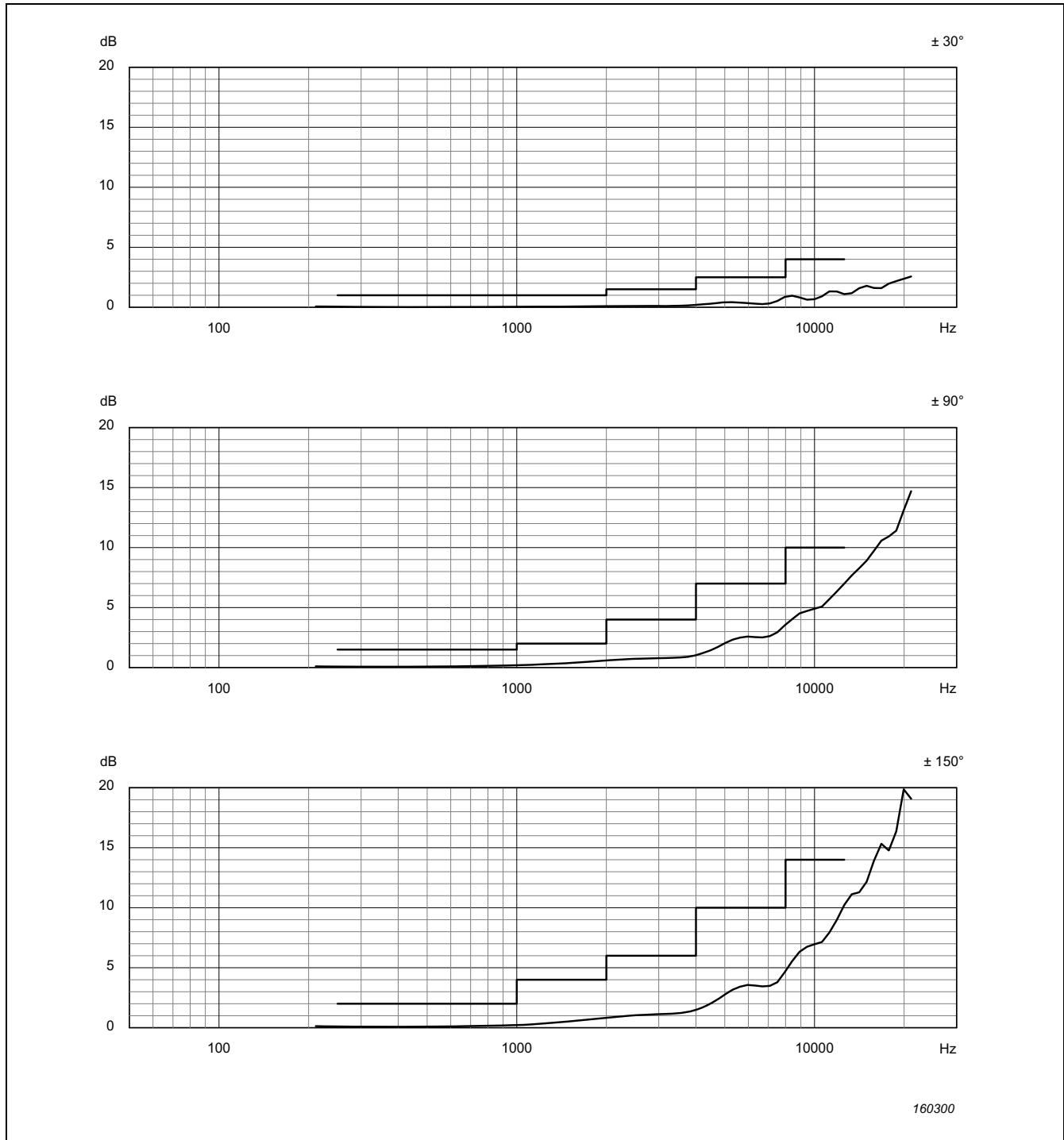


Abb. 4.19 Richtcharakteristik für Windschirm UA-1650, Mikrofon Typ 4966, Mikrofonvorverstärker ZC-0032 und den Analysator, wenn der Mikrofonvorverstärker direkt auf dem Analysator montiert ist, in einer zum Display parallelen Ebene und entlang der Mikrofonachse gemessen. Entspricht Tabelle A.35 bis Tabelle A.37

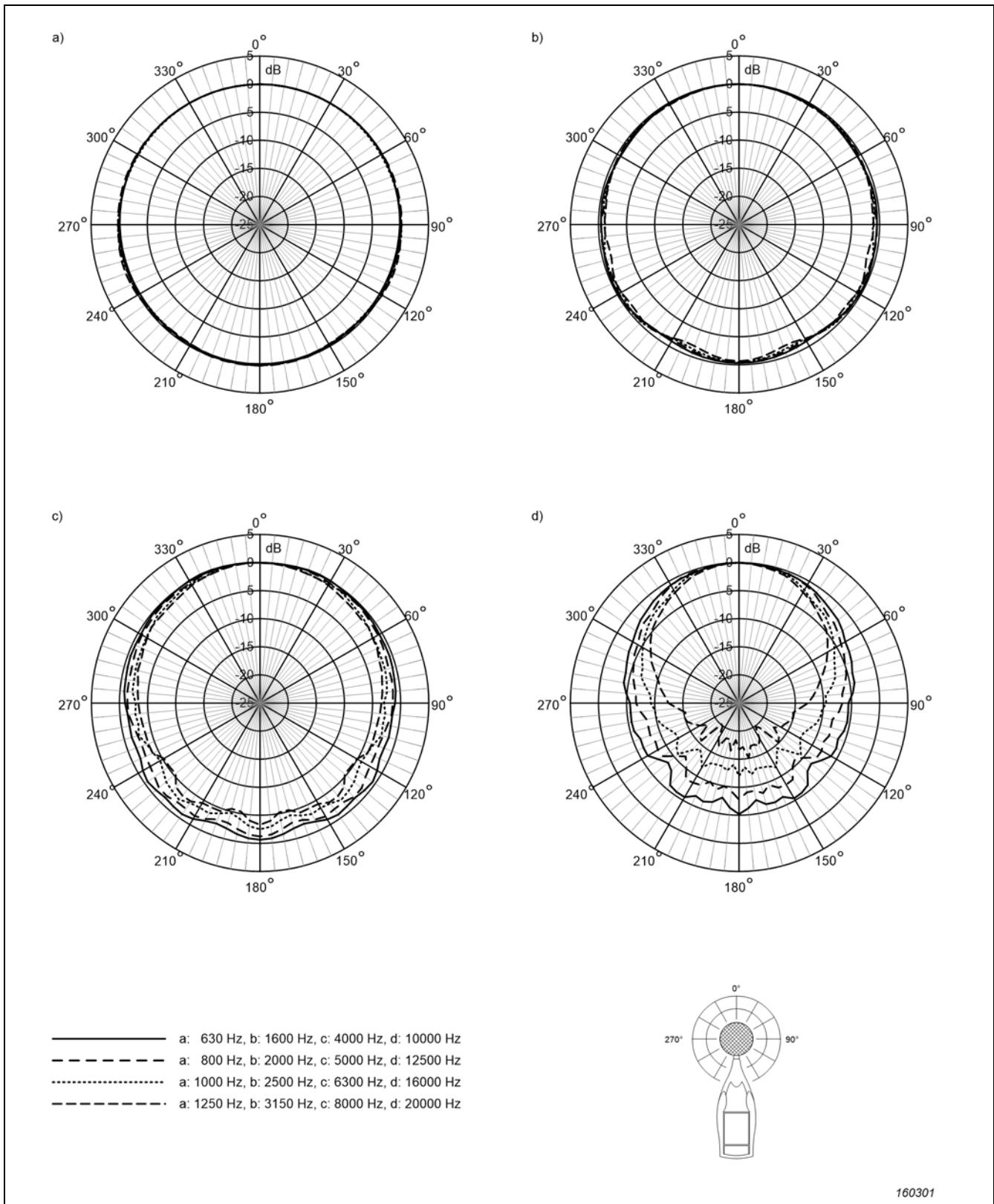


Abb. 4.20 Richtcharakteristik für Windschirm UA-1650, Mikrofon Typ 4966, Mikrofonvorverstärker ZC-0032 und den Analysator, wenn der Mikrofonvorverstärker direkt auf dem Analysator montiert ist, in einer zum Display senkrechten Ebene und entlang der Mikrofonachse gemessen. Entspricht Tabelle A.38 bis Tabelle A.40

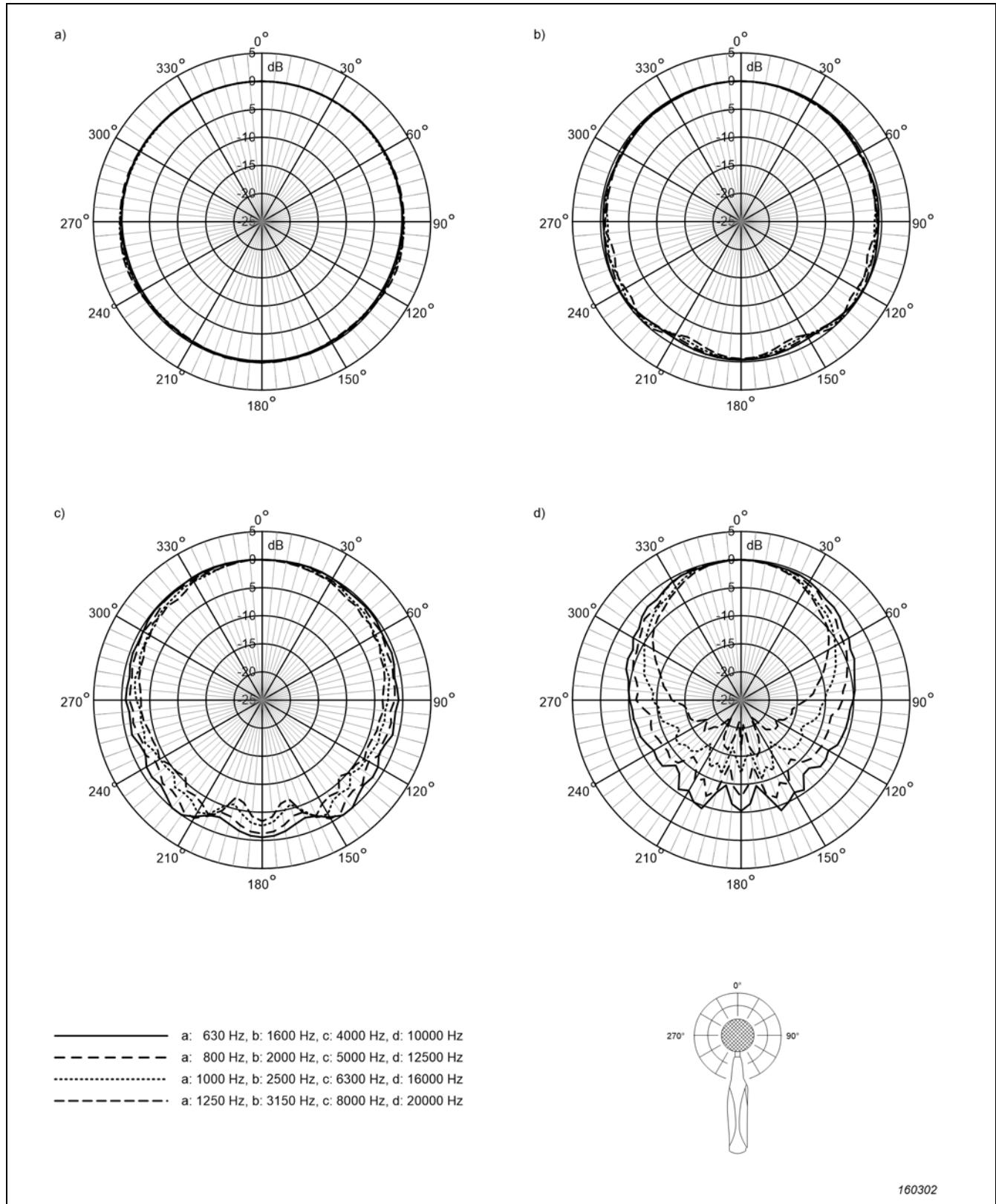


Abb. 4.21 Variationen der Empfindlichkeit von Windschirm UA-1650, Mikrofon Typ 4966, Mikrofonvorverstärker ZC-0032 und dem Analysator, wenn der Mikrofonvorverstärker direkt auf dem Analysator montiert ist, bei Schalleinfallswinkeln innerhalb von $\pm\theta^\circ$ von der Bezugsrichtung. Entspricht Tabelle A.41

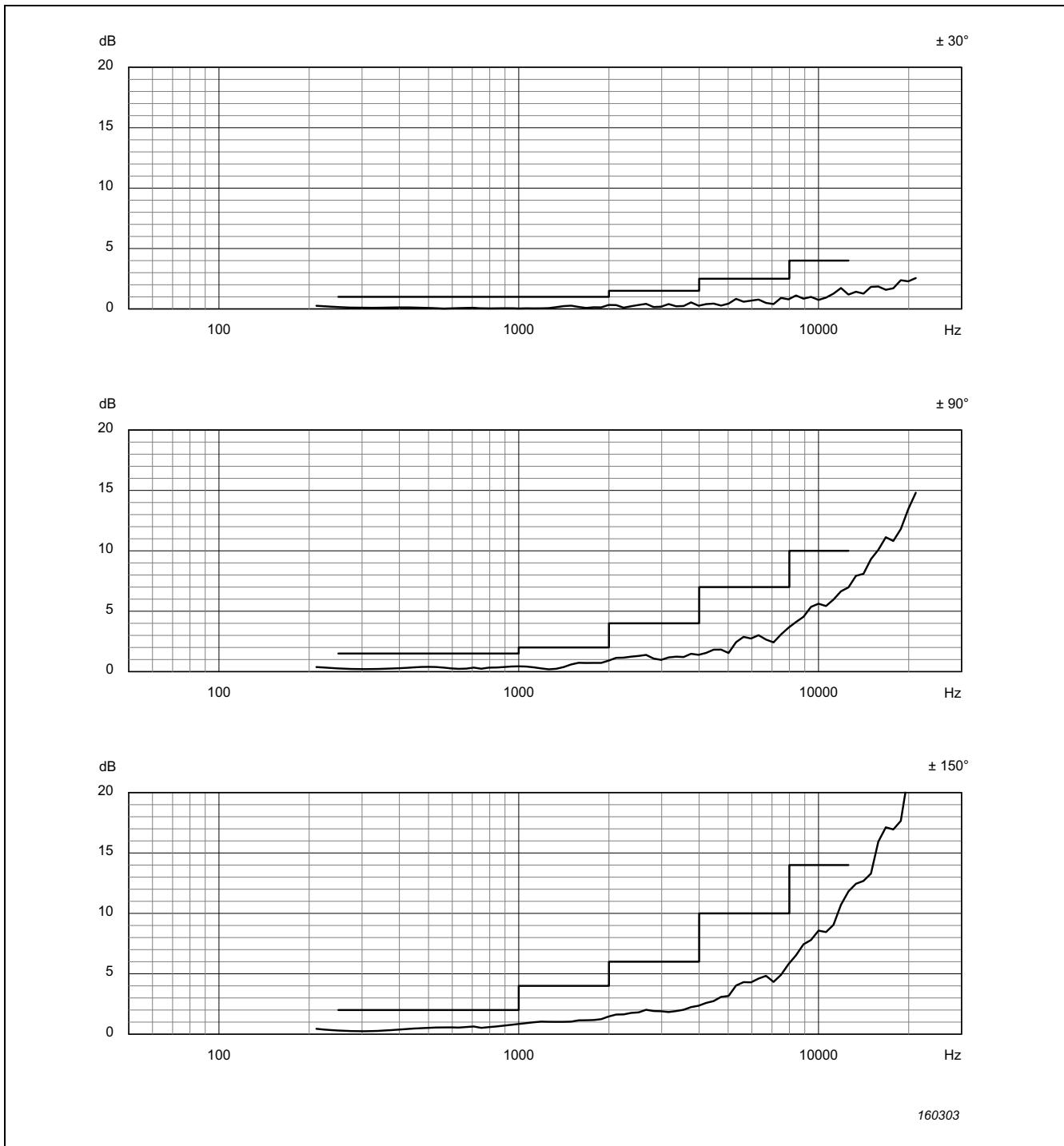


Abb. 4.22 Das Mikrofon Typ 4966 ist mit dem Außenmikrofon-Kit UA-1404 nicht spezifiziert

Abb. 4.23 Das Mikrofon Typ 4966 ist mit dem Außenmikrofon-Kit UA-1404 nicht spezifiziert

4.8 Eigenrauschen

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

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* Normal (dB)	Z-Bewertung* Erweitert (dB)
Single-Bereich					
Mikrofon	15,8	14,7	14,7	16,4	16,4
Elektrisch	13,6	12,9	14,3	19,4	30,1
Gesamt	17,8	16,9	17,5	21,2	30,3
Hoher Bereich					
Mikrofon	15,8	14,7	14,7	16,4	16,4
Elektrisch	31,8	30,5	30,5	34,7	35,9
Gesamt	31,9	30,6	30,6	34,8	35,9
Niedriger Bereich					
Mikrofon	15,8	14,7	14,7	16,4	16,4
Elektrisch	13,6	12,9	14,3	19,4	30,1
Gesamt	17,8	16,9	17,5	21,2	30,3

* 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* Normal (dB)	Z-Bewertung* Erweitert (dB)
Single-Bereich					
Mikrofon	14,8	13,7	13,7	15,4	15,4
Elektrisch	12,4	11,5	12,9	18,3	25,5
Gesamt	16,8	15,7	16,3	20,1	25,9
Hoher Bereich					
Mikrofon	14,8	13,7	13,7	15,4	15,4
Elektrisch	28,3	26,9	26,9	31,3	32,1
Gesamt	28,5	27,1	27,1	31,4	32,2
Niedriger Bereich					
Mikrofon	14,8	13,7	13,7	15,4	15,4
Elektrisch	12,4	11,5	12,9	18,3	25,5
Gesamt	16,8	15,7	16,3	20,1	25,9

* mindestens 120-Sekunden- L_{Zeq}

4.8.3 Typisches Spektrum des Eigenrauschen

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

Abb.4.24 Typisches Eigenrauschen, Oktavband, Single-Bereich

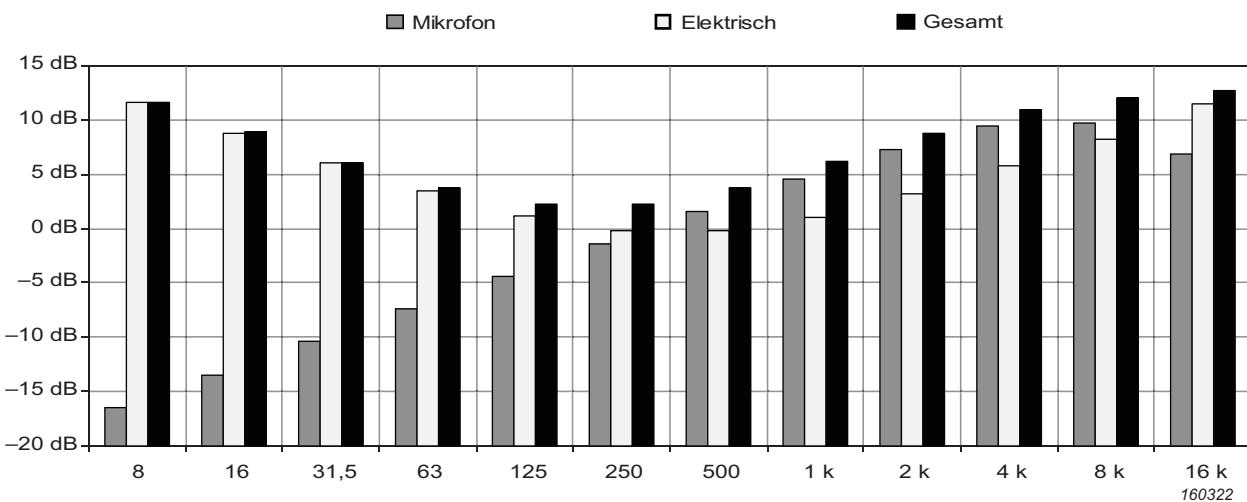


Abb.4.25 Typisches Eigenrauschen, Oktavband, hoher Bereich

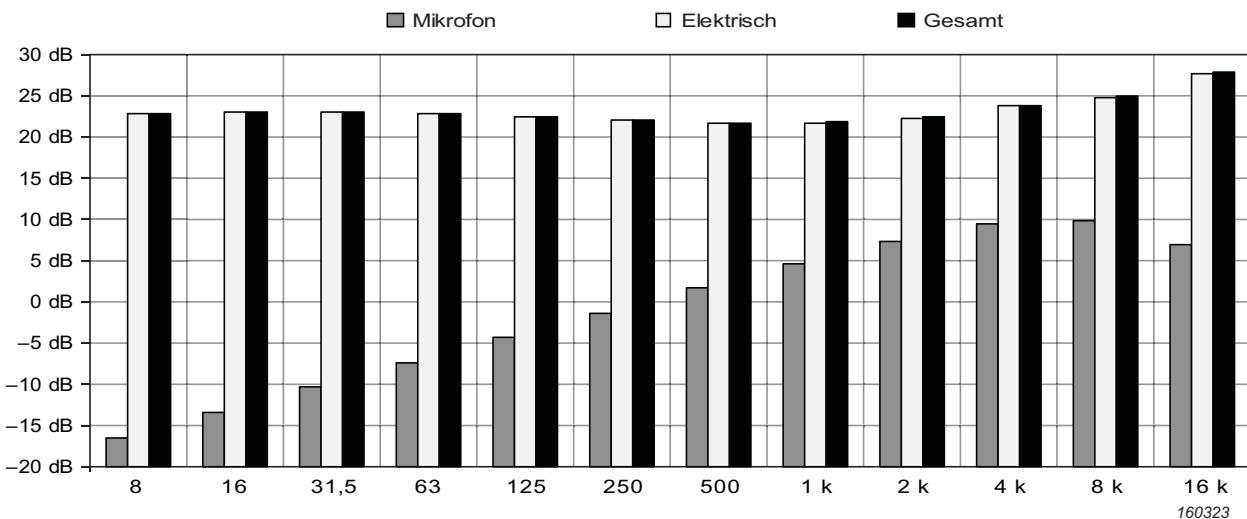


Abb.4.26 Typisches Eigenrauschen, Oktavband, niedriger Bereich

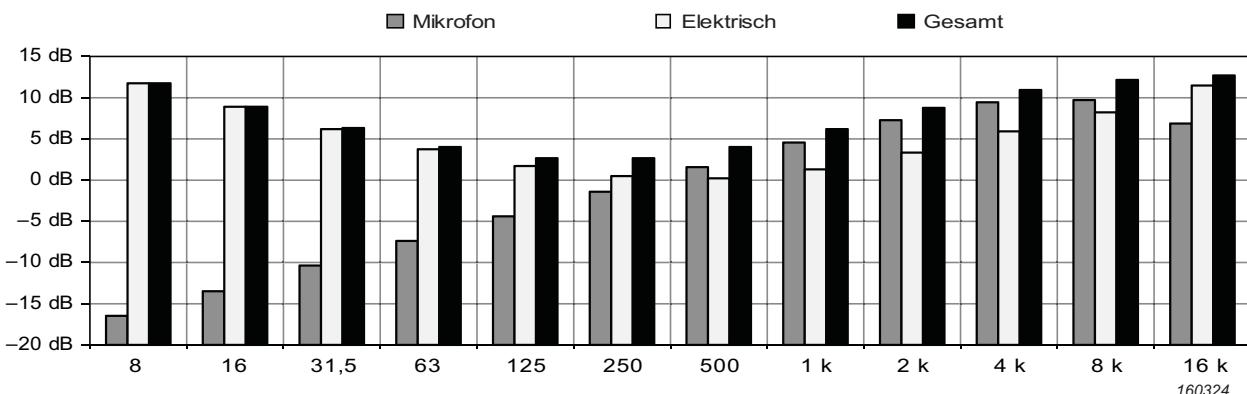
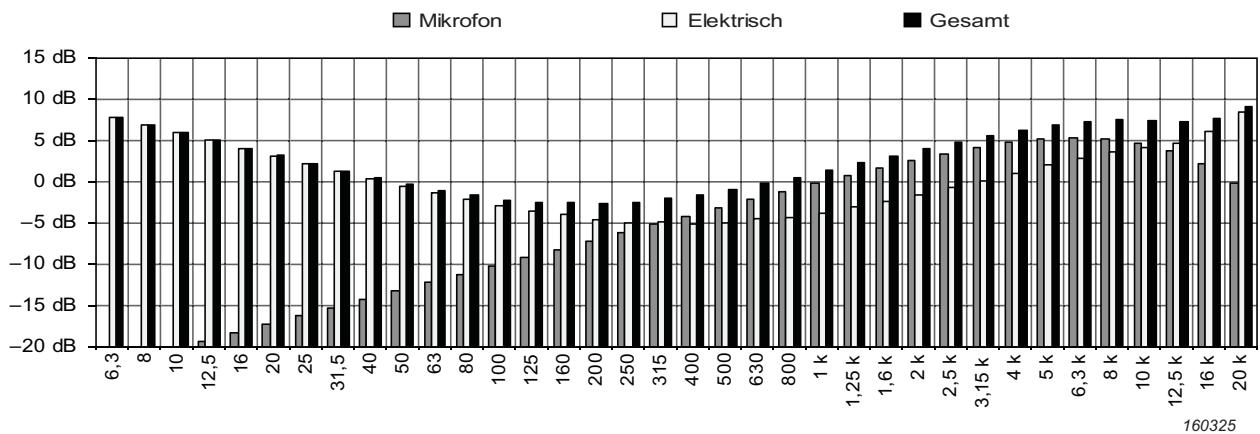
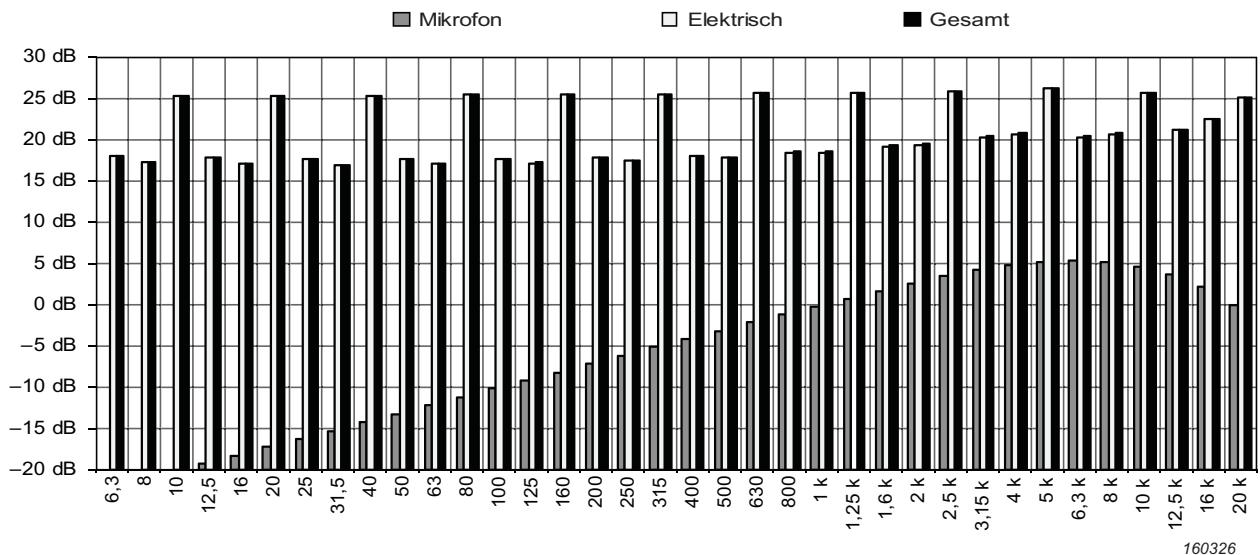
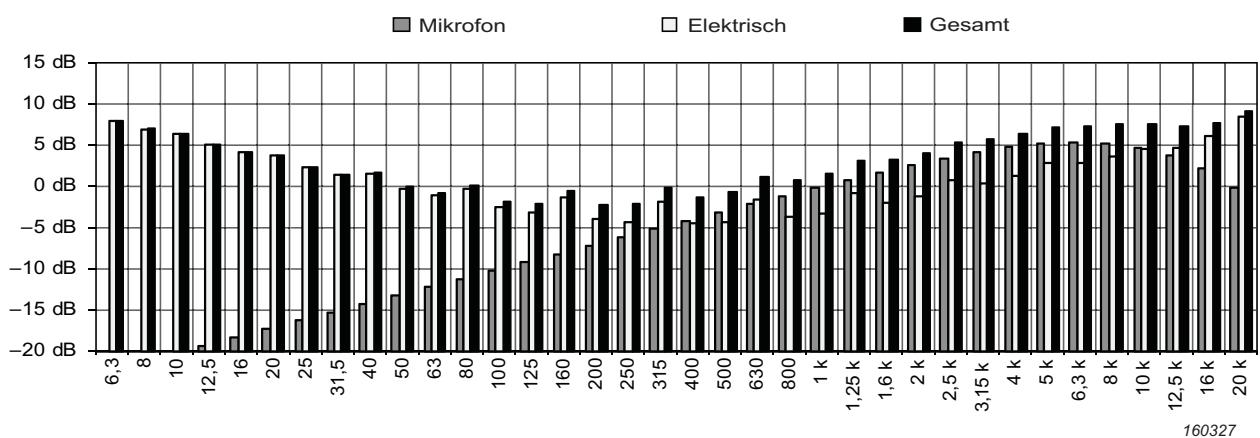


Abb. 4.27 Typisches Eigenrauschen, Terzband, Single-Bereich**Abb. 4.28** Typisches Eigenrauschen, Terzband, hoher Bereich**Abb. 4.29** Typisches Eigenrauschen, Terzband, niedriger Bereich

4.9 Messbereiche

In den folgenden Abschnitten beruht die obere Grenze auf der für den ungünstigsten Fall garantierten Grenze für den Analysator und dem nominellen Leerlauf-Übertragungsmaß des Mikrofons. Die Übersteuerungsgrenze kann, dank der Toleranzen des Analysators, 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 den Analysator 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: 158 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 Normal (dB)	Z-Bewertung Erweitert (dB)
139,7 – 24,8	139,7 – 24,1	139,7 – 25,5	139,7 – 30,6	139,7 – 41,3

 **Bitte beachten:**

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 Normal (dB)	Z-Bewertung Erweitert (dB)
Single	122,4	23,5	22,8	24,2	29,3	40,0
Hoch	122,4	41,7	40,4	40,4	44,6	45,8
Niedrig	92,4	23,5	22,8	24,2	29,3	40,0

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 Normal (dB)	Z-Bewertung Erweitert (dB)
Single	139,4	23,5	22,8	24,2	29,3	40,0
Hoch	139,4	41,7	40,4	40,4	44,6	45,8
Niedrig	109,4	23,5	22,8	24,2	29,3	40,0



Für Schallexpositionsspegel 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 Normal (dB)	Z-Bewertung Erweitert (dB)
Single	140,8	21,4	20,7	22,1	27,2	37,9
Hoch	140,8	39,6	38,3	38,3	42,5	43,7
Niedrig	110,8	21,4	20,7	22,1	27,2	37,9



Für Schallexpositionsspegel 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 Normal (dB)	Z-Bewertung Erweitert (dB)
Single	143,8	21,4	20,7	22,1	27,2	37,9
Hoch	143,8	39,6	38,3	38,3	42,5	43,7
Niedrig	113,8	21,4	20,7	22,1	27,2	37,9



Für Schallexpositionsspegel 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 Alle (dB)
	31,5 Hz (dB)	1 kHz (dB)	4 kHz (dB)	8 kHz (dB)	12,5 kHz (dB)	
Single-Bereich						
A-Bewertung	100,6	139,7	140,8	138,8	134,7	24,8
B-Bewertung	122,9	139,7	139,1	137,0	132,9	24,1
C-Bewertung	137,0	139,7	139,0	136,9	132,8	25,5
Z-Bewertung Normal	140,0	139,7	139,9	139,9	139,0	30,6
Z-Bewertung Erweitert	140,0	139,7	139,9	139,9	139,0	41,3
Hoher Bereich						
A-Bewertung	100,6	139,7	140,8	138,8	134,7	43,0
B-Bewertung	122,9	139,7	139,1	137,0	132,9	41,7
C-Bewertung	137,0	139,7	139,0	136,9	132,8	41,7
Z-Bewertung Normal	140,0	139,7	139,9	139,9	139,0	45,9
Z-Bewertung Erweitert	140,0	139,7	139,9	139,9	139,0	47,1
Niedriger Bereich						
A-Bewertung	70,6	109,7	110,8	108,8	104,7	24,8
B-Bewertung	92,9	109,7	109,1	107,0	102,9	24,1
C-Bewertung	107,0	109,7	109,0	106,9	102,8	25,5
Z-Bewertung Normal	110,0	109,7	109,9	109,9	109,0	30,6
Z-Bewertung Erweitert	110,0	109,7	109,9	109,9	109,0	41,3

 **Bitte beachten:**

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 Spitzenspegel gemäß der internationalen Norm IEC 61672–1:

Tabelle 4.9
Bereich der C-
bewerteten
Spitzenschallpegel

Bereich	Obere Grenze					Untere Grenze Alle (dB)
	31,5 Hz (dB)	1 kHz (dB)	4 kHz (dB)	8 kHz (dB)	12,5 kHz (dB)	
Single	140,0	142,7	142,0	139,9	135,8	42,3
Hoch	140,0	142,7	142,0	139,9	135,8	58,5
Niedrig	110,0	112,7	112,0	109,9	105,8	42,3

4.11 Spektrumanalyse

4.11.3 Linearer Arbeitsbereich

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

Tabelle 4.10
Linearer Arbeitsbereich

Bereich	Obere Grenze (dB)	Untere Grenze Oktave (dB)	Untere Grenze Terz (dB)
Single	140,0	24,4	20,5
Hoch	140,0	43,0	39,3
Niedrig	110,0	24,5	20,6

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 4.11
Messbereich

Oktave (dB)	Terz (dB)
140,0 – 24,5	140,0 – 20,6

Anhang A

Tabellen

A.2 Freifeld-Frequenzgänge

Frequenzgänge mit Frequenzbewertung Z. Gemessen mit ebenen fortschreitenden sinusförmigen Schallwellen mit Einfall aus der Bezugsrichtung, wobei der Parameter **Schallfeldkorrektur** am Analysator auf *Freifeld* gesetzt ist, siehe Abschnitt 4.6 Frequenzgänge.

Tabelle A.2 Freifeld-Frequenzgang bei einem Schalleinfallswinkel von 0° für Mikrofon Typ 4966, Mikrofonvorverstärker ZC-0032 und elektrischer Frequenzgang des Analysators, wenn der Mikrofonvorverstärker an ein Mikrofonverlängerungskabel angeschlossen ist

Nominelle Frequenz	Exakte Frequenz (6 Stellen)	Mikrofon Eichgitter Frequenzgang dB	Mikrofon Freifeld-Korrektur dB	Mikrofon Freifeld-Frequenzgang dB	Elektrischer Frequenzgang dB	Akustischer Frequenzgang dB	Erweiterte Unsicherheit dB
63 Hz	63,0957 Hz	0,05	-0,03	0,03	0,00	0,03	0,05
80 Hz	79,4328 Hz	0,04	-0,02	0,02	0,00	0,02	0,05
100 Hz	100 Hz	0,03	-0,01	0,02	0,00	0,02	0,05
125 Hz	125,893 Hz	0,02	-0,01	0,01	0,00	0,01	0,05
160 Hz	158,489 Hz	0,01	0,00	0,01	0,00	0,01	0,05
200 Hz	199,526 Hz	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05
250 Hz	251,189 Hz	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05
315 Hz	316,228 Hz	-0,01	0,00	-0,01	0,00	-0,01	0,05
400 Hz	398,107 Hz	-0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,06
500 Hz	501,187 Hz	-0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,06
630 Hz	630,957 Hz	-0,04	0,03	-0,01	0,01	0,00	0,07
800 Hz	794,328 Hz	-0,06	0,05	-0,01	0,01	0,00	0,08
1000 Hz	1000 Hz	-0,10	0,08	-0,02	0,01	-0,01	0,08
1060 Hz	1059,25 Hz	-0,11	0,09	-0,02	0,01	-0,01	0,08
1120 Hz	1122,02 Hz	-0,13	0,09	-0,04	0,01	-0,03	0,09
1180 Hz	1188,5 Hz	-0,14	0,10	-0,04	0,01	-0,03	0,09
1250 Hz	1258,93 Hz	-0,16	0,11	-0,05	0,02	-0,03	0,09
1320 Hz	1333,52 Hz	-0,18	0,12	-0,06	0,02	-0,04	0,09
1400 Hz	1412,54 Hz	-0,19	0,14	-0,05	0,02	-0,03	0,09
1500 Hz	1496,24 Hz	-0,21	0,15	-0,06	0,02	-0,04	0,09
1600 Hz	1584,89 Hz	-0,24	0,17	-0,07	0,02	-0,05	0,10
1700 Hz	1678,8 Hz	-0,27	0,20	-0,07	0,03	-0,04	0,10
1800 Hz	1778,28 Hz	-0,30	0,22	-0,08	0,03	-0,05	0,10
1900 Hz	1883,65 Hz	-0,33	0,25	-0,08	0,03	-0,05	0,10
2000 Hz	1995,26 Hz	-0,36	0,29	-0,07	0,04	-0,03	0,10
2120 Hz	2113,49 Hz	-0,40	0,32	-0,08	0,04	-0,04	0,11
2240 Hz	2238,72 Hz	-0,45	0,37	-0,08	0,04	-0,04	0,11
2360 Hz	2371,37 Hz	-0,49	0,42	-0,07	0,05	-0,02	0,11
2500 Hz	2511,89 Hz	-0,54	0,47	-0,07	0,05	-0,02	0,11
2650 Hz	2660,73 Hz	-0,59	0,53	-0,06	0,06	0,00	0,11
2800 Hz	2818,38 Hz	-0,66	0,59	-0,07	0,06	-0,01	0,11

**Mikrofon Typ 4966 für die handgehaltenen Analysatoren Typ 2250, 2250-L und 2270 –
Ergänzung zum Handbuch der technischen Details BE 1743**

Nominelle Frequenz	Exakte Frequenz (6 Stellen)	Mikrofon Eichgitter Frequenzgang dB	Mikrofon Freifeld-Korrektur dB	Mikrofon Freifeld-Frequenzgang dB	Elektrischer Frequenzgang dB	Akustischer Frequenzgang dB	Erweiterte Unsicherheit dB
3000 Hz	2985,38 Hz	-0,73	0,66	-0,07	0,07	0,00	0,12
3150 Hz	3162,28 Hz	-0,80	0,73	-0,07	0,07	0,00	0,12
3350 Hz	3349,65 Hz	-0,88	0,81	-0,07	0,08	0,01	0,12
3550 Hz	3548,13 Hz	-0,97	0,90	-0,07	0,08	0,01	0,12
3750 Hz	3758,37 Hz	-1,06	0,99	-0,07	0,08	0,01	0,12
4000 Hz	3981,07 Hz	-1,17	1,09	-0,08	0,09	0,01	0,13
4250 Hz	4216,97 Hz	-1,28	1,20	-0,08	0,09	0,01	0,13
4500 Hz	4466,84 Hz	-1,40	1,32	-0,08	0,09	0,01	0,13
4750 Hz	4731,51 Hz	-1,53	1,45	-0,08	0,09	0,01	0,14
5000 Hz	5011,87 Hz	-1,67	1,59	-0,08	0,08	0,00	0,14
5300 Hz	5308,84 Hz	-1,83	1,74	-0,09	0,08	-0,01	0,15
5600 Hz	5623,41 Hz	-2,00	1,93	-0,07	0,06	-0,01	0,15
6000 Hz	5956,62 Hz	-2,17	2,11	-0,06	0,05	-0,01	0,16
6300 Hz	6309,57 Hz	-2,35	2,31	-0,04	0,02	-0,02	0,16
6700 Hz	6683,44 Hz	-2,54	2,55	0,01	-0,01	0,00	0,16
7100 Hz	7079,46 Hz	-2,74	2,82	0,08	-0,05	0,03	0,16
7500 Hz	7498,94 Hz	-2,97	3,09	0,12	-0,11	0,01	0,16
8000 Hz	7943,28 Hz	-3,22	3,41	0,19	-0,17	0,02	0,16
8500 Hz	8413,95 Hz	-3,50	3,76	0,26	-0,25	0,01	0,17
9000 Hz	8912,51 Hz	-3,84	4,15	0,31	-0,34	-0,03	0,17
9500 Hz	9440,61 Hz	-4,22	4,62	0,40	-0,45	-0,05	0,21
10000 Hz	10000 Hz	-4,64	5,16	0,52	-0,56	-0,04	0,30
10600 Hz	10592,5 Hz	-5,10	5,78	0,68	-0,69	-0,01	0,31
11200 Hz	11220,2 Hz	-5,54	6,41	0,87	-0,81	0,06	0,32
11800 Hz	11885 Hz	-5,98	6,97	0,99	-0,92	0,07	0,34
12500 Hz	12589,3 Hz	-6,34	7,34	1,00	-1,00	0,00	0,35
13200 Hz	13335,2 Hz	-6,67	7,60	0,93	-1,04	-0,11	0,37
14000 Hz	14125,4 Hz	-6,99	7,86	0,87	-1,01	-0,14	0,39
15000 Hz	14962,4 Hz	-7,39	8,25	0,86	-0,89	-0,03	0,40
16000 Hz	15848,9 Hz	-7,83	8,67	0,84	-0,67	0,17	0,42
17000 Hz	16788 Hz	-8,33	8,83	0,50	-0,37	0,13	0,44
18000 Hz	17782,8 Hz	-8,97	8,98	0,01	-0,01	0,00	0,46
19000 Hz	18836,5 Hz	-9,78	9,43	-0,35	0,38	0,03	0,48
20000 Hz	19952,6 Hz	-10,71	9,93	-0,78	0,77	-0,01	0,50
21200 Hz	21134,9 Hz	-11,74	10,34	-1,40	1,09	-0,31	0,52
22400 Hz	22387,2 Hz	-12,92	11,01	-1,91	1,30	-0,61	0,54

Tabelle A.3 Freifeld-Frequenzgang bei einem Schalleinfallswinkel von 0° für Mikrofon Typ 4966, Mikrofonvorverstärker ZC-0032 und den Analysator, wenn der Mikrofonvorverstärker direkt auf dem Analysator montiert ist

Nominelle Frequenz	Exakte Frequenz (6 Stellen)	Akustischer Frequenzgang (aus Tabelle A.2) dB	Erweiterte Unsicherheit dB	Gerätekörper Einfluss dB	Erweiterte Unsicherheit dB	Akustische Frequenzgang dB	Erweiterte Unsicherheit dB
63 Hz	63,0957 Hz	0,03	0,05	0,00	0,10	0,03	0,11
80 Hz	79,4328 Hz	0,02	0,05	0,00	0,10	0,02	0,11
100 Hz	100 Hz	0,02	0,05	0,00	0,10	0,02	0,11
125 Hz	125,893 Hz	0,01	0,05	0,00	0,10	0,01	0,11
160 Hz	158,489 Hz	0,01	0,05	0,01	0,10	0,02	0,11
200 Hz	199,526 Hz	0,00	0,05	0,03	0,10	0,03	0,11
250 Hz	251,189 Hz	0,00	0,05	0,07	0,10	0,06	0,11
315 Hz	316,228 Hz	-0,01	0,05	0,13	0,10	0,12	0,11
400 Hz	398,107 Hz	0,00	0,06	0,21	0,10	0,21	0,11
500 Hz	501,187 Hz	0,00	0,06	0,22	0,10	0,22	0,12
630 Hz	630,957 Hz	0,00	0,07	0,07	0,10	0,07	0,12
800 Hz	794,328 Hz	0,00	0,08	-0,11	0,10	-0,11	0,13
1000 Hz	1000 Hz	-0,01	0,08	-0,07	0,10	-0,08	0,13
1060 Hz	1059,25 Hz	-0,01	0,08	-0,10	0,10	-0,12	0,13
1120 Hz	1122,02 Hz	-0,03	0,09	-0,18	0,10	-0,20	0,13

Nominelle Frequenz	Exakte Frequenz (6 Stellen)	Akustischer Frequenzgang (aus Tabelle A.2)	Erweiterte Unsicherheit	Gerätekörper Einfluss	Erweiterte Unsicherheit	Akustische Frequenzgang	Erweiterte Unsicherheit
		dB	dB	dB	dB	dB	dB
1180 Hz	1188,5 Hz	-0,03	0,09	-0,26	0,10	-0,29	0,13
1250 Hz	1258,93 Hz	-0,03	0,09	-0,30	0,10	-0,33	0,13
1320 Hz	1333,52 Hz	-0,04	0,09	-0,24	0,10	-0,28	0,13
1400 Hz	1412,54 Hz	-0,03	0,09	-0,08	0,10	-0,11	0,13
1500 Hz	1496,24 Hz	-0,04	0,09	0,10	0,10	0,06	0,13
1600 Hz	1584,89 Hz	-0,05	0,10	0,17	0,10	0,12	0,14
1700 Hz	1678,8 Hz	-0,04	0,10	0,07	0,10	0,03	0,14
1800 Hz	1778,28 Hz	-0,05	0,10	-0,12	0,10	-0,17	0,14
1900 Hz	1883,65 Hz	-0,05	0,10	-0,21	0,10	-0,26	0,14
2000 Hz	1995,26 Hz	-0,03	0,10	-0,09	0,10	-0,12	0,14
2120 Hz	2113,49 Hz	-0,04	0,11	0,11	0,10	0,08	0,15
2240 Hz	2238,72 Hz	-0,04	0,11	0,09	0,15	0,05	0,18
2360 Hz	2371,37 Hz	-0,02	0,11	-0,30	0,15	-0,33	0,18
2500 Hz	2511,89 Hz	-0,02	0,11	-0,17	0,15	-0,19	0,19
2650 Hz	2660,73 Hz	0,00	0,11	0,18	0,15	0,18	0,19
2800 Hz	2818,38 Hz	-0,01	0,11	0,09	0,15	0,08	0,19
3000 Hz	2985,38 Hz	0,00	0,12	-0,12	0,15	-0,13	0,19
3150 Hz	3162,28 Hz	0,00	0,12	0,16	0,15	0,16	0,19
3350 Hz	3349,65 Hz	0,01	0,12	0,03	0,15	0,04	0,19
3550 Hz	3548,13 Hz	0,01	0,12	-0,13	0,15	-0,12	0,19
3750 Hz	3758,37 Hz	0,01	0,12	0,20	0,15	0,21	0,19
4000 Hz	3981,07 Hz	0,01	0,13	-0,09	0,15	-0,08	0,20
4250 Hz	4216,97 Hz	0,01	0,13	-0,01	0,15	0,00	0,20
4500 Hz	4466,84 Hz	0,01	0,13	0,10	0,15	0,10	0,20
4750 Hz	4731,51 Hz	0,01	0,14	-0,16	0,15	-0,16	0,20
5000 Hz	5011,87 Hz	0,00	0,14	-0,24	0,15	-0,24	0,21
5300 Hz	5308,84 Hz	-0,01	0,15	-0,10	0,15	-0,10	0,21
5600 Hz	5623,41 Hz	-0,01	0,15	-0,05	0,15	-0,07	0,21
6000 Hz	5956,62 Hz	-0,01	0,16	0,03	0,15	0,02	0,22
6300 Hz	6309,57 Hz	-0,02	0,16	0,06	0,15	0,04	0,22
6700 Hz	6683,44 Hz	0,00	0,16	0,05	0,15	0,05	0,22
7100 Hz	7079,46 Hz	0,03	0,16	-0,03	0,15	0,00	0,22
7500 Hz	7498,94 Hz	0,01	0,16	-0,08	0,20	-0,07	0,26
8000 Hz	7943,28 Hz	0,02	0,16	-0,08	0,20	-0,07	0,26
8500 Hz	8413,95 Hz	0,01	0,17	-0,19	0,20	-0,18	0,26
9000 Hz	8912,51 Hz	-0,03	0,17	-0,01	0,20	-0,03	0,26
9500 Hz	9440,61 Hz	-0,05	0,21	0,11	0,20	0,05	0,29
10000 Hz	10000 Hz	-0,04	0,30	0,15	0,20	0,11	0,36
10600 Hz	10592,5 Hz	-0,01	0,31	-0,14	0,20	-0,16	0,37
11200 Hz	11220,2 Hz	0,06	0,32	-0,13	0,20	-0,07	0,38
11800 Hz	11885 Hz	0,07	0,34	0,08	0,20	0,15	0,39
12500 Hz	12589,3 Hz	0,00	0,35	0,15	0,20	0,15	0,40
13200 Hz	13335,2 Hz	-0,11	0,37	0,00	0,20	-0,11	0,42
14000 Hz	14125,4 Hz	-0,14	0,39	-0,08	0,20	-0,21	0,43
15000 Hz	14962,4 Hz	-0,03	0,40	0,05	0,20	0,02	0,45
16000 Hz	15848,9 Hz	0,17	0,42	0,11	0,20	0,28	0,47
17000 Hz	16788 Hz	0,13	0,44	-0,01	0,20	0,12	0,48
18000 Hz	17782,8 Hz	0,00	0,46	-0,07	0,20	-0,06	0,50
19000 Hz	18836,5 Hz	0,03	0,48	0,12	0,20	0,15	0,52
20000 Hz	19952,6 Hz	-0,01	0,50	0,00	0,20	-0,01	0,53
21200 Hz	21134,9 Hz	-0,31	0,52	0,04	0,20	-0,27	0,55
22400 Hz	22387,2 Hz	-0,61	0,54	0,17	0,20	-0,44	0,57

**Mikrofon Typ 4966 für die handgehaltenen Analysatoren Typ 2250, 2250-L und 2270 –
Ergänzung zum Handbuch der technischen Details BE 1743**

Tabelle A.4 Freifeld-Frequenzgang bei einem Schalleinfallswinkel von 0° für Windschirm UA-1650, Mikrofon Typ 4966, Mikrofonvorverstärker ZC-0032 und elektrischer Frequenzgang des Analysators, wenn der Mikrofonvorverstärker an ein Mikrofonverlängerungskabel angeschlossen ist

Nominelle Frequenz	Exakte Frequenz (6 Stellen)	Mikrofon Freifeld-Frequenzgang (aus Tabelle A.2) dB	Erweiterte Unsicherheit dB	Einfluss Windschirm dB	Erweiterte Unsicherheit dB	Elektrischer Frequenzgang dB	Akustischer Frequenzgang dB	Erweiterte Unsicherheit dB
63 Hz	63,0957 Hz	0,03	0,05	0,00	0,15	0,00	0,03	0,16
80 Hz	79,4328 Hz	0,02	0,05	0,00	0,15	0,00	0,02	0,16
100 Hz	100 Hz	0,02	0,05	0,00	0,15	0,00	0,02	0,16
125 Hz	125,893 Hz	0,01	0,05	0,00	0,15	0,00	0,01	0,16
160 Hz	158,489 Hz	0,01	0,05	0,00	0,15	-0,01	0,00	0,16
200 Hz	199,526 Hz	0,00	0,05	0,00	0,15	-0,01	-0,01	0,16
250 Hz	251,189 Hz	0,00	0,05	0,01	0,15	-0,02	-0,01	0,16
315 Hz	316,228 Hz	-0,01	0,05	0,03	0,15	-0,03	-0,01	0,16
400 Hz	398,107 Hz	0,00	0,06	0,05	0,15	-0,05	0,00	0,16
500 Hz	501,187 Hz	0,00	0,06	0,07	0,15	-0,08	-0,01	0,16
630 Hz	630,957 Hz	-0,01	0,07	0,10	0,15	-0,12	-0,03	0,16
800 Hz	794,328 Hz	-0,01	0,08	0,14	0,15	-0,19	-0,06	0,17
1000 Hz	1000 Hz	-0,02	0,08	0,18	0,15	-0,28	-0,12	0,17
1060 Hz	1059,25 Hz	-0,02	0,08	0,21	0,15	-0,30	-0,11	0,17
1120 Hz	1122,02 Hz	-0,04	0,09	0,25	0,15	-0,33	-0,12	0,17
1180 Hz	1188,5 Hz	-0,04	0,09	0,28	0,15	-0,36	-0,11	0,17
1250 Hz	1258,93 Hz	-0,05	0,09	0,32	0,15	-0,39	-0,11	0,17
1320 Hz	1333,52 Hz	-0,06	0,09	0,37	0,15	-0,42	-0,11	0,17
1400 Hz	1412,54 Hz	-0,05	0,09	0,41	0,15	-0,45	-0,09	0,17
1500 Hz	1496,24 Hz	-0,06	0,09	0,45	0,15	-0,48	-0,08	0,17
1600 Hz	1584,89 Hz	-0,07	0,10	0,50	0,15	-0,51	-0,08	0,18
1700 Hz	1678,8 Hz	-0,07	0,10	0,55	0,15	-0,54	-0,07	0,18
1800 Hz	1778,28 Hz	-0,08	0,10	0,59	0,15	-0,56	-0,05	0,18
1900 Hz	1883,65 Hz	-0,08	0,10	0,63	0,15	-0,58	-0,02	0,18
2000 Hz	1995,26 Hz	-0,07	0,10	0,67	0,20	-0,59	0,01	0,22
2120 Hz	2113,49 Hz	-0,08	0,11	0,70	0,20	-0,59	0,03	0,23
2240 Hz	2238,72 Hz	-0,08	0,11	0,71	0,20	-0,58	0,05	0,23
2360 Hz	2371,37 Hz	-0,07	0,11	0,72	0,20	-0,57	0,08	0,23
2500 Hz	2511,89 Hz	-0,07	0,11	0,72	0,20	-0,55	0,10	0,23
2650 Hz	2660,73 Hz	-0,06	0,11	0,70	0,20	-0,52	0,12	0,23
2800 Hz	2818,38 Hz	-0,07	0,11	0,68	0,20	-0,48	0,13	0,23
3000 Hz	2985,38 Hz	-0,07	0,12	0,63	0,20	-0,43	0,13	0,23
3150 Hz	3162,28 Hz	-0,07	0,12	0,55	0,20	-0,38	0,10	0,23
3350 Hz	3349,65 Hz	-0,07	0,12	0,44	0,20	-0,32	0,05	0,23
3550 Hz	3548,13 Hz	-0,07	0,12	0,30	0,20	-0,26	-0,03	0,23
3750 Hz	3758,37 Hz	-0,07	0,12	0,16	0,20	-0,21	-0,12	0,23
4000 Hz	3981,07 Hz	-0,08	0,13	0,05	0,20	-0,15	-0,18	0,24
4250 Hz	4216,97 Hz	-0,08	0,13	-0,05	0,20	-0,09	-0,22	0,24
4500 Hz	4466,84 Hz	-0,08	0,13	-0,13	0,20	-0,05	-0,26	0,24
4750 Hz	4731,51 Hz	-0,08	0,14	-0,18	0,20	0,00	-0,26	0,24
5000 Hz	5011,87 Hz	-0,08	0,14	-0,19	0,20	0,03	-0,24	0,24
5300 Hz	5308,84 Hz	-0,09	0,15	-0,17	0,25	0,06	-0,20	0,29
5600 Hz	5623,41 Hz	-0,07	0,15	-0,16	0,25	0,08	-0,15	0,29
6000 Hz	5956,62 Hz	-0,06	0,16	-0,13	0,25	0,09	-0,10	0,29
6300 Hz	6309,57 Hz	-0,04	0,16	-0,11	0,25	0,09	-0,06	0,29
6700 Hz	6683,44 Hz	0,01	0,16	-0,16	0,25	0,08	-0,07	0,30
7100 Hz	7079,46 Hz	0,08	0,16	-0,28	0,25	0,07	-0,13	0,30
7500 Hz	7498,94 Hz	0,12	0,16	-0,36	0,25	0,04	-0,20	0,30
8000 Hz	7943,28 Hz	0,19	0,16	-0,41	0,25	0,00	-0,22	0,30
8500 Hz	8413,95 Hz	0,26	0,17	-0,47	0,25	-0,04	-0,25	0,30
9000 Hz	8912,51 Hz	0,31	0,17	-0,45	0,25	-0,10	-0,23	0,30
9500 Hz	9440,61 Hz	0,40	0,21	-0,47	0,25	-0,16	-0,23	0,33
10000 Hz	10000 Hz	0,52	0,30	-0,52	0,25	-0,22	-0,22	0,39
10600 Hz	10592,5 Hz	0,68	0,31	-0,63	0,25	-0,28	-0,23	0,40
11200 Hz	11220,2 Hz	0,87	0,32	-0,74	0,25	-0,34	-0,21	0,41

Nominelle Frequenz	Exakte Frequenz (6 Stellen)	Mikrofon Freifeld-Frequenzgang (aus Tabelle A.2) dB	Erweiterte Unsicherheit dB	Einfluss Windschirm dB	Erweiterte Unsicherheit dB	Elektrischer Frequenzgang dB	Akustischer Frequenzgang dB	Erweiterte Unsicherheit dB
11800 Hz	11885 Hz	0,99	0,34	-0,86	0,25	-0,38	-0,25	0,42
12500 Hz	12589,3 Hz	1,00	0,35	-0,88	0,25	-0,39	-0,27	0,43
13200 Hz	13335,2 Hz	0,93	0,37	-0,99	0,25	-0,36	-0,43	0,44
14000 Hz	14125,4 Hz	0,87	0,39	-1,13	0,25	-0,27	-0,53	0,46
15000 Hz	14962,4 Hz	0,86	0,40	-1,20	0,30	-0,10	-0,44	0,50
16000 Hz	15848,9 Hz	0,84	0,42	-1,33	0,30	0,16	-0,33	0,52
17000 Hz	16788 Hz	0,50	0,44	-1,50	0,30	0,53	-0,47	0,53
18000 Hz	17782,8 Hz	0,01	0,46	-1,61	0,30	0,99	-0,61	0,55
19000 Hz	18836,5 Hz	-0,35	0,48	-1,64	0,30	1,50	-0,49	0,56
20000 Hz	19952,6 Hz	-0,78	0,50	-1,73	0,30	2,03	-0,48	0,58
21200 Hz	21134,9 Hz	-1,40	0,52	-1,81	0,30	2,50	-0,71	0,60
22400 Hz	22387,2 Hz	-1,91	0,54	-1,79	0,30	2,83	-0,87	0,61

Tabelle A.5 Freifeld-Frequenzgang bei einem Schalleinfallswinkel von 0° für Windschirm UA-1650, Mikrofon Typ 4966, Mikrofonvorverstärker ZC-0032 und den Analysator, wenn der Mikrofonvorverstärker direkt auf dem Analysator montiert ist

Nominelle Frequenz	Exakte Frequenz (6 Stellen)	Akustischer Frequenzgang (aus Tabelle A.4) dB	Erweiterte Unsicherheit dB	Gerätekörper Einfluss dB	Erweiterte Unsicherheit dB	Akustische Frequenzgang dB	Erweiterte Unsicherheit dB
63 Hz	63,0957 Hz	0,03	0,16	0,00	0,10	0,03	0,19
80 Hz	79,4328 Hz	0,02	0,16	0,00	0,10	0,02	0,19
100 Hz	100 Hz	0,02	0,16	0,00	0,10	0,02	0,19
125 Hz	125,893 Hz	0,01	0,16	0,00	0,10	0,01	0,19
160 Hz	158,489 Hz	0,00	0,16	0,01	0,10	0,01	0,19
200 Hz	199,526 Hz	-0,01	0,16	0,03	0,10	0,02	0,19
250 Hz	251,189 Hz	-0,01	0,16	0,07	0,10	0,06	0,19
315 Hz	316,228 Hz	-0,01	0,16	0,13	0,10	0,12	0,19
400 Hz	398,107 Hz	0,00	0,16	0,21	0,10	0,20	0,19
500 Hz	501,187 Hz	-0,01	0,16	0,22	0,10	0,21	0,19
630 Hz	630,957 Hz	-0,03	0,16	0,07	0,10	0,04	0,19
800 Hz	794,328 Hz	-0,06	0,17	-0,11	0,10	-0,17	0,20
1000 Hz	1000 Hz	-0,12	0,17	-0,07	0,10	-0,19	0,20
1060 Hz	1059,25 Hz	-0,11	0,17	-0,10	0,10	-0,21	0,20
1120 Hz	1122,02 Hz	-0,12	0,17	-0,18	0,10	-0,29	0,20
1180 Hz	1188,5 Hz	-0,11	0,17	-0,26	0,10	-0,37	0,20
1250 Hz	1258,93 Hz	-0,11	0,17	-0,30	0,10	-0,42	0,20
1320 Hz	1333,52 Hz	-0,11	0,17	-0,24	0,10	-0,35	0,20
1400 Hz	1412,54 Hz	-0,09	0,17	-0,08	0,10	-0,17	0,20
1500 Hz	1496,24 Hz	-0,08	0,17	0,10	0,10	0,01	0,20
1600 Hz	1584,89 Hz	-0,08	0,18	0,17	0,10	0,09	0,21
1700 Hz	1678,8 Hz	-0,07	0,18	0,07	0,10	0,00	0,21
1800 Hz	1778,28 Hz	-0,05	0,18	-0,12	0,10	-0,17	0,21
1900 Hz	1883,65 Hz	-0,02	0,18	-0,21	0,10	-0,24	0,21
2000 Hz	1995,26 Hz	0,01	0,22	-0,09	0,10	-0,08	0,24
2120 Hz	2113,49 Hz	0,03	0,23	0,11	0,10	0,15	0,25
2240 Hz	2238,72 Hz	0,05	0,23	0,09	0,15	0,14	0,27
2360 Hz	2371,37 Hz	0,08	0,23	-0,30	0,15	-0,22	0,27
2500 Hz	2511,89 Hz	0,10	0,23	-0,17	0,15	-0,07	0,27
2650 Hz	2660,73 Hz	0,12	0,23	0,18	0,15	0,30	0,27
2800 Hz	2818,38 Hz	0,13	0,23	0,09	0,15	0,22	0,27
3000 Hz	2985,38 Hz	0,13	0,23	-0,12	0,15	0,00	0,27
3150 Hz	3162,28 Hz	0,10	0,23	0,16	0,15	0,26	0,27
3350 Hz	3349,65 Hz	0,05	0,23	0,03	0,15	0,08	0,27
3550 Hz	3548,13 Hz	-0,03	0,23	-0,13	0,15	-0,16	0,27
3750 Hz	3758,37 Hz	-0,12	0,23	0,20	0,15	0,08	0,27
4000 Hz	3981,07 Hz	-0,18	0,24	-0,09	0,15	-0,28	0,28
4250 Hz	4216,97 Hz	-0,22	0,24	-0,01	0,15	-0,23	0,28
4500 Hz	4466,84 Hz	-0,26	0,24	0,10	0,15	-0,17	0,28

**Mikrofon Typ 4966 für die handgehaltenen Analysatoren Typ 2250, 2250-L und 2270 –
Ergänzung zum Handbuch der technischen Details BE 1743**

Nominelle Frequenz	Exakte Frequenz (6 Stellen)	Akustischer Frequenzgang (aus Tabelle A.4) dB	Erweiterte Unsicherheit dB	Gerätekörper Einfluss dB	Erweiterte Unsicherheit dB	Akustische Frequenzgang dB	Erweiterte Unsicherheit dB
4750 Hz	4731,51 Hz	-0,26	0,24	-0,16	0,15	-0,43	0,28
5000 Hz	5011,87 Hz	-0,24	0,24	-0,24	0,15	-0,48	0,28
5300 Hz	5308,84 Hz	-0,20	0,29	-0,10	0,15	-0,29	0,33
5600 Hz	5623,41 Hz	-0,15	0,29	-0,05	0,15	-0,20	0,33
6000 Hz	5956,62 Hz	-0,10	0,29	0,03	0,15	-0,07	0,33
6300 Hz	6309,57 Hz	-0,06	0,29	0,06	0,15	0,00	0,33
6700 Hz	6683,44 Hz	-0,07	0,30	0,05	0,15	-0,02	0,34
7100 Hz	7079,46 Hz	-0,13	0,30	-0,03	0,15	-0,16	0,34
7500 Hz	7498,94 Hz	-0,20	0,30	-0,08	0,20	-0,28	0,36
8000 Hz	7943,28 Hz	-0,22	0,30	-0,08	0,20	-0,31	0,36
8500 Hz	8413,95 Hz	-0,25	0,30	-0,19	0,20	-0,44	0,36
9000 Hz	8912,51 Hz	-0,23	0,30	-0,01	0,20	-0,24	0,36
9500 Hz	9440,61 Hz	-0,23	0,33	0,11	0,20	-0,12	0,39
10000 Hz	10000 Hz	-0,22	0,39	0,15	0,20	-0,07	0,44
10600 Hz	10592,5 Hz	-0,23	0,40	-0,14	0,20	-0,37	0,45
11200 Hz	11220,2 Hz	-0,21	0,41	-0,13	0,20	-0,34	0,46
11800 Hz	11885 Hz	-0,25	0,42	0,08	0,20	-0,17	0,47
12500 Hz	12589,3 Hz	-0,27	0,43	0,15	0,20	-0,12	0,47
13200 Hz	13335,2 Hz	-0,43	0,44	0,00	0,20	-0,43	0,48
14000 Hz	14125,4 Hz	-0,53	0,46	-0,08	0,20	-0,60	0,50
15000 Hz	14962,4 Hz	-0,44	0,50	0,05	0,20	-0,40	0,54
16000 Hz	15848,9 Hz	-0,33	0,52	0,11	0,20	-0,22	0,56
17000 Hz	16788 Hz	-0,47	0,53	-0,01	0,20	-0,48	0,57
18000 Hz	17782,8 Hz	-0,61	0,55	-0,07	0,20	-0,67	0,59
19000 Hz	18836,5 Hz	-0,49	0,56	0,12	0,20	-0,37	0,59
20000 Hz	19952,6 Hz	-0,48	0,58	0,00	0,20	-0,48	0,61
21200 Hz	21134,9 Hz	-0,71	0,60	0,04	0,20	-0,67	0,63
22400 Hz	22387,2 Hz	-0,87	0,61	0,17	0,20	-0,70	0,64

Tabelle A.6 Das Mikrofon Typ 4966 ist mit dem Außenmikrofon-Kit UA-1404 nicht spezifiziert

A.3 Diffusfeld-Frequenzgänge

Diffusfeld-Frequenzgänge mit Frequenzbewertung Z. Unter Diffusfeldbedingungen gemessen, wobei der Parameter **Schallfeldkorrektur** am Analysator auf *Diffusfeld* gesetzt ist, siehe Abschnitt 4.6 Frequenzgänge.

Tabelle A.7 Diffusfeld-Frequenzgang für Mikrofon Typ 4966, Mikrofonvorverstärker ZC-0032 und den Analysator, ungeachtet ob der Mikrofonvorverstärker an ein Mikrofonverlängerungskabel angeschlossen ist oder nicht

Nominelle Frequenz	Exakte Frequenz (6 Stellen)	Mikrofon Eichgitter Frequenzgang dB	Mikrofon Diffusfeld-Korrektur dB	Mikrofon Diffusfeld-Frequenzgang dB	Elektrischer Frequenzgang dB	Akustischer Frequenzgang dB	Erweiterte Unsicherheit dB
63 Hz	63,0957 Hz	0,05	-0,03	0,02	0,00	0,02	0,07
80 Hz	79,4328 Hz	0,04	-0,02	0,02	0,00	0,02	0,07
100 Hz	100 Hz	0,03	-0,02	0,01	0,00	0,01	0,07
125 Hz	125,893 Hz	0,02	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,07
160 Hz	158,489 Hz	0,01	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,07
200 Hz	199,526 Hz	0,00	-0,02	-0,02	0,01	-0,01	0,07
250 Hz	251,189 Hz	0,00	-0,02	-0,02	0,01	-0,01	0,07
315 Hz	316,228 Hz	-0,01	-0,02	-0,03	0,01	-0,02	0,07
400 Hz	398,107 Hz	-0,01	-0,02	-0,03	0,01	-0,02	0,07
500 Hz	501,187 Hz	-0,02	-0,02	-0,04	0,02	-0,02	0,08
630 Hz	630,957 Hz	-0,04	-0,02	-0,06	0,03	-0,03	0,09
800 Hz	794,328 Hz	-0,06	-0,01	-0,07	0,05	-0,02	0,10
1000 Hz	1000 Hz	-0,10	0,00	-0,10	0,08	-0,02	0,10
1060 Hz	1059,25 Hz	-0,11	-0,01	-0,12	0,09	-0,03	0,11
1120 Hz	1122,02 Hz	-0,13	-0,01	-0,14	0,10	-0,04	0,11
1180 Hz	1188,5 Hz	-0,14	-0,02	-0,16	0,12	-0,04	0,11
1250 Hz	1258,93 Hz	-0,16	-0,02	-0,18	0,13	-0,05	0,11
1320 Hz	1333,52 Hz	-0,18	-0,03	-0,21	0,14	-0,07	0,11
1400 Hz	1412,54 Hz	-0,19	-0,03	-0,22	0,16	-0,06	0,11
1500 Hz	1496,24 Hz	-0,21	-0,03	-0,24	0,18	-0,06	0,11
1600 Hz	1584,89 Hz	-0,24	-0,03	-0,27	0,20	-0,07	0,12
1700 Hz	1678,8 Hz	-0,27	-0,04	-0,31	0,22	-0,09	0,12
1800 Hz	1778,28 Hz	-0,30	-0,03	-0,33	0,25	-0,08	0,12
1900 Hz	1883,65 Hz	-0,33	-0,03	-0,36	0,28	-0,08	0,12
2000 Hz	1995,26 Hz	-0,36	-0,03	-0,39	0,31	-0,08	0,12
2120 Hz	2113,49 Hz	-0,40	-0,02	-0,42	0,34	-0,08	0,12
2240 Hz	2238,72 Hz	-0,45	-0,01	-0,46	0,38	-0,08	0,13
2360 Hz	2371,37 Hz	-0,49	0,00	-0,49	0,43	-0,06	0,13
2500 Hz	2511,89 Hz	-0,54	0,01	-0,53	0,47	-0,06	0,13
2650 Hz	2660,73 Hz	-0,59	0,02	-0,57	0,52	-0,05	0,13
2800 Hz	2818,38 Hz	-0,66	0,03	-0,63	0,58	-0,05	0,13
3000 Hz	2985,38 Hz	-0,73	0,05	-0,68	0,64	-0,04	0,13
3150 Hz	3162,28 Hz	-0,80	0,06	-0,74	0,71	-0,03	0,13
3350 Hz	3349,65 Hz	-0,88	0,08	-0,80	0,78	-0,02	0,14
3550 Hz	3548,13 Hz	-0,97	0,10	-0,87	0,86	-0,01	0,14
3750 Hz	3758,37 Hz	-1,06	0,11	-0,95	0,94	-0,01	0,14
4000 Hz	3981,07 Hz	-1,17	0,13	-1,04	1,03	-0,01	0,14
4250 Hz	4216,97 Hz	-1,28	0,15	-1,13	1,13	0,00	0,15
4500 Hz	4466,84 Hz	-1,40	0,17	-1,23	1,23	0,00	0,15
4750 Hz	4731,51 Hz	-1,53	0,19	-1,34	1,34	0,00	0,15
5000 Hz	5011,87 Hz	-1,67	0,22	-1,45	1,46	0,01	0,16
5300 Hz	5308,84 Hz	-1,83	0,26	-1,57	1,57	0,00	0,17
5600 Hz	5623,41 Hz	-2,00	0,31	-1,69	1,70	0,01	0,17
6000 Hz	5956,62 Hz	-2,17	0,35	-1,82	1,82	0,00	0,17
6300 Hz	6309,57 Hz	-2,35	0,40	-1,95	1,95	0,00	0,17
6700 Hz	6683,44 Hz	-2,54	0,48	-2,06	2,08	0,02	0,18
7100 Hz	7079,46 Hz	-2,74	0,56	-2,18	2,21	0,03	0,18
7500 Hz	7498,94 Hz	-2,97	0,65	-2,32	2,34	0,02	0,18
8000 Hz	7943,28 Hz	-3,22	0,77	-2,45	2,47	0,02	0,18
8500 Hz	8413,95 Hz	-3,50	0,91	-2,59	2,60	0,01	0,19
9000 Hz	8912,51 Hz	-3,84	1,09	-2,75	2,72	-0,03	0,19

**Mikrofon Typ 4966 für die handgehaltenen Analysatoren Typ 2250, 2250-L und 2270 –
Ergänzung zum Handbuch der technischen Details BE 1743**

Nominelle Frequenz	Exakte Frequenz (6 Stellen)	Mikrofon Eichgitter Frequenzgang dB	Mikrofon Diffusfeld-Korrektur dB	Mikrofon Diffusfeld-Frequenzgang dB	Elektrischer Frequenzgang dB	Akustischer Frequenzgang dB	Erweiterte Unsicherheit dB
10000 Hz	9440,61 Hz	-4,22	1,32	-2,90	2,84	-0,06	0,23
	10000 Hz	-4,64	1,61	-3,03	2,96	-0,07	0,32
	10592,5 Hz	-5,10	1,98	-3,12	3,09	-0,03	0,33
	11200 Hz	-5,54	2,34	-3,20	3,23	0,03	0,35
12500 Hz	11885 Hz	-5,98	2,62	-3,36	3,40	0,04	0,36
	12589,3 Hz	-6,34	2,71	-3,63	3,61	-0,02	0,38
	13335,2 Hz	-6,67	2,66	-4,01	3,89	-0,12	0,40
	14125,4 Hz	-6,99	2,61	-4,38	4,25	-0,13	0,42
16000 Hz	14962,4 Hz	-7,39	2,67	-4,72	4,72	0,00	0,44
	15848,9 Hz	-7,83	2,74	-5,09	5,29	0,20	0,46
	16788 Hz	-8,33	2,55	-5,78	5,95	0,17	0,49
	17782,8 Hz	-8,97	2,32	-6,65	6,67	0,02	0,51
20000 Hz	18836,5 Hz	-9,78	2,37	-7,41	7,41	0,00	0,53
	19952,6 Hz	-10,71	2,46	-8,25	8,10	-0,15	0,56
	21134,9 Hz	-11,74	2,43	-9,31	8,67	-0,64	0,59
	22387,2 Hz	-12,92	2,67	-10,25	9,06	-1,19	0,61

Tabelle A.8 Diffusfeld-Frequenzgang für Windschirm UA-1650, Mikrofon Typ 4966, Mikrofonvorverstärker ZC-0032 und den Analysator, ungeachtet ob der Mikrofonvorverstärker an ein Mikrofonverlängerungskabel angeschlossen ist oder nicht

Nominelle Frequenz	Exakte Frequenz (6 Stellen)	Mikrofon Diffusfeld-Frequenzgang (aus Tabelle A.7) dB	Erweiterte Unsicherheit dB	Einfluss Windschirm dB	Erweiterte Unsicherheit dB	Elektrischer Frequenzgang dB	Akustischer Frequenzgang dB	Erweiterte Unsicherheit dB
63 Hz	63,0957 Hz	0,02	0,07	0,00	0,16	0,00	0,02	0,17
80 Hz	79,4328 Hz	0,02	0,07	0,00	0,16	0,00	0,02	0,17
100 Hz	100 Hz	0,01	0,07	0,00	0,16	0,00	0,01	0,17
125 Hz	125,893 Hz	0,00	0,07	0,00	0,16	0,00	0,00	0,17
160 Hz	158,489 Hz	0,00	0,07	0,00	0,16	0,00	0,00	0,17
200 Hz	199,526 Hz	-0,02	0,07	0,00	0,16	0,00	-0,02	0,17
250 Hz	251,189 Hz	-0,02	0,07	0,01	0,16	-0,01	-0,02	0,17
315 Hz	316,228 Hz	-0,03	0,07	0,02	0,16	-0,01	-0,02	0,17
400 Hz	398,107 Hz	-0,03	0,07	0,04	0,16	-0,02	-0,01	0,17
500 Hz	501,187 Hz	-0,04	0,08	0,06	0,16	-0,03	-0,02	0,18
630 Hz	630,957 Hz	-0,06	0,09	0,08	0,16	-0,05	-0,03	0,18
800 Hz	794,328 Hz	-0,07	0,10	0,11	0,16	-0,07	-0,04	0,19
1000 Hz	1000 Hz	-0,10	0,10	0,15	0,16	-0,10	-0,06	0,19
1060 Hz	1059,25 Hz	-0,12	0,11	0,17	0,17	-0,11	-0,06	0,20
1120 Hz	1122,02 Hz	-0,14	0,11	0,20	0,17	-0,12	-0,06	0,20
1180 Hz	1188,5 Hz	-0,16	0,11	0,24	0,17	-0,13	-0,05	0,20
1250 Hz	1258,93 Hz	-0,18	0,11	0,28	0,17	-0,14	-0,04	0,20
1320 Hz	1333,52 Hz	-0,21	0,11	0,32	0,18	-0,15	-0,04	0,21
1400 Hz	1412,54 Hz	-0,22	0,11	0,36	0,18	-0,15	-0,01	0,21
1500 Hz	1496,24 Hz	-0,24	0,11	0,40	0,18	-0,16	0,00	0,21
1600 Hz	1584,89 Hz	-0,27	0,12	0,44	0,19	-0,16	0,00	0,22
1700 Hz	1678,8 Hz	-0,31	0,12	0,48	0,21	-0,16	0,01	0,24
1800 Hz	1778,28 Hz	-0,33	0,12	0,52	0,21	-0,16	0,02	0,24
1900 Hz	1883,65 Hz	-0,36	0,12	0,55	0,21	-0,15	0,04	0,24
2000 Hz	1995,26 Hz	-0,39	0,12	0,58	0,25	-0,14	0,06	0,28
2120 Hz	2113,49 Hz	-0,42	0,12	0,62	0,25	-0,11	0,09	0,28
2240 Hz	2238,72 Hz	-0,46	0,13	0,64	0,25	-0,08	0,10	0,28
2360 Hz	2371,37 Hz	-0,49	0,13	0,67	0,25	-0,04	0,13	0,28
2500 Hz	2511,89 Hz	-0,53	0,13	0,68	0,25	0,01	0,16	0,28
2650 Hz	2660,73 Hz	-0,57	0,13	0,68	0,25	0,08	0,19	0,28
2800 Hz	2818,38 Hz	-0,63	0,13	0,66	0,25	0,16	0,19	0,28
3000 Hz	2985,38 Hz	-0,68	0,13	0,62	0,25	0,26	0,20	0,28
3150 Hz	3162,28 Hz	-0,74	0,13	0,55	0,25	0,37	0,18	0,28
3350 Hz	3349,65 Hz	-0,80	0,14	0,45	0,25	0,50	0,15	0,28
3550 Hz	3548,13 Hz	-0,87	0,14	0,33	0,25	0,65	0,10	0,28

Nominelle Frequenz	Exakte Frequenz (6 Stellen)	Mikrofon Diffusfeld-Frequenzgang (aus Tabelle A.7) dB	Erweiterte Unsicherheit dB	Einfluss Windschirm dB	Erweiterte Unsicherheit dB	Elektrischer Frequenzgang dB	Akustischer Frequenzgang dB	Erweiterte Unsicherheit dB
3750 Hz	3758,37 Hz	-0,95	0,14	0,18	0,25	0,81	0,05	0,28
4000 Hz	3981,07 Hz	-1,04	0,14	0,03	0,25	0,98	-0,03	0,29
4250 Hz	4216,97 Hz	-1,13	0,15	-0,13	0,25	1,16	-0,10	0,29
4500 Hz	4466,84 Hz	-1,23	0,15	-0,27	0,25	1,34	-0,16	0,29
4750 Hz	4731,51 Hz	-1,34	0,15	-0,39	0,32	1,53	-0,19	0,35
5000 Hz	5011,87 Hz	-1,45	0,16	-0,46	0,40	1,72	-0,19	0,43
5300 Hz	5308,84 Hz	-1,57	0,17	-0,50	0,51	1,90	-0,17	0,54
5600 Hz	5623,41 Hz	-1,69	0,17	-0,48	0,56	2,08	-0,10	0,58
6000 Hz	5956,62 Hz	-1,82	0,17	-0,44	0,56	2,24	-0,02	0,59
6300 Hz	6309,57 Hz	-1,95	0,17	-0,38	0,56	2,40	0,07	0,59
6700 Hz	6683,44 Hz	-2,06	0,18	-0,34	0,56	2,55	0,14	0,59
7100 Hz	7079,46 Hz	-2,18	0,18	-0,36	0,56	2,69	0,15	0,59
7500 Hz	7498,94 Hz	-2,32	0,18	-0,45	0,56	2,83	0,06	0,59
8000 Hz	7943,28 Hz	-2,45	0,18	-0,58	0,56	2,96	-0,07	0,59
8500 Hz	8413,95 Hz	-2,59	0,19	-0,71	0,56	3,10	-0,20	0,59
9000 Hz	8912,51 Hz	-2,75	0,19	-0,79	0,56	3,25	-0,29	0,59
9500 Hz	9440,61 Hz	-2,90	0,23	-0,82	0,56	3,43	-0,30	0,60
10000 Hz	10000 Hz	-3,03	0,32	-0,82	0,56	3,63	-0,22	0,64
10600 Hz	10592,5 Hz	-3,12	0,33	-0,86	0,84	3,88	-0,11	0,90
11200 Hz	11220,2 Hz	-3,20	0,35	-0,96	0,84	4,17	0,01	0,91
11800 Hz	11885 Hz	-3,36	0,36	-1,07	0,84	4,52	0,09	0,91
12500 Hz	12589,3 Hz	-3,63	0,38	-1,19	0,84	4,93	0,11	0,92
13200 Hz	13335,2 Hz	-4,01	0,40	-1,31	0,84	5,39	0,07	0,93
14000 Hz	14125,4 Hz	-4,38	0,42	-1,43	0,84	5,89	0,08	0,94
15000 Hz	14962,4 Hz	-4,72	0,44	-1,53	0,85	6,42	0,18	0,96
16000 Hz	15848,9 Hz	-5,09	0,46	-1,63	0,85	6,96	0,24	0,97
17000 Hz	16788 Hz	-5,78	0,49	-1,77	0,85	7,49	-0,06	0,98
18000 Hz	17782,8 Hz	-6,65	0,51	-1,92	0,85	8,00	-0,57	0,99
19000 Hz	18836,5 Hz	-7,41	0,53	-1,98	0,85	8,47	-0,92	1,00
20000 Hz	19952,6 Hz	-8,25	0,56	-2,07	0,85	8,87	-1,45	1,02
21200 Hz	21134,9 Hz	-9,31	0,59	-2,18	0,85	9,18	-2,31	1,03
22400 Hz	22387,2 Hz	-10,25	0,61	-2,19	0,85	9,37	-3,07	1,05

Tabelle A.9 Das Mikrofon Typ 4966 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 Parameter **Schallfeldkorrektur** am Analysator auf *Diffusfeld* gesetzt ist, Abschnitt 4.6 Frequenzgänge.

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 dB	Konfiguration wie in Tabelle A.3 dB	Konfiguration wie in Tabelle A.4 dB	Konfiguration wie in Tabelle A.5 dB
63 Hz	63,0957 Hz	0,03	0,03	0,03	0,03
80 Hz	79,4328 Hz	0,02	0,02	0,02	0,02
100 Hz	100 Hz	0,02	0,02	0,02	0,02
125 Hz	125,893 Hz	0,01	0,01	0,01	0,01
160 Hz	158,489 Hz	0,01	0,02	0,01	0,02
200 Hz	199,526 Hz	0,01	0,04	0,00	0,03
250 Hz	251,189 Hz	0,01	0,07	0,00	0,07
315 Hz	316,228 Hz	0,00	0,13	0,01	0,14
400 Hz	398,107 Hz	0,01	0,22	0,03	0,23
500 Hz	501,187 Hz	0,02	0,24	0,04	0,26
630 Hz	630,957 Hz	0,02	0,09	0,04	0,11

**Mikrofon Typ 4966 für die handgehaltenen Analysatoren Typ 2250, 2250-L und 2270 –
Ergänzung zum Handbuch der technischen Details BE 1743**

Nominelle Frequenz	Exakte Frequenz (6 Stellen)	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 Hz	794,328 Hz	0,04	-0,07	0,06	-0,05
1000 Hz	1000 Hz	0,06	-0,01	0,06	-0,01
1060 Hz	1059,25 Hz	0,07	-0,04	0,08	-0,02
1120 Hz	1122,02 Hz	0,06	-0,11	0,09	-0,08
1180 Hz	1188,5 Hz	0,08	-0,18	0,12	-0,14
1250 Hz	1258,93 Hz	0,08	-0,22	0,14	-0,17
1320 Hz	1333,52 Hz	0,08	-0,16	0,16	-0,08
1400 Hz	1412,54 Hz	0,11	0,03	0,21	0,13
1500 Hz	1496,24 Hz	0,12	0,22	0,24	0,33
1600 Hz	1584,89 Hz	0,13	0,30	0,27	0,44
1700 Hz	1678,8 Hz	0,15	0,22	0,31	0,38
1800 Hz	1778,28 Hz	0,17	0,05	0,35	0,23
1900 Hz	1883,65 Hz	0,20	-0,01	0,41	0,19
2000 Hz	1995,26 Hz	0,24	0,15	0,46	0,37
2120 Hz	2113,49 Hz	0,26	0,38	0,51	0,63
2240 Hz	2238,72 Hz	0,30	0,39	0,55	0,64
2360 Hz	2371,37 Hz	0,36	0,05	0,61	0,31
2500 Hz	2511,89 Hz	0,40	0,23	0,66	0,49
2650 Hz	2660,73 Hz	0,46	0,64	0,72	0,90
2800 Hz	2818,38 Hz	0,51	0,60	0,77	0,86
3000 Hz	2985,38 Hz	0,57	0,44	0,82	0,69
3150 Hz	3162,28 Hz	0,64	0,80	0,85	1,01
3350 Hz	3349,65 Hz	0,71	0,74	0,87	0,90
3550 Hz	3548,13 Hz	0,79	0,66	0,88	0,75
3750 Hz	3758,37 Hz	0,87	1,07	0,90	1,10
4000 Hz	3981,07 Hz	0,95	0,86	0,95	0,85
4250 Hz	4216,97 Hz	1,05	1,04	1,03	1,02
4500 Hz	4466,84 Hz	1,15	1,24	1,13	1,22
4750 Hz	4731,51 Hz	1,26	1,09	1,27	1,10
5000 Hz	5011,87 Hz	1,38	1,14	1,45	1,21
5300 Hz	5308,84 Hz	1,48	1,39	1,64	1,55
5600 Hz	5623,41 Hz	1,63	1,57	1,85	1,80
6000 Hz	5956,62 Hz	1,76	1,79	2,05	2,08
6300 Hz	6309,57 Hz	1,91	1,97	2,25	2,31
6700 Hz	6683,44 Hz	2,09	2,14	2,40	2,45
7100 Hz	7079,46 Hz	2,29	2,26	2,49	2,46
7500 Hz	7498,94 Hz	2,46	2,38	2,59	2,51
8000 Hz	7943,28 Hz	2,66	2,57	2,74	2,65
8500 Hz	8413,95 Hz	2,86	2,67	2,89	2,70
9000 Hz	8912,51 Hz	3,03	3,03	3,12	3,11
9500 Hz	9440,61 Hz	3,24	3,34	3,36	3,47
10000 Hz	10000 Hz	3,48	3,63	3,63	3,78
10600 Hz	10592,5 Hz	3,77	3,62	3,93	3,79
11200 Hz	11220,2 Hz	4,10	3,97	4,30	4,17
11800 Hz	11885 Hz	4,39	4,47	4,65	4,73
12500 Hz	12589,3 Hz	4,61	4,76	5,05	5,20
13200 Hz	13335,2 Hz	4,82	4,82	5,32	5,32
14000 Hz	14125,4 Hz	5,12	5,05	5,63	5,56
15000 Hz	14962,4 Hz	5,58	5,63	6,08	6,12
16000 Hz	15848,9 Hz	6,13	6,24	6,47	6,58
17000 Hz	16788 Hz	6,45	6,44	6,49	6,48
18000 Hz	17782,8 Hz	6,68	6,62	6,40	6,34
19000 Hz	18836,5 Hz	7,06	7,18	6,48	6,60
20000 Hz	19952,6 Hz	7,32	7,32	6,36	6,36
21200 Hz	21134,9 Hz	7,27	7,31	5,97	6,01
22400 Hz	22387,2 Hz	7,15	7,32	5,67	5,84

A.5 Richtcharakteristik

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

Tabelle A.11 Richtcharakteristik für Mikrofon Typ 4966 und Mikrofonvorverstärker ZC-0032, wenn der Mikrofonvorverstärker an ein Mikrofonverlängerungskabel angeschlossen ist, 500 Hz – 3550 Hz, in dB

Tabelle A.12 Richtcharakteristik für Mikrofon Typ 4966 und Mikrofonverstärker ZC-0032, wenn der Mikrofonverstärker an ein Mikrofonverlängerungskabel angeschlossen ist, 4000 Hz – 10600 Hz, in dB

Tabelle A.13 Richtcharakteristik für Mikrofon Typ 4966 und Mikrofonvorverstärker ZC-0032, wenn der Mikrofonvorverstärker an ein Mikrofonverlängerungskabel angeschlossen ist, 11200 Hz – 20000 Hz, in dB

	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°	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5°	-0,04	-0,04	-0,04	-0,04	-0,04	-0,04	-0,04	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05
10°	-0,10	-0,11	-0,12	-0,12	-0,13	-0,14	-0,15	-0,16	-0,17	-0,18	-0,19
15°	-0,19	-0,21	-0,22	-0,24	-0,25	-0,27	-0,29	-0,32	-0,34	-0,37	-0,40
20°	-0,32	-0,35	-0,38	-0,41	-0,44	-0,48	-0,52	-0,57	-0,62	-0,68	-0,73
25°	-0,57	-0,61	-0,66	-0,71	-0,76	-0,82	-0,88	-0,95	-1,02	-1,10	-1,19
30°	-0,79	-0,85	-0,91	-0,98	-1,05	-1,14	-1,23	-1,33	-1,45	-1,57	-1,70
35°	-1,06	-1,14	-1,23	-1,32	-1,42	-1,53	-1,65	-1,78	-1,94	-2,11	-2,31
40°	-1,40	-1,50	-1,61	-1,73	-1,85	-1,99	-2,14	-2,31	-2,51	-2,73	-2,98
45°	-1,74	-1,87	-2,01	-2,16	-2,31	-2,48	-2,67	-2,89	-3,13	-3,41	-3,74
50°	-2,12	-2,28	-2,44	-2,62	-2,81	-3,01	-3,24	-3,49	-3,78	-4,11	-4,50
55°	-2,50	-2,69	-2,89	-3,11	-3,33	-3,58	-3,85	-4,15	-4,49	-4,88	-5,34
60°	-2,89	-3,11	-3,35	-3,61	-3,88	-4,18	-4,50	-4,86	-5,26	-5,71	-6,22
65°	-3,28	-3,54	-3,81	-4,11	-4,43	-4,78	-5,16	-5,58	-6,04	-6,55	-7,12
70°	-3,67	-3,96	-4,26	-4,60	-4,96	-5,36	-5,80	-6,29	-6,82	-7,41	-8,07
75°	-4,06	-4,37	-4,71	-5,07	-5,48	-5,93	-6,42	-6,97	-7,58	-8,25	-9,00
80°	-4,46	-4,80	-5,16	-5,56	-6,00	-6,48	-7,01	-7,61	-8,28	-9,03	-9,87
85°	-4,89	-5,26	-5,66	-6,08	-6,55	-7,06	-7,63	-8,26	-8,98	-9,80	-10,74
90°	-5,30	-5,70	-6,12	-6,58	-7,07	-7,61	-8,20	-8,87	-9,62	-10,50	-11,50
95°	-5,65	-6,08	-6,55	-7,04	-7,57	-8,14	-8,76	-9,45	-10,24	-11,14	-12,18
100°	-5,93	-6,40	-6,90	-7,44	-8,02	-8,64	-9,31	-10,05	-10,86	-11,78	-12,82
105°	-6,21	-6,71	-7,24	-7,81	-8,42	-9,07	-9,78	-10,56	-11,43	-12,40	-13,52
110°	-6,47	-7,00	-7,56	-8,15	-8,77	-9,44	-10,16	-10,96	-11,86	-12,89	-14,08
115°	-6,63	-7,19	-7,79	-8,42	-9,08	-9,79	-10,54	-11,36	-12,26	-13,27	-14,44
120°	-6,70	-7,29	-7,91	-8,57	-9,27	-10,02	-10,82	-11,69	-12,64	-13,69	-14,88
125°	-6,70	-7,28	-7,91	-8,58	-9,30	-10,08	-10,93	-11,86	-12,87	-13,99	-15,23
130°	-6,66	-7,23	-7,85	-8,53	-9,27	-10,07	-10,95	-11,90	-12,95	-14,08	-15,33
135°	-6,72	-7,26	-7,85	-8,48	-9,17	-9,92	-10,75	-11,67	-12,71	-13,89	-15,22
140°	-6,76	-7,33	-7,93	-8,57	-9,25	-9,98	-10,77	-11,62	-12,57	-13,63	-14,85
145°	-6,70	-7,26	-7,86	-8,50	-9,19	-9,93	-10,75	-11,64	-12,63	-13,73	-14,96
150°	-6,58	-7,13	-7,73	-8,37	-9,07	-9,82	-10,64	-11,53	-12,51	-13,58	-14,76
155°	-6,60	-7,15	-7,73	-8,34	-9,00	-9,71	-10,48	-11,31	-12,24	-13,27	-14,43
160°	-6,46	-7,05	-7,68	-8,34	-9,05	-9,81	-10,61	-11,47	-12,38	-13,37	-14,45
165°	-5,96	-6,54	-7,16	-7,83	-8,55	-9,34	-10,19	-11,11	-12,11	-13,20	-14,41
170°	-5,41	-5,92	-6,48	-7,08	-7,73	-8,45	-9,22	-10,07	-11,00	-12,02	-13,14
175°	-5,10	-5,57	-6,08	-6,64	-7,24	-7,90	-8,61	-9,38	-10,23	-11,16	-12,17
180°	-5,02	-5,49	-5,99	-6,54	-7,13	-7,77	-8,48	-9,24	-10,08	-11,00	-12,00
185°	-5,21	-5,69	-6,22	-6,80	-7,42	-8,11	-8,85	-9,66	-10,56	-11,54	-12,62
190°	-5,64	-6,18	-6,77	-7,41	-8,11	-8,87	-9,70	-10,62	-11,64	-12,76	-14,01
195°	-6,21	-6,80	-7,45	-8,16	-8,93	-9,76	-10,68	-11,68	-12,78	-13,99	-15,31
200°	-6,63	-7,24	-7,90	-8,62	-9,40	-10,24	-11,15	-12,13	-13,19	-14,30	-15,48
205°	-6,80	-7,39	-8,02	-8,71	-9,45	-10,25	-11,10	-12,01	-12,99	-14,02	-15,13
210°	-6,82	-7,39	-8,00	-8,66	-9,38	-10,17	-11,04	-11,99	-13,06	-14,23	-15,53
215°	-6,85	-7,45	-8,10	-8,81	-9,58	-10,41	-11,31	-12,27	-13,30	-14,39	-15,53
220°	-6,97	-7,56	-8,20	-8,87	-9,60	-10,38	-11,22	-12,14	-13,17	-14,32	-15,62
225°	-6,88	-7,45	-8,09	-8,78	-9,53	-10,37	-11,29	-12,30	-13,41	-14,62	-15,93
230°	-6,84	-7,45	-8,11	-8,84	-9,63	-10,50	-11,44	-12,46	-13,55	-14,70	-15,93
235°	-6,88	-7,50	-8,16	-8,88	-9,66	-10,49	-11,39	-12,36	-13,40	-14,53	-15,74
240°	-6,90	-7,50	-8,15	-8,85	-9,59	-10,38	-11,23	-12,14	-13,14	-14,24	-15,45
245°	-6,81	-7,39	-8,02	-8,67	-9,37	-10,11	-10,90	-11,78	-12,74	-13,83	-15,07
250°	-6,61	-7,16	-7,75	-8,38	-9,05	-9,77	-10,56	-11,42	-12,38	-13,44	-14,64
255°	-6,34	-6,86	-7,43	-8,04	-8,70	-9,41	-10,19	-11,03	-11,94	-12,94	-14,04
260°	-6,09	-6,59	-7,12	-7,69	-8,30	-8,97	-9,68	-10,46	-11,32	-12,27	-13,34
265°	-5,78	-6,24	-6,74	-7,27	-7,83	-8,45	-9,12	-9,86	-10,69	-11,63	-12,72
270°	-5,40	-5,82	-6,28	-6,76	-7,30	-7,88	-8,52	-9,24	-10,06	-10,99	-12,05
275°	-5,00	-5,39	-5,81	-6,27	-6,77	-7,31	-7,92	-8,61	-9,40	-10,29	-11,31
280°	-4,56	-4,92	-5,32	-5,75	-6,24	-6,78	-7,38	-8,04	-8,77	-9,57	-10,44
285°	-4,17	-4,51	-4,87	-5,27	-5,71	-6,21	-6,75	-7,35	-8,02	-8,75	-9,55
290°	-3,79	-4,09	-4,43	-4,80	-5,20	-5,65	-6,15	-6,69	-7,28	-7,93	-8,63
295°	-3,38	-3,66	-3,96	-4,29	-4,65	-5,05	-5,48	-5,95	-6,47	-7,03	-7,64
300°	-2,97	-3,22	-3,48	-3,76	-4,07	-4,41	-4,77	-5,18	-5,62	-6,12	-6,67
305°	-2,61	-2,82	-3,04	-3,29	-3,55	-3,83	-4,15	-4,50	-4,88	-5,32	-5,81
310°	-2,19	-2,36	-2,55	-2,75	-2,97	-3,21	-3,48	-3,77	-4,10	-4,47	-4,89
315°	-1,81	-1,96	-2,11	-2,28	-2,46	-2,66	-2,88	-3,13	-3,40	-3,71	-4,06
320°	-1,45	-1,57	-1,69	-1,83	-1,98	-2,15	-2,34	-2,54	-2,77	-3,02	-3,30
325°	-1,14	-1,23	-1,33	-1,44	-1,56	-1,69	-1,84	-2,00	-2,18	-2,38	-2,59
330°	-0,86	-0,93	-1,01	-1,10	-1,19	-1,29	-1,41	-1,53	-1,66	-1,80	-1,95
335°	-0,62	-0,67	-0,73	-0,79	-0,86	-0,93	-1,01	-1,10	-1,19	-1,28	-1,39
340°	-0,39	-0,43	-0,46	-0,50	-0,55	-0,60	-0,65	-0,71	-0,77	-0,83	-0,90
345°	-0,23	-0,25	-0,27	-0,29	-0,32	-0,35	-0,38	-0,42	-0,45	-0,49	-0,53
350°	-0,12	-0,13	-0,14	-0,15	-0,17	-0,18	-0,19	-0,21	-0,22	-0,24	-0,25
355°	-0,03	-0,03	-0,03	-0,04	-0,04	-0,05	-0,05	-0,06	-0,06	-0,07	-0,07

Tabelle A.14 Variationen der Empfindlichkeit von Mikrofon Typ 4966 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	0,501 Hz	0,01	0,05	0,06
630 Hz	0,631 Hz	0,01	0,07	0,08
800 Hz	0,794 Hz	0,02	0,09	0,10
1000 Hz	1000 Hz	0,02	0,11	0,12
1250 Hz	1,259 Hz	0,03	0,16	0,24
1600 Hz	1,585 Hz	0,04	0,24	0,38
2000 Hz	1,995 Hz	0,06	0,35	0,55
2240 Hz	2,239 Hz	0,07	0,43	0,65
2500 Hz	2,512 Hz	0,09	0,52	0,77
2800 Hz	2,818 Hz	0,11	0,64	0,90
3150 Hz	3,162 Hz	0,14	0,78	1,06
3550 Hz	3,548 Hz	0,17	0,95	1,25
4000 Hz	3,981 Hz	0,21	1,15	1,49
4500 Hz	4,467 Hz	0,25	1,39	1,78
5000 Hz	5,012 Hz	0,30	1,67	2,12
5600 Hz	5,623 Hz	0,35	2,01	2,54
6300 Hz	6,310 Hz	0,41	2,40	3,02
7100 Hz	7,079 Hz	0,48	2,85	3,58
8000 Hz	7,943 Hz	0,56	3,38	4,23
8500 Hz	8,414 Hz	0,60	3,66	4,59
9000 Hz	8,913 Hz	0,65	3,97	4,98
9500 Hz	9,441 Hz	0,70	4,30	5,42
10000 Hz	10000 Hz	0,75	4,64	5,90
10600 Hz	10,593 Hz	0,81	5,01	6,42
11200 Hz	11,220 Hz	0,87	5,41	6,98
11800 Hz	11,885 Hz	0,94	5,83	7,57
12500 Hz	12,589 Hz	1,02	6,28	8,20
13200 Hz	13,335 Hz	1,10	6,77	8,88
14000 Hz	14,125 Hz	1,19	7,30	9,66
15000 Hz	14,962 Hz	1,30	7,88	10,50
16000 Hz	15,849 Hz	1,41	8,52	11,44
17000 Hz	16,788 Hz	1,53	9,24	12,46
18000 Hz	17,783 Hz	1,67	10,06	13,55
19000 Hz	18,836 Hz	1,81	10,99	14,71
20000 Hz	19,953 Hz	1,96	12,05	15,94

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

Frequenz												
Winkel	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	0,01	0,00	-0,01	-0,01	0,00	0,00
5°	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,01	-0,03	-0,01	-0,01	0,00
10°	0,00	0,01	-0,01	0,00	0,00	0,00	-0,04	0,03	-0,06	0,02	-0,05	-0,02
15°	-0,01	0,00	-0,02	0,02	-0,01	-0,01	-0,08	0,05	-0,11	0,07	-0,11	-0,02
20°	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00	-0,02	-0,14	0,10	-0,16	0,12	-0,18	0,04
25°	0,01	0,04	0,00	0,02	0,00	-0,04	-0,20	0,13	-0,18	0,16	-0,26	0,14
30°	0,00	0,04	0,01	0,01	0,03	-0,08	-0,24	0,12	-0,17	0,15	-0,30	0,25
35°	0,01	0,06	0,03	0,02	0,06	-0,16	-0,25	0,06	-0,09	0,07	-0,26	0,29
40°	0,01	0,08	0,06	0,01	0,10	-0,25	-0,22	-0,06	0,04	-0,05	-0,16	0,23
45°	0,00	0,11	0,10	0,00	0,16	-0,36	-0,13	-0,19	0,14	-0,15	-0,07	0,12
50°	0,00	0,15	0,15	-0,02	0,22	-0,44	-0,02	-0,28	0,14	-0,14	-0,08	0,09
55°	-0,04	0,16	0,20	-0,02	0,26	-0,48	0,05	-0,24	-0,01	-0,01	-0,18	0,19
60°	-0,05	0,16	0,26	-0,01	0,28	-0,45	0,01	-0,10	-0,21	0,09	-0,26	0,25
65°	-0,06	0,15	0,31	0,02	0,27	-0,35	-0,14	0,03	-0,30	0,02	-0,18	0,16
70°	-0,09	0,15	0,37	0,07	0,25	-0,21	-0,34	0,02	-0,16	-0,21	-0,09	0,08
75°	-0,12	0,12	0,38	0,15	0,23	-0,08	-0,45	-0,17	0,04	-0,34	-0,18	0,16
80°	-0,14	0,08	0,39	0,24	0,23	-0,01	-0,38	-0,41	0,02	-0,20	-0,43	0,21
85°	-0,17	0,05	0,38	0,32	0,27	-0,02	-0,15	-0,49	-0,25	-0,04	-0,47	0,01
90°	-0,19	0,01	0,34	0,39	0,35	-0,06	0,09	-0,28	-0,49	-0,18	-0,28	-0,19
95°	-0,22	-0,05	0,28	0,42	0,47	-0,10	0,21	0,06	-0,36	-0,49	-0,30	-0,05
100°	-0,23	-0,08	0,20	0,40	0,58	-0,05	0,18	0,28	0,07	-0,48	-0,60	0,04
105°	-0,28	-0,15	0,12	0,34	0,66	0,07	0,09	0,26	0,39	-0,01	-0,63	-0,22
110°	-0,29	-0,18	0,04	0,23	0,66	0,21	0,07	0,11	0,41	0,41	-0,12	-0,25
115°	-0,30	-0,23	-0,03	0,09	0,59	0,30	0,19	0,06	0,22	0,43	0,35	0,33
120°	-0,30	-0,25	-0,08	-0,06	0,45	0,29	0,37	0,19	0,14	0,19	0,35	0,82
125°	-0,29	-0,26	-0,11	-0,19	0,25	0,15	0,46	0,40	0,28	0,09	0,05	0,72
130°	-0,29	-0,27	-0,12	-0,28	0,06	-0,08	0,37	0,48	0,47	0,29	-0,04	0,35
135°	-0,28	-0,27	-0,10	-0,32	-0,10	-0,34	0,11	0,31	0,47	0,47	0,18	0,35
140°	-0,24	-0,24	-0,07	-0,30	-0,19	-0,55	-0,24	-0,06	0,18	0,33	0,27	0,59
145°	-0,24	-0,21	-0,03	-0,24	-0,21	-0,65	-0,55	-0,48	-0,27	-0,13	-0,06	0,49
150°	-0,18	-0,19	0,02	-0,17	-0,15	-0,63	-0,69	-0,75	-0,67	-0,67	-0,67	-0,09
155°	-0,18	-0,17	0,07	-0,08	-0,06	-0,51	-0,64	-0,76	-0,81	-0,95	-1,16	-0,77
160°	-0,15	-0,14	0,12	0,00	0,05	-0,36	-0,47	-0,58	-0,67	-0,86	-1,20	-1,03
165°	-0,15	-0,11	0,15	0,08	0,14	-0,21	-0,27	-0,33	-0,40	-0,55	-0,89	-0,76
170°	-0,14	-0,11	0,18	0,13	0,22	-0,10	-0,10	-0,10	-0,13	-0,21	-0,49	-0,30
175°	-0,13	-0,10	0,19	0,18	0,27	-0,02	0,01	0,05	0,05	0,02	-0,20	0,06
180°	-0,12	-0,10	0,20	0,18	0,28	0,00	0,05	0,10	0,12	0,10	-0,10	0,20
185°	-0,12	-0,10	0,19	0,17	0,27	-0,02	0,01	0,06	0,06	0,02	-0,19	0,08
190°	-0,12	-0,10	0,19	0,15	0,22	-0,09	-0,10	-0,09	-0,11	-0,19	-0,47	-0,27
195°	-0,15	-0,13	0,16	0,10	0,15	-0,21	-0,27	-0,30	-0,38	-0,52	-0,88	-0,74
200°	-0,17	-0,15	0,13	0,02	0,04	-0,35	-0,47	-0,55	-0,66	-0,85	-1,21	-1,05
205°	-0,20	-0,17	0,09	-0,06	-0,07	-0,49	-0,63	-0,73	-0,82	-0,97	-1,20	-0,82
210°	-0,19	-0,19	0,04	-0,15	-0,16	-0,60	-0,68	-0,72	-0,71	-0,71	-0,71	-0,12
215°	-0,24	-0,24	-0,01	-0,23	-0,22	-0,62	-0,54	-0,48	-0,32	-0,17	-0,06	0,51
220°	-0,25	-0,25	-0,05	-0,29	-0,22	-0,52	-0,24	-0,08	0,17	0,34	0,32	0,64
225°	-0,27	-0,27	-0,08	-0,30	-0,13	-0,31	0,13	0,30	0,51	0,53	0,27	0,39
230°	-0,29	-0,28	-0,09	-0,27	0,04	-0,05	0,40	0,50	0,55	0,38	0,02	0,33
235°	-0,30	-0,29	-0,08	-0,20	0,24	0,18	0,50	0,45	0,36	0,16	0,03	0,68
240°	-0,29	-0,26	-0,06	-0,08	0,45	0,32	0,42	0,26	0,18	0,19	0,31	0,85
245°	-0,30	-0,22	-0,01	0,06	0,62	0,33	0,25	0,11	0,22	0,41	0,37	0,41
250°	-0,28	-0,18	0,05	0,21	0,71	0,24	0,12	0,14	0,39	0,43	-0,05	-0,20
255°	-0,24	-0,14	0,13	0,33	0,71	0,09	0,12	0,25	0,41	0,06	-0,57	-0,21
260°	-0,22	-0,09	0,21	0,40	0,65	-0,04	0,21	0,27	0,14	-0,41	-0,60	0,06
265°	-0,20	-0,04	0,28	0,43	0,53	-0,08	0,24	0,09	-0,27	-0,48	-0,31	-0,02
270°	-0,16	0,01	0,34	0,41	0,41	-0,05	0,12	-0,22	-0,45	-0,20	-0,25	-0,18
275°	-0,15	0,06	0,39	0,36	0,31	0,00	-0,12	-0,43	-0,26	-0,03	-0,43	0,03
280°	-0,11	0,08	0,40	0,28	0,25	0,02	-0,34	-0,39	0,00	-0,15	-0,42	0,28
285°	-0,08	0,11	0,39	0,19	0,24	-0,03	-0,41	-0,18	0,06	-0,28	-0,18	0,25
290°	-0,08	0,11	0,37	0,11	0,26	-0,15	-0,30	-0,01	-0,09	-0,18	-0,02	0,14
295°	-0,04	0,15	0,33	0,06	0,28	-0,29	-0,12	0,02	-0,21	0,03	-0,09	0,21
300°	-0,02	0,14	0,28	0,02	0,28	-0,40	0,01	-0,09	-0,15	0,13	-0,19	0,30
305°	-0,01	0,14	0,23	0,00	0,26	-0,44	0,05	-0,21	0,03	0,06	-0,15	0,23
310°	-0,02	0,13	0,18	0,00	0,22	-0,41	-0,02	-0,23	0,16	-0,05	-0,04	0,10
315°	0,01	0,11	0,12	0,01	0,17	-0,33	-0,12	-0,15	0,17	-0,07	-0,02	0,09
320°	0,02	0,08	0,09	0,01	0,12	-0,22	-0,21	-0,02	0,08	0,01	-0,10	0,23
325°	0,00	0,05	0,05	0,02	0,07	-0,13	-0,25	0,09	-0,03	0,11	-0,22	0,32
330°	0,00	0,05	0,02	0,01	0,04	-0,06	-0,24	0,15	-0,10	0,18	-0,28	0,30
335°	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	-0,02	-0,18	0,15	-0,12	0,20	-0,26	0,20
340°	0,01	0,02	0,01	0,01	0,00	0,00	-0,13	0,12	-0,10	0,16	-0,19	0,10
345°	0,01	0,01	0,01	-0,01	0,00	0,01	-0,07	0,08	-0,05	0,11	-0,11	0,03
350°	0,00	0,00	0,01	-0,01	-0,01	0,01	-0,03	0,04	-0,01	0,07	-0,06	0,00
355°	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	-0,01	0,01	0,02	0,04	-0,02	0,00

**Mikrofon Typ 4966 für die handgehaltenen Analysatoren Typ 2250, 2250-L und 2270 –
Ergänzung zum Handbuch der technischen Details BE 1743**

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

Frequenz												
Winkel	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	0,01	0,00	0,00	0,00
5°	0,01	0,02	0,02	-0,01	-0,04	-0,01	-0,02	-0,02	-0,02	-0,04	-0,02	-0,02
10°	0,06	0,07	0,06	-0,02	-0,11	0,00	-0,06	-0,08	-0,06	-0,12	-0,07	-0,08
15°	0,15	0,14	0,11	-0,02	-0,20	0,06	-0,10	-0,13	-0,09	-0,21	-0,14	-0,16
20°	0,26	0,20	0,15	0,00	-0,32	0,13	-0,09	-0,11	-0,04	-0,22	-0,14	-0,09
25°	0,33	0,17	0,14	0,03	-0,38	0,12	0,04	-0,03	0,07	-0,21	-0,06	0,12
30°	0,30	0,05	0,09	0,05	-0,23	0,09	0,08	-0,04	0,03	-0,33	-0,08	0,19
35°	0,18	-0,07	0,08	-0,03	-0,10	0,29	-0,08	-0,02	-0,04	-0,31	-0,22	0,16
40°	0,09	-0,03	0,25	-0,16	-0,26	0,38	-0,06	0,11	-0,01	-0,16	-0,30	0,24
45°	0,12	0,09	0,46	-0,12	-0,43	-0,05	-0,05	-0,03	0,05	-0,21	-0,34	0,05
50°	0,20	0,10	0,47	-0,04	-0,34	0,07	-0,04	0,01	0,14	-0,27	-0,16	-0,05
55°	0,16	0,03	0,42	-0,09	-0,50	0,06	0,26	-0,13	0,17	-0,18	-0,28	0,20
60°	0,05	0,04	0,48	0,09	-0,43	-0,21	-0,02	0,14	0,00	-0,03	-0,45	0,26
65°	0,10	0,06	0,47	0,21	-0,33	-0,10	0,02	-0,01	0,13	-0,13	-0,26	0,08
70°	0,21	0,06	0,35	0,17	-0,26	-0,28	-0,26	-0,11	0,12	-0,08	-0,19	0,18
75°	0,14	0,09	0,33	0,29	0,01	-0,09	-0,09	-0,34	-0,08	0,08	-0,32	0,27
80°	0,07	0,09	0,54	0,01	0,02	0,09	-0,12	-0,21	-0,46	-0,17	-0,05	-0,07
85°	0,13	0,07	0,61	-0,04	-0,01	0,18	-0,03	-0,05	-0,25	-0,67	-0,24	0,09
90°	-0,02	-0,02	0,58	0,21	-0,50	0,32	0,06	0,16	-0,01	-0,37	-0,75	0,02
95°	-0,32	-0,17	0,58	0,32	-0,03	0,08	0,06	0,09	0,24	-0,16	-0,43	-0,11
100°	-0,25	-0,40	0,20	0,43	-0,09	0,20	0,07	-0,01	0,05	-0,01	-0,12	0,10
105°	-0,10	-0,51	-0,07	-0,01	0,23	0,24	0,15	0,10	-0,12	-0,13	-0,09	0,12
110°	-0,27	-0,30	-0,16	-0,54	-0,56	0,45	0,28	0,59	0,26	0,03	-0,36	0,21
115°	-0,18	-0,35	-0,01	-0,55	-0,88	-0,23	0,23	0,08	0,43	0,44	0,17	0,68
120°	0,46	-0,15	0,16	-0,34	-0,99	-0,71	-0,89	-0,21	-0,06	-0,12	0,22	0,86
125°	0,87	0,62	0,59	0,15	-0,55	-0,78	-0,88	-0,96	-1,29	-1,01	-0,76	-0,19
130°	0,61	0,84	1,28	0,60	0,25	0,14	-0,84	-0,95	-0,88	-1,12	-1,62	-1,23
135°	0,23	0,31	1,27	0,99	0,56	0,96	0,63	0,51	-0,16	-0,72	-1,00	-0,55
140°	0,34	0,04	0,62	0,73	0,72	1,16	0,98	1,06	1,15	1,07	0,69	0,82
145°	0,51	0,32	0,53	0,17	-0,01	0,81	0,92	1,12	0,99	0,92	0,80	1,44
150°	0,13	0,20	0,71	0,27	-0,35	0,06	0,01	0,26	0,47	0,68	0,66	1,11
155°	-0,65	-0,58	0,17	0,08	-0,25	0,09	-0,15	-0,19	-0,45	-0,60	-0,61	0,18
160°	-1,18	-1,35	-0,79	-0,90	-0,99	-0,47	-0,35	-0,10	-0,20	-0,37	-0,58	-0,34
165°	-1,03	-1,33	-1,04	-1,59	-1,84	-1,64	-1,76	-1,51	-1,38	-1,28	-1,24	-0,58
170°	-0,53	-0,76	-0,45	-1,13	-1,52	-1,51	-2,05	-2,14	-2,28	-2,50	-2,81	-2,36
175°	-0,10	-0,24	0,20	-0,34	-0,69	-0,54	-0,91	-0,94	-1,10	-1,40	-1,79	-1,59
180°	0,06	-0,05	0,47	0,03	-0,33	-0,11	-0,33	-0,28	-0,36	-0,57	-0,87	-0,60
185°	-0,08	-0,22	0,26	-0,19	-0,73	-0,58	-0,87	-0,91	-1,05	-1,34	-1,75	-1,52
190°	-0,49	-0,73	-0,34	-0,89	-1,69	-1,58	-2,03	-2,17	-2,36	-2,61	-3,03	-2,57
195°	-1,00	-1,30	-0,92	-1,51	-2,19	-1,71	-1,86	-1,65	-1,64	-1,53	-1,43	-0,75
200°	-1,18	-1,34	-0,76	-1,11	-1,24	-0,49	-0,48	-0,19	-0,30	-0,36	-0,52	-0,38
205°	-0,70	-0,61	0,13	-0,16	-0,29	0,11	-0,22	-0,22	-0,46	-0,62	-0,66	0,05
210°	0,07	0,19	0,72	0,12	-0,30	0,00	-0,03	0,19	0,40	0,61	0,61	0,95
215°	0,50	0,35	0,58	-0,03	0,01	0,74	0,86	1,16	0,89	0,80	0,77	1,45
220°	0,39	0,05	0,59	0,51	0,74	1,08	1,00	1,02	1,18	1,18	0,91	1,01
225°	0,25	0,27	1,16	0,98	0,57	1,09	0,77	0,67	-0,10	-0,59	-1,02	-0,58
230°	0,58	0,80	1,24	0,75	0,31	0,23	-0,82	-1,03	-0,91	-1,11	-1,73	-1,47
235°	0,87	0,62	0,66	0,28	-0,56	-0,85	-0,97	-1,41	-1,10	-0,93	-0,13	-0,13
240°	0,52	-0,09	0,26	-0,26	-1,21	-0,71	-0,91	-0,37	-0,13	-0,10	0,23	0,81
245°	-0,13	-0,30	0,03	-0,66	-0,89	-0,23	0,28	0,11	0,43	0,48	0,00	0,64
250°	-0,26	-0,31	-0,16	-0,67	-0,52	0,43	0,32	0,52	0,35	0,04	-0,29	0,39
255°	-0,12	-0,50	-0,09	-0,14	0,30	0,34	0,16	0,17	-0,08	0,02	0,05	0,17
260°	-0,24	-0,41	0,21	0,47	-0,22	0,26	0,17	0,06	0,13	0,08	-0,11	0,14
265°	-0,28	-0,17	0,59	0,39	-0,07	0,15	0,15	0,09	0,21	-0,06	-0,45	0,06
270°	0,02	0,03	0,63	0,15	-0,37	0,48	0,15	0,14	0,00	-0,28	-0,71	0,13
275°	0,18	0,12	0,58	-0,09	0,15	0,25	-0,02	-0,03	-0,14	-0,62	-0,29	0,17
280°	0,13	0,13	0,47	0,00	0,01	0,21	-0,08	-0,15	-0,48	-0,20	0,02	0,06
285°	0,18	0,12	0,35	0,39	-0,05	-0,06	0,05	-0,38	-0,15	0,22	-0,22	0,36
290°	0,23	0,06	0,41	0,22	-0,18	-0,14	-0,21	-0,19	0,23	0,09	-0,20	0,34
295°	0,12	0,09	0,53	0,14	-0,32	0,05	-0,06	0,04	0,24	-0,13	-0,18	0,23
300°	0,05	0,10	0,53	0,07	-0,35	-0,13	0,04	0,23	0,00	0,02	-0,37	0,27
305°	0,16	0,12	0,42	-0,05	-0,44	0,08	0,34	-0,09	0,11	-0,03	-0,32	0,27
310°	0,23	0,19	0,43	0,00	-0,20	0,06	0,08	-0,09	0,19	-0,18	-0,19	0,20
315°	0,17	0,16	0,42	-0,14	-0,38	0,02	-0,07	-0,06	0,18	-0,24	-0,30	0,15
320°	0,15	0,00	0,25	-0,26	-0,39	0,50	-0,09	0,15	0,05	-0,21	-0,15	0,33
325°	0,24	-0,06	0,13	-0,10	-0,20	0,43	-0,08	0,08	-0,05	-0,25	-0,16	0,16
330°	0,35	0,02	0,12	0,09	-0,24	0,23	0,11	0,07	-0,01	-0,22	-0,07	0,27
335°	0,38	0,13	0,17	0,16	-0,31	0,22	0,11	0,03	0,05	-0,11	-0,07	0,20
340°	0,32	0,17	0,17	0,14	-0,19	0,19	0,02	-0,11	-0,02	-0,13	-0,17	0,01
345°	0,22	0,13	0,13	0,10	-0,06	0,09	0,02	-0,13	-0,06	-0,12	-0,15	-0,05
350°	0,13	0,06	0,07	0,05	0,02	0,01	0,04	-0,09	-0,03	-0,05	-0,09	-0,02
355°	0,07	0,00	0,04	0,02	0,04	-0,02	0,06	-0,05	0,00	0,01	-0,05	0,03

Tabelle A.17 Einfluss des Gerätekörpers des Analysators 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	0,01	0,00	-0,01	-0,01	-0,01	-0,02	-0,01	0,01	0,02	
5°	-0,01	-0,03	-0,03	0,00	-0,03	-0,01	-0,04	-0,04	-0,06	-0,03	-0,04	-0,04	
10°	-0,02	-0,06	-0,08	-0,02	-0,01	-0,04	-0,07	-0,07	-0,07	-0,02	-0,12	-0,08	
15°	-0,06	-0,12	-0,04	-0,09	0,12	-0,18	-0,13	0,00	0,03	-0,07	-0,07	-0,05	
20°	-0,09	-0,24	0,10	-0,12	0,23	-0,45	-0,10	0,08	0,13	-0,12	0,08	0,08	
25°	-0,02	-0,37	0,11	-0,07	0,18	-0,34	-0,14	-0,01	0,14	-0,27	-0,05	-0,05	
30°	0,00	-0,35	0,12	-0,27	0,27	-0,19	-0,34	-0,03	0,16	-0,32	-0,16	-0,16	
35°	-0,13	-0,41	-0,02	-0,19	0,19	0,07	-0,62	-0,17	0,28	-0,15	-0,10	-0,10	
40°	0,06	-0,18	-0,22	-0,14	0,14	-0,01	-0,41	-0,32	0,22	-0,14	-0,18	-0,18	
45°	0,05	-0,29	-0,31	-0,11	0,00	-0,07	-0,18	-0,42	-0,03	-0,27	-0,15	-0,15	
50°	0,06	-0,16	0,05	-0,36	-0,03	0,05	-0,32	-0,17	-0,12	-0,22	0,05	0,05	
55°	-0,14	-0,08	0,00	-0,32	-0,01	-0,13	-0,40	0,08	-0,09	-0,58	-0,08	-0,08	
60°	-0,22	-0,28	-0,11	-0,15	-0,12	-0,22	-0,45	-0,36	0,15	-0,23	-0,19	-0,19	
65°	0,09	-0,54	0,02	-0,42	0,33	-0,43	-0,61	-0,12	-0,18	-0,09	-0,19	-0,19	
70°	-0,04	-0,27	0,02	-0,45	0,20	-0,21	-0,52	-0,62	0,05	-0,15	-0,16	-0,16	
75°	0,06	-0,37	0,19	-0,32	-0,07	-0,17	-0,28	-0,54	-0,08	-0,38	-0,21	-0,21	
80°	0,38	-0,39	-0,02	-0,20	0,06	-0,44	-0,49	-0,23	-0,03	-0,56	-0,23	-0,23	
85°	-0,07	0,10	-0,23	-0,15	-0,03	-0,05	-0,91	-0,25	-0,12	-0,22	-0,33	-0,33	
90°	-0,17	-0,18	0,14	-0,31	0,18	-0,39	-0,16	-0,67	0,04	-0,36	-0,33	-0,33	
95°	-0,37	-0,51	0,07	-0,15	0,03	-0,15	-0,53	-0,06	-0,19	-0,22	-0,28	-0,28	
100°	-0,06	-0,68	-0,48	-0,31	0,20	-0,36	-0,36	-0,49	0,02	-0,14	-0,43	-0,43	
105°	0,17	-0,25	-0,15	-0,83	-0,25	-0,16	-0,47	-0,56	-0,01	-0,29	-0,15	-0,15	
110°	-0,08	-0,46	0,22	-0,12	-0,33	-0,52	-0,74	-0,35	-0,14	-0,20	-0,51	-0,51	
115°	-0,01	-0,36	-0,21	-0,40	0,30	-0,05	-0,94	-0,60	-0,11	-0,36	-0,62	-0,62	
120°	0,55	0,67	0,38	-0,28	0,20	-0,31	-0,81	-0,37	-0,31	-0,18	-0,19	-0,19	
125°	0,31	0,39	0,42	0,70	1,34	0,37	-0,19	-0,42	-0,03	-0,89	-0,96	-0,96	
130°	-1,16	-1,38	-1,03	-0,20	0,38	0,23	0,80	0,93	1,36	0,69	0,50	0,50	
135°	-1,09	-1,68	-1,50	-1,74	-2,02	-2,41	-1,44	-0,70	0,30	0,97	1,00	1,00	
140°	0,13	-0,48	-0,33	-0,84	-0,76	-1,28	-1,81	-2,68	-3,22	-2,74	-2,62	-2,62	
145°	1,55	1,28	1,19	0,66	1,01	0,73	0,05	-0,13	-0,18	-0,34	-1,08	-1,08	
150°	0,72	0,50	0,80	0,96	1,54	1,28	1,13	1,19	1,48	1,35	1,09	1,09	
155°	0,28	0,27	0,50	0,14	0,55	-0,11	-0,22	0,35	0,93	0,86	0,56	0,56	
160°	-0,71	-1,00	-0,93	-0,93	-0,42	-0,41	-0,45	-0,01	0,08	-0,43	-0,77	-0,77	
165°	-0,75	-0,73	-0,60	-0,83	-0,47	-1,04	-1,46	-1,41	-1,37	-1,52	-1,22	-1,22	
170°	-2,56	-2,64	-2,21	-2,36	-1,69	-1,81	-1,73	-1,19	-0,93	-1,20	-0,64	-0,64	
175°	-2,06	-2,58	-2,49	-2,87	-2,76	-3,31	-3,86	-3,77	-3,77	-4,46	-3,90	-3,90	
180°	-0,98	-1,41	-1,34	-1,57	-1,45	-1,95	-2,47	-2,48	-2,69	-3,43	-3,71	-3,71	
185°	-1,93	-2,52	-2,50	-2,92	-2,96	-3,49	-3,91	-3,50	-3,82	-4,67	-4,54	-4,54	
190°	-2,75	-3,04	-2,70	-2,88	-2,13	-2,18	-1,87	-1,22	-0,84	-1,53	-1,00	-1,00	
195°	-0,99	-1,00	-0,86	-1,01	-0,61	-1,00	-1,18	-1,02	-1,23	-2,03	-1,27	-1,27	
200°	-0,83	-1,19	-1,25	-1,16	-0,54	-0,34	-0,32	0,12	0,24	-0,64	-0,54	-0,54	
205°	-0,04	0,01	0,36	0,13	0,67	0,05	0,02	0,93	1,41	0,82	1,64	1,64	
210°	0,55	0,36	0,76	1,09	1,84	1,77	1,67	1,74	2,16	1,66	2,08	2,08	
215°	1,58	1,52	1,44	0,98	1,38	1,06	0,57	0,37	0,25	-0,45	-0,26	-0,26	
220°	0,20	-0,29	-0,22	-0,72	-0,83	-1,16	-1,05	-1,89	-2,52	-2,59	-2,05	-2,05	
225°	-1,17	-1,79	-1,76	-1,55	-1,65	-2,14	-0,94	-0,25	0,75	0,84	1,45	1,45	
230°	-1,28	-1,41	-1,11	0,07	0,88	0,34	1,17	1,54	1,96	1,01	1,44	1,44	
235°	0,22	0,54	0,37	0,72	1,60	0,86	0,68	0,58	0,77	-0,66	-0,39	-0,39	
240°	0,45	0,67	0,38	-0,03	0,84	0,22	-0,29	0,36	0,04	-0,53	0,26	0,26	
245°	0,12	-0,22	-0,02	-0,09	0,50	0,17	-0,51	0,17	0,65	-0,34	0,12	0,12	
250°	0,05	-0,38	0,25	0,03	-0,01	-0,05	-0,17	0,49	0,40	-0,37	0,37	0,37	
255°	0,13	-0,06	-0,08	-0,57	0,11	0,18	0,12	0,45	0,71	-0,17	0,68	0,68	
260°	0,01	-0,52	-0,34	-0,15	0,45	0,11	0,29	0,36	0,59	-0,25	0,38	0,38	
265°	-0,32	-0,44	0,08	0,06	0,47	0,22	0,08	0,79	0,38	-0,20	0,63	0,63	
270°	-0,26	-0,02	0,31	-0,10	0,47	0,01	0,43	0,14	0,51	-0,39	0,64	0,64	
275°	0,01	0,29	-0,03	-0,10	0,25	0,26	-0,21	0,49	0,41	-0,05	0,41	0,41	
280°	0,42	-0,16	0,04	-0,11	0,35	0,08	0,02	0,58	0,42	-0,50	0,55	0,55	
285°	0,19	-0,24	0,21	-0,16	0,27	0,20	0,38	0,03	0,36	-0,15	0,44	0,44	
290°	0,11	-0,25	0,13	-0,28	0,47	0,37	-0,01	-0,01	0,54	-0,04	0,45	0,45	
295°	0,04	-0,41	0,16	-0,37	0,79	-0,12	0,08	0,36	0,24	0,16	0,47	0,47	
300°	-0,13	-0,16	-0,08	0,05	0,14	0,22	0,04	0,29	0,58	-0,02	0,29	0,29	
305°	0,01	0,01	0,11	-0,11	0,16	0,31	0,07	0,50	0,27	-0,34	0,44	0,44	
310°	0,13	-0,08	0,21	-0,31	0,37	0,34	0,07	0,34	0,22	-0,06	0,41	0,41	
315°	-0,02	-0,17	-0,20	0,00	0,27	0,34	0,14	-0,04	0,32	-0,05	0,24	0,24	
320°	0,18	-0,04	-0,17	0,04	0,27	0,30	-0,02	-0,04	0,54	0,00	0,09	0,09	
325°	-0,02	-0,34	0,10	-0,06	0,38	0,28	-0,30	0,05	0,52	0,04	0,19	0,19	
330°	0,11	-0,29	0,25	-0,25	0,50	0,07	-0,14	0,21	0,44	-0,14	0,09	0,09	
335°	0,04	-0,31	0,25	0,00	0,30	-0,12	0,02	0,20	0,42	-0,13	0,09	0,09	
340°	-0,05	-0,20	0,17	-0,02	0,33	-0,28	0,04	0,17	0,31	0,01	0,21	0,21	
345°	-0,05	-0,03	0,00	0,00	0,18	-0,06	0,03	0,05	0,18	0,05	0,07	0,07	
350°	-0,05	0,05	-0,06	0,03	0,03	0,04	0,06	0,02	0,03	-0,05	0,00	0,00	
355°	-0,04	0,06	-0,03	0,02	0,00	0,03	0,07	-0,02	-0,02	-0,01	-0,01	-0,01	

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

Frequenz													
Winkel	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°	0,02	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5°	0,00	-0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	-0,01	0,00	-0,02	0,00	-0,01	-0,01	-0,01
10°	-0,01	0,01	-0,01	0,02	0,00	0,00	-0,02	0,02	-0,04	0,03	-0,04	-0,01	-0,01
15°	-0,01	0,02	-0,01	0,03	-0,02	0,00	-0,05	0,04	-0,08	0,07	-0,08	-0,01	-0,01
20°	-0,02	0,03	-0,01	0,03	-0,02	-0,01	-0,09	0,08	-0,14	0,12	-0,15	0,03	0,03
25°	-0,03	0,02	-0,01	0,04	-0,03	-0,02	-0,14	0,12	-0,20	0,16	-0,22	0,09	0,09
30°	-0,01	0,06	-0,02	0,04	-0,01	-0,04	-0,19	0,14	-0,21	0,17	-0,25	0,19	0,19
35°	-0,02	0,06	-0,01	0,04	0,01	-0,10	-0,23	0,13	-0,16	0,10	-0,22	0,21	0,21
40°	-0,05	0,11	0,02	0,05	0,05	-0,18	-0,22	0,05	-0,05	-0,03	-0,10	0,12	0,12
45°	-0,03	0,13	0,04	0,03	0,11	-0,29	-0,16	-0,06	0,07	-0,19	0,02	-0,06	-0,06
50°	-0,05	0,16	0,09	0,01	0,17	-0,39	-0,07	-0,16	0,11	-0,20	0,01	-0,14	-0,14
55°	-0,07	0,18	0,14	-0,01	0,22	-0,45	0,01	-0,16	0,00	-0,01	-0,20	0,02	0,02
60°	-0,12	0,19	0,21	0,00	0,23	-0,43	-0,01	-0,05	-0,18	0,20	-0,42	0,20	0,20
65°	-0,10	0,19	0,27	0,03	0,22	-0,35	-0,13	0,07	-0,26	0,19	-0,32	0,07	0,07
70°	-0,12	0,18	0,33	0,08	0,19	-0,22	-0,32	0,08	-0,13	-0,06	-0,01	-0,25	-0,25
75°	-0,15	0,15	0,36	0,18	0,16	-0,10	-0,47	-0,09	0,03	-0,21	0,02	-0,15	-0,15
80°	-0,18	0,13	0,38	0,28	0,16	-0,05	-0,44	-0,34	-0,02	-0,03	-0,27	0,22	0,22
85°	-0,21	0,08	0,37	0,39	0,23	-0,06	-0,27	-0,44	-0,31	0,14	-0,32	0,10	0,10
90°	-0,23	0,03	0,34	0,47	0,34	-0,11	-0,09	-0,29	-0,56	-0,11	-0,05	-0,22	-0,22
95°	-0,31	-0,01	0,29	0,50	0,50	-0,12	-0,02	-0,02	-0,45	-0,56	-0,13	0,08	0,08
100°	-0,32	-0,08	0,22	0,49	0,66	-0,03	-0,05	0,10	-0,12	-0,53	-0,69	0,17	0,17
105°	-0,33	-0,15	0,15	0,42	0,76	0,15	-0,06	0,04	0,07	-0,05	-0,81	-0,48	-0,48
110°	-0,36	-0,20	0,06	0,30	0,78	0,35	0,07	-0,01	-0,01	0,20	-0,22	-0,70	-0,70
115°	-0,41	-0,23	-0,02	0,15	0,70	0,48	0,34	0,17	-0,08	0,03	0,12	0,03	0,03
120°	-0,40	-0,27	-0,09	-0,01	0,53	0,47	0,59	0,52	0,17	-0,06	-0,10	0,35	0,35
125°	-0,38	-0,29	-0,12	-0,15	0,30	0,33	0,67	0,80	0,61	0,34	-0,18	0,03	0,03
130°	-0,39	-0,30	-0,14	-0,25	0,07	0,05	0,51	0,81	0,87	0,89	0,37	0,17	0,17
135°	-0,38	-0,28	-0,13	-0,30	-0,11	-0,25	0,14	0,50	0,75	1,04	0,94	0,95	0,95
140°	-0,32	-0,28	-0,09	-0,29	-0,22	-0,51	-0,30	-0,01	0,24	0,65	0,89	1,34	1,34
145°	-0,32	-0,25	-0,06	-0,24	-0,23	-0,64	-0,65	-0,51	-0,42	-0,12	0,17	0,84	0,84
150°	-0,27	-0,23	0,00	-0,17	-0,17	-0,63	-0,79	-0,79	-0,91	-0,85	-0,85	-0,29	-0,29
155°	-0,25	-0,20	0,04	-0,08	-0,07	-0,53	-0,70	-0,77	-1,01	-1,14	-1,48	-1,30	-1,30
160°	-0,23	-0,16	0,10	0,00	0,04	-0,38	-0,50	-0,55	-0,78	-0,94	-1,39	-1,46	-1,46
165°	-0,20	-0,13	0,13	0,07	0,14	-0,23	-0,28	-0,28	-0,44	-0,53	-0,90	-0,94	-0,94
170°	-0,20	-0,12	0,17	0,13	0,22	-0,11	-0,10	-0,05	-0,15	-0,15	-0,41	-0,35	-0,35
175°	-0,17	-0,11	0,19	0,17	0,27	-0,03	0,01	0,10	0,04	0,09	-0,10	0,04	0,04
180°	-0,17	-0,10	0,19	0,17	0,28	-0,01	0,05	0,14	0,10	0,16	0,01	0,18	0,18
185°	-0,18	-0,11	0,19	0,17	0,28	-0,03	0,01	0,10	0,04	0,09	-0,09	0,05	0,05
190°	-0,19	-0,12	0,17	0,14	0,23	-0,11	-0,10	-0,04	-0,15	-0,15	-0,40	-0,34	-0,34
195°	-0,23	-0,12	0,15	0,09	0,16	-0,22	-0,28	-0,27	-0,44	-0,53	-0,88	-0,93	-0,93
200°	-0,23	-0,16	0,11	0,02	0,06	-0,38	-0,50	-0,55	-0,78	-0,95	-1,38	-1,46	-1,46
205°	-0,26	-0,19	0,06	-0,07	-0,05	-0,54	-0,71	-0,78	-1,02	-1,18	-1,50	-1,32	-1,32
210°	-0,29	-0,20	0,00	-0,16	-0,15	-0,66	-0,81	-0,81	-0,95	-0,91	-0,89	-0,31	-0,31
215°	-0,31	-0,23	-0,04	-0,24	-0,21	-0,68	-0,68	-0,55	-0,47	-0,15	0,13	0,83	0,83
220°	-0,34	-0,26	-0,09	-0,30	-0,21	-0,56	-0,34	-0,03	0,22	0,67	0,90	1,36	1,36
225°	-0,39	-0,27	-0,13	-0,30	-0,11	-0,31	0,12	0,51	0,76	1,10	1,01	1,01	1,01
230°	-0,39	-0,28	-0,14	-0,26	0,06	0,01	0,51	0,84	0,92	0,96	0,47	0,25	0,25
235°	-0,42	-0,28	-0,13	-0,16	0,28	0,30	0,70	0,85	0,68	0,42	-0,12	0,08	0,08
240°	-0,42	-0,26	-0,10	-0,02	0,51	0,48	0,64	0,58	0,24	0,01	-0,09	0,36	0,36
245°	-0,42	-0,23	-0,03	0,15	0,70	0,52	0,41	0,23	-0,01	0,08	0,13	0,05	0,05
250°	-0,40	-0,19	0,05	0,32	0,79	0,41	0,14	0,06	0,04	0,22	-0,18	-0,66	-0,66
255°	-0,38	-0,18	0,13	0,44	0,78	0,21	-0,01	0,11	0,11	-0,03	-0,77	-0,47	-0,47
260°	-0,35	-0,09	0,23	0,51	0,69	0,03	0,00	0,17	-0,08	-0,49	-0,67	0,17	0,17
265°	-0,33	-0,02	0,31	0,53	0,55	-0,06	0,04	0,04	-0,43	-0,53	-0,10	0,10	0,10
270°	-0,29	0,04	0,37	0,49	0,39	-0,06	-0,01	-0,25	-0,54	-0,10	-0,01	-0,18	-0,18
275°	-0,25	0,07	0,40	0,42	0,27	-0,02	-0,19	-0,43	-0,28	0,16	-0,31	0,13	0,13
280°	-0,23	0,13	0,41	0,31	0,21	-0,01	-0,38	-0,34	0,03	0,00	-0,27	0,30	0,30
285°	-0,19	0,15	0,40	0,21	0,20	-0,06	-0,43	-0,07	0,07	-0,20	0,07	-0,01	-0,01
290°	-0,19	0,20	0,36	0,12	0,23	-0,17	-0,31	0,13	-0,11	-0,06	0,09	-0,11	-0,11
295°	-0,12	0,18	0,31	0,06	0,25	-0,30	-0,12	0,13	-0,26	0,22	-0,19	0,14	0,14
300°	-0,14	0,21	0,25	0,01	0,27	-0,38	0,01	0,00	-0,17	0,27	-0,29	0,20	0,20
305°	-0,07	0,19	0,19	0,00	0,25	-0,40	0,04	-0,13	0,03	0,09	-0,13	0,02	0,02
310°	-0,09	0,19	0,13	0,02	0,20	-0,34	-0,03	-0,15	0,16	-0,07	0,03	-0,12	-0,12
315°	-0,06	0,16	0,08	0,04	0,14	-0,24	-0,13	-0,06	0,14	-0,07	0,01	-0,02	-0,02
320°	-0,08	0,15	0,05	0,04	0,08	-0,14	-0,19	0,06	0,03	0,04	-0,10	0,15	0,15
325°	-0,07	0,12	0,03	0,06	0,04	-0,06	-0,21	0,14	-0,08	0,16	-0,21	0,24	0,24
330°	-0,03	0,08	0,01	0,05	0,01	-0,02	-0,18	0,16	-0,12	0,20	-0,23	0,22	0,22
335°	-0,05	0,06	0,02	0,03	0,00	0,01	-0,14	0,15	-0,12	0,18	-0,18	0,14	0,14
340°	-0,04	0,05	0,01	0,02	-0,01	0,03	-0,09	0,11	-0,08	0,13	-0,12	0,07	0,07
345°	-0,03	0,03	0,01	0,00	-0,01	0,02	-0,05	0,08	-0,04	0,09	-0,07	0,02	0,02
350°	-0,02	0,04	0,01	0,00	0,00	0,02	-0,02	0,04	0,00	0,04	-0,03	0,00	0,00
355°	-0,04	0,02	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,02	0,02	0,03	-0,01	0,00	0,00

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

Frequenz												
Winkel	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	-0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00	-0,01	0,00
5°	0,02	0,02	0,03	-0,01	-0,03	0,00	-0,02	-0,03	0,01	-0,05	-0,02	-0,03
10°	0,07	0,08	0,06	0,04	-0,08	0,06	-0,04	-0,06	0,04	-0,09	-0,08	-0,06
15°	0,15	0,15	0,11	0,16	-0,17	0,15	-0,07	-0,08	0,09	-0,18	-0,17	-0,11
20°	0,22	0,17	0,14	0,30	-0,28	0,23	-0,07	-0,08	0,18	-0,22	-0,10	-0,05
25°	0,26	0,11	0,10	0,39	-0,32	0,19	0,03	-0,11	0,18	-0,28	0,06	0,04
30°	0,21	-0,07	0,02	0,26	-0,21	0,06	0,12	-0,16	0,05	-0,29	-0,03	-0,03
35°	0,05	-0,17	0,06	-0,03	-0,26	0,21	-0,12	-0,01	0,01	-0,10	-0,27	0,12
40°	-0,05	0,00	0,36	-0,05	-0,54	0,27	-0,23	0,18	-0,07	-0,13	-0,44	0,25
45°	0,06	0,27	0,53	0,11	-0,40	-0,12	0,08	-0,07	0,26	-0,31	-0,19	0,07
50°	0,28	0,21	0,27	-0,08	-0,28	0,12	-0,21	-0,01	0,37	-0,46	-0,20	-0,04
55°	0,24	-0,08	0,29	0,01	-0,66	0,06	0,21	-0,03	0,09	0,02	-0,49	0,19
60°	-0,03	0,00	0,64	0,29	-0,42	-0,07	-0,29	0,01	0,36	-0,31	-0,13	0,14
65°	-0,02	0,27	0,43	0,07	-0,45	-0,12	0,13	-0,25	0,08	0,19	-0,45	0,22
70°	0,22	0,00	0,28	0,52	-0,25	-0,20	-0,39	0,07	0,05	-0,17	-0,07	0,03
75°	0,04	-0,09	0,62	0,40	-0,33	-0,05	-0,10	-0,56	0,27	-0,26	-0,31	0,27
80°	-0,31	0,20	0,42	0,13	0,14	0,04	-0,03	-0,27	-0,42	0,07	-0,40	-0,08
85°	0,00	-0,22	0,53	0,25	-0,12	0,17	-0,21	0,11	-0,29	-0,39	-0,23	-0,16
90°	0,24	-0,35	0,56	0,10	-0,15	0,46	-0,11	-0,12	0,38	-0,69	-0,26	-0,37
95°	-0,15	0,23	-0,03	0,50	-0,42	0,21	0,27	-0,04	0,19	-0,17	-0,45	-0,13
100°	-0,03	-0,17	0,52	0,10	-0,17	0,22	0,04	0,18	0,20	0,06	-0,27	0,16
105°	0,22	-0,19	0,39	0,21	-0,45	0,01	0,12	0,17	0,22	0,17	-0,10	0,51
110°	-0,50	0,11	0,17	0,16	-0,07	-0,15	-0,17	-0,11	0,36	-0,06	0,01	0,42
115°	-0,72	-0,74	0,58	-0,09	-0,38	0,35	-0,33	-0,09	-0,19	-0,25	-0,01	0,16
120°	0,19	-0,69	-0,49	0,40	-0,50	-0,07	0,20	-0,17	-0,08	-0,09	-0,75	-0,15
125°	0,38	0,32	-0,03	-0,78	-0,53	0,06	-0,44	0,14	0,42	-0,20	-0,17	0,16
130°	-0,05	0,18	1,01	0,28	-1,12	-0,80	-0,32	-0,42	-0,46	-0,29	0,03	0,48
135°	0,44	-0,05	0,45	0,74	0,42	0,08	-1,24	-0,90	-0,48	-0,63	-1,07	-0,52
140°	1,31	0,87	0,73	0,11	-0,13	0,99	0,67	0,21	-0,22	-0,84	-1,08	-0,78
145°	1,30	1,41	1,90	1,35	0,05	0,07	0,22	0,69	1,03	0,99	0,84	0,93
150°	0,26	0,70	1,77	2,04	1,52	1,55	0,59	0,31	0,12	-0,14	0,02	0,92
155°	-1,16	-0,90	0,14	0,75	1,00	1,87	1,90	1,96	1,94	1,47	1,00	1,15
160°	-1,76	-2,05	-1,69	-1,71	-1,44	-0,36	0,22	0,77	1,22	1,38	1,52	2,14
165°	-1,28	-1,75	-1,74	-2,64	-3,28	-2,91	-3,24	-2,94	-2,63	-2,50	-2,23	-1,36
170°	-0,53	-0,86	-0,64	-1,41	-2,29	-2,16	-3,05	-3,38	-3,65	-4,27	-4,85	-4,80
175°	-0,01	-0,21	0,21	-0,25	-0,95	-0,67	-1,12	-1,23	-1,27	-1,65	-2,05	-1,92
180°	0,16	0,00	0,50	0,19	-0,42	-0,13	-0,44	-0,44	-0,38	-0,66	-0,91	-0,65
185°	-0,01	-0,21	0,24	-0,06	-0,77	-0,64	-1,12	-1,17	-1,21	-1,57	-1,89	-1,75
190°	-0,53	-0,84	-0,53	-1,00	-1,97	-2,24	-3,04	-3,31	-3,51	-4,01	-4,71	-4,61
195°	-1,28	-1,69	-1,53	-2,21	-3,22	-3,45	-3,44	-3,16	-2,86	-2,84	-2,60	-1,75
200°	-1,80	-2,02	-1,55	-1,80	-2,01	-0,82	0,01	0,66	1,07	1,24	1,33	2,02
205°	-1,23	-0,94	0,14	0,35	0,45	1,80	1,88	2,15	2,13	1,59	1,11	1,26
210°	0,21	0,68	1,73	1,64	1,30	1,81	0,80	0,56	0,18	-0,28	-0,13	0,79
215°	1,31	1,45	1,89	1,08	0,17	0,26	0,23	0,64	0,84	0,88	0,82	0,80
220°	1,39	0,95	0,78	0,06	-0,06	0,87	0,53	0,23	-0,22	-0,85	-1,09	-1,05
225°	0,54	-0,01	0,45	0,77	0,43	0,02	-1,08	-0,79	-0,55	-0,77	-1,61	-1,00
230°	0,00	0,17	0,89	0,47	-1,03	-0,73	-0,56	-0,72	-0,88	-0,56	0,04	0,60
235°	0,40	0,30	0,00	-0,62	-0,76	-0,15	-0,53	0,35	0,65	0,02	-0,15	0,50
240°	0,23	-0,68	-0,41	0,23	-0,70	-0,10	0,41	-0,01	0,08	0,31	-0,57	-0,38
245°	-0,68	-0,76	0,60	-0,35	-0,57	0,70	-0,21	0,26	-0,04	-0,67	-0,27	0,21
250°	-0,49	0,12	0,08	0,01	0,25	-0,07	-0,05	-0,33	0,28	0,00	0,10	0,73
255°	0,24	-0,22	0,32	0,46	-0,27	0,10	-0,05	0,41	0,48	0,42	-0,21	0,73
260°	-0,01	-0,22	0,61	0,33	-0,24	0,02	0,34	0,44	0,33	0,12	-0,10	0,27
265°	-0,15	0,29	0,17	0,43	-0,64	0,52	0,31	0,16	0,37	0,02	-0,38	-0,02
270°	0,29	-0,15	0,65	-0,14	-0,10	0,58	0,08	0,07	0,64	-0,52	-0,28	-0,31
275°	0,11	-0,09	0,42	0,22	0,11	0,16	-0,09	0,42	-0,19	-0,35	-0,34	-0,18
280°	-0,18	0,21	0,34	0,40	0,16	0,23	0,17	-0,11	-0,35	0,10	-0,47	0,43
285°	0,12	-0,12	0,61	0,57	-0,40	0,03	-0,04	-0,40	0,37	-0,18	0,08	0,55
290°	0,22	-0,01	0,47	0,37	-0,09	-0,01	-0,27	0,20	0,19	0,20	0,01	-0,02
295°	-0,02	0,30	0,62	-0,07	-0,27	-0,11	0,15	-0,03	0,49	0,32	-0,59	0,28
300°	0,02	0,12	0,67	0,32	-0,33	0,08	-0,12	0,40	0,56	-0,45	-0,04	0,39
305°	0,29	0,07	0,27	0,29	-0,70	0,02	0,53	0,25	-0,03	0,24	-0,49	0,42
310°	0,35	0,34	0,25	0,14	-0,27	0,01	0,06	-0,04	0,47	-0,35	-0,07	0,09
315°	0,17	0,33	0,54	0,04	-0,31	0,09	0,20	-0,16	0,51	-0,22	0,00	0,10
320°	0,07	0,02	0,43	-0,22	-0,37	0,66	-0,35	0,47	0,13	-0,09	-0,51	0,32
325°	0,15	-0,17	0,21	-0,11	-0,19	0,47	-0,24	0,22	0,20	0,07	-0,30	0,22
330°	0,28	-0,06	0,14	0,28	-0,34	0,22	0,33	0,01	0,12	-0,32	0,05	0,08
335°	0,32	0,12	0,18	0,48	-0,54	0,29	0,28	0,12	0,33	-0,41	0,09	0,20
340°	0,27	0,19	0,18	0,41	-0,42	0,30	0,02	0,06	0,35	-0,21	-0,07	0,18
345°	0,19	0,16	0,14	0,26	-0,18	0,16	-0,05	-0,06	0,16	-0,06	-0,18	0,10
350°	0,11	0,08	0,08	0,12	-0,03	0,03	0,00	-0,07	0,03	0,02	-0,14	0,08
355°	0,07	0,02	0,05	0,04	0,03	-0,02	0,06	-0,04	0,01	0,05	-0,06	0,07

Tabelle A.20 Einfluss des Gerätekörpers des Analysators auf die Richtcharakteristik, in einer Ebene senkrecht 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	0,01	0,00	-0,01	-0,03	0,00	0,00	0,00	0,00
5°	0,00	-0,04	-0,03	-0,01	-0,02	0,02	-0,02	-0,07	-0,02	-0,06	-0,06	-0,06	-0,06
10°	0,05	-0,07	-0,11	0,01	-0,04	-0,03	-0,08	-0,05	-0,04	-0,05	-0,05	-0,03	-0,03
15°	0,11	-0,08	-0,17	0,08	0,00	-0,21	-0,15	-0,14	0,06	-0,09	0,01	0,01	0,01
20°	0,09	-0,08	-0,04	0,05	0,13	-0,37	-0,30	-0,04	-0,02	-0,15	0,01	0,01	0,01
25°	-0,04	-0,28	0,00	-0,02	0,01	-0,34	-0,26	-0,06	0,16	-0,28	0,03	0,03	0,03
30°	0,00	-0,32	-0,18	-0,19	0,18	-0,21	-0,41	-0,17	0,06	-0,46	-0,14	-0,14	-0,14
35°	0,01	-0,30	0,06	-0,27	0,17	-0,13	-0,60	-0,48	0,14	-0,34	-0,19	-0,19	-0,19
40°	-0,13	-0,30	-0,34	-0,49	0,30	-0,15	-0,58	-0,43	0,11	-0,28	-0,37	-0,37	-0,37
45°	0,11	-0,23	-0,20	-0,14	0,05	-0,27	-0,38	-0,42	-0,18	-0,38	-0,30	-0,30	-0,30
50°	0,10	-0,37	0,02	-0,47	-0,21	0,04	-0,45	-0,42	-0,49	-0,37	-0,10	-0,10	-0,10
55°	-0,36	-0,19	-0,35	-0,44	-0,19	-0,25	-0,59	0,07	-0,44	-0,76	-0,26	-0,26	-0,26
60°	0,00	-0,30	-0,13	-0,35	-0,13	-0,28	-0,71	-0,53	-0,16	-0,53	-0,42	-0,42	-0,42
65°	-0,02	-0,39	0,12	-0,51	0,22	-0,51	-0,77	-0,69	-0,37	-0,27	-0,62	-0,62	-0,62
70°	-0,03	-0,44	0,05	-0,51	0,15	-0,55	-0,70	-0,77	-0,62	-0,37	-0,41	-0,41	-0,41
75°	-0,16	-0,46	-0,04	-0,30	-0,10	-0,43	-0,84	-0,83	-0,50	-0,87	-0,44	-0,44	-0,44
80°	0,41	-0,66	-0,10	-0,34	0,08	-0,62	-0,93	-0,69	-0,29	-0,88	-0,75	-0,75	-0,75
85°	-0,01	-0,05	-0,46	-0,27	0,07	-0,24	-1,19	-0,47	-0,42	-0,48	-0,63	-0,63	-0,63
90°	-0,05	-0,42	-0,20	-0,53	0,03	-0,61	-0,68	-1,09	-0,32	-0,52	-1,02	-1,02	-1,02
95°	-0,26	-0,69	-0,30	-0,45	-0,03	-0,52	-1,14	-0,29	-0,78	-0,79	-0,95	-0,95	-0,95
100°	-0,44	-0,30	-1,07	-0,39	0,08	-0,67	-0,85	-0,36	-0,71	-0,53	-0,96	-0,96	-0,96
105°	-0,33	-0,12	-0,78	-0,55	-0,73	-0,41	-1,07	-0,86	-0,64	-0,43	-0,78	-0,78	-0,78
110°	-0,09	0,07	-0,37	-0,15	-0,81	-0,53	-1,59	-0,47	-0,89	-0,61	-1,10	-1,10	-1,10
115°	0,12	-0,16	-0,31	0,38	0,00	-0,47	-1,87	-0,28	-0,98	-1,08	-1,19	-1,19	-1,19
120°	0,17	-0,39	-0,07	-0,04	-0,15	0,16	-0,73	-0,38	-1,19	-0,61	-1,85	-1,85	-1,85
125°	-0,29	-1,07	-0,13	-0,14	-0,31	-0,21	-0,74	-0,63	0,62	0,12	-0,51	-0,51	-0,51
130°	-0,06	-0,37	0,06	-0,76	-1,05	-0,52	-0,75	-0,98	0,24	-0,73	-0,77	-0,77	-0,77
135°	-0,37	-0,06	0,00	-0,71	0,03	-0,21	-1,05	-1,83	-0,43	-0,67	-1,57	-1,57	-1,57
140°	-0,98	-1,38	-1,39	-1,30	0,19	-0,12	-1,02	-1,43	0,18	0,01	-1,57	-1,57	-1,57
145°	0,15	-0,95	-1,11	-1,60	-0,86	-1,46	-2,60	-1,70	-0,44	-0,31	-1,97	-1,97	-1,97
150°	1,15	1,29	1,31	0,76	0,42	-0,60	-1,24	-0,50	-0,22	-1,54	-2,68	-2,68	-2,68
155°	0,63	0,01	0,09	0,13	0,95	0,87	1,09	1,56	1,20	0,17	-0,42	-0,42	-0,42
160°	2,06	2,02	2,01	1,67	1,69	0,78	-0,01	0,08	0,48	0,69	0,98	0,98	0,98
165°	-1,07	-0,64	0,13	0,56	1,47	1,25	1,10	1,84	1,81	1,66	1,43	1,43	1,43
170°	-5,41	-6,19	-6,20	-6,14	-5,17	-5,02	-5,03	-4,99	-3,65	-2,89	-2,11	-2,11	-2,11
175°	-2,32	-2,93	-3,29	-3,99	-3,95	-4,71	-5,19	-5,14	-5,58	-7,31	-7,34	-7,34	-7,34
180°	-0,88	-1,22	-1,29	-1,69	-1,64	-2,21	-2,44	-2,00	-2,17	-2,86	-3,13	-3,13	-3,13
185°	-2,08	-2,60	-2,78	-3,39	-3,60	-4,43	-4,65	-4,83	-5,40	-6,13	-7,23	-7,23	-7,23
190°	-5,22	-5,94	-6,07	-6,22	-5,95	-5,70	-5,51	-4,28	-3,77	-4,36	-2,99	-2,99	-2,99
195°	-1,42	-0,97	-0,20	-0,01	0,85	0,78	0,79	1,31	1,67	0,96	1,22	1,22	1,22
200°	2,06	1,97	2,03	1,45	1,44	0,57	-0,07	0,20	0,65	0,29	1,50	1,50	1,50
205°	0,70	0,05	-0,22	-0,32	0,55	0,89	1,32	1,86	2,01	0,52	0,36	0,36	0,36
210°	0,89	1,01	0,93	0,44	0,38	-0,28	-0,28	0,75	0,92	-0,31	-1,71	-1,71	-1,71
215°	-0,04	-0,96	-1,43	-1,20	-0,16	-0,58	-1,57	-0,46	0,24	-0,56	-0,83	-0,83	-0,83
220°	-1,11	-1,70	-1,60	-0,88	0,89	0,77	0,11	0,11	1,34	0,50	-0,60	-0,60	-0,60
225°	-0,53	0,29	0,60	0,12	0,89	0,73	-0,03	-0,36	0,23	-1,28	-1,28	-1,28	-1,28
230°	0,37	0,18	0,61	0,17	-0,46	-0,31	-0,46	-0,21	1,26	-0,05	0,88	0,88	0,88
235°	0,23	-0,74	-0,21	-0,30	-0,49	0,45	0,69	1,30	1,49	0,00	0,56	0,56	0,56
240°	0,00	-0,42	-0,20	0,57	0,85	1,37	0,70	0,54	-0,84	-0,80	-0,93	-0,93	-0,93
245°	0,21	0,29	-0,08	1,52	0,86	0,26	-1,06	0,24	-0,11	-0,45	0,28	0,28	0,28
250°	-0,01	0,60	0,34	0,59	-0,53	-0,07	-0,50	0,16	0,27	-0,21	0,18	0,18	0,18
255°	-0,01	0,28	-0,12	-0,23	-0,16	0,20	0,20	0,25	0,20	0,10	0,32	0,32	0,32
260°	-0,15	0,04	-0,88	-0,11	0,98	0,55	0,05	0,40	0,01	-0,03	0,41	0,41	0,41
265°	-0,07	-0,50	-0,07	0,44	0,89	0,05	-0,20	0,63	0,66	-0,45	0,01	0,01	0,01
270°	0,02	0,07	0,67	-0,01	0,18	0,21	0,49	-0,12	0,19	-0,17	0,42	0,42	0,42
275°	0,57	0,51	-0,08	-0,17	0,76	0,68	-0,33	-0,08	0,53	0,21	0,09	0,09	0,09
280°	0,78	-0,46	-0,01	0,36	0,85	-0,21	-0,11	0,19	0,56	-0,54	0,42	0,42	0,42
285°	-0,11	-0,28	0,58	0,30	0,02	0,27	0,25	-0,04	0,19	-0,10	0,25	0,25	0,25
290°	0,07	0,08	0,57	-0,54	0,79	0,27	-0,01	0,00	0,38	0,12	0,12	0,12	0,12
295°	0,37	0,15	0,14	-0,10	0,96	-0,25	0,04	0,21	0,47	0,32	0,08	0,08	0,08
300°	0,41	-0,13	0,13	0,35	0,09	0,27	0,11	0,25	0,49	-0,02	0,12	0,12	0,12
305°	-0,25	-0,08	0,20	-0,11	-0,04	0,62	0,01	0,44	0,42	-0,38	0,44	0,44	0,44
310°	0,13	0,00	0,53	-0,61	0,60	0,32	0,03	0,38	0,25	0,00	0,37	0,37	0,37
315°	0,23	0,21	-0,13	0,12	0,49	0,19	0,20	-0,12	0,34	0,06	0,29	0,29	0,29
320°	0,14	0,08	-0,46	0,16	0,35	0,33	0,06	0,00	0,69	0,00	0,06	0,06	0,06
325°	0,33	-0,25	0,29	0,06	0,23	0,47	-0,29	-0,04	0,51	0,11	0,15	0,15	0,15
330°	0,32	-0,39	0,27	-0,17	0,46	0,17	-0,17	0,35	0,35	-0,07	0,11	0,11	0,11
335°	0,03	-0,28	0,46	-0,23	0,56	-0,16	0,09	0,21	0,49	-0,01	0,25	0,25	0,25
340°	0,03	0,10	0,32	-0,18	0,59	-0,35	0,09	0,06	0,20	0,00	0,28	0,28	0,28
345°	0,08	0,07	0,09	-0,06	0,31	-0,21	0,18	-0,02	0,23	0,07	0,21	0,21	0,21
350°	0,02	0,01	0,01	-0,01	0,08	-0,04	0,17	0,08	0,15	0,07	0,14	0,14	0,14
355°	-0,02	0,04	0,00	0,02	0,01	0,01	0,09	0,07	0,03	0,06	0,09	0,09	0,09

Tabelle A.21 Richtcharakteristik für Mikrofon Typ 4966, Mikrofonvorverstärker ZC-0032 und den Analysator, wenn der Mikrofonvorverstärker direkt auf dem Analysator montiert ist, in einer zum Display parallelen Ebene und entlang der Mikrofonachse gemessen, 500 Hz – 3550 Hz

Frequenz													
Winkel		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	0,01	0,00	-0,01	-0,01	0,00	0,00
5°		0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,01	-0,04	-0,01	-0,02	-0,01
10°		0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	-0,05	0,02	-0,07	0,00	-0,07	-0,04
15°		-0,01	-0,01	-0,02	0,01	-0,01	-0,02	-0,09	0,04	-0,13	0,05	-0,14	-0,05
20°		-0,01	0,01	-0,01	0,00	-0,01	-0,03	-0,15	0,08	-0,18	0,09	-0,23	-0,02
25°		0,00	0,03	-0,01	0,00	-0,02	-0,07	-0,24	0,08	-0,24	0,09	-0,35	0,03
30°		-0,01	0,02	-0,01	-0,01	0,00	-0,12	-0,29	0,06	-0,25	0,05	-0,42	0,09
35°		0,00	0,04	0,01	-0,01	0,03	-0,21	-0,33	-0,03	-0,20	-0,07	-0,43	0,09
40°		-0,01	0,06	0,03	-0,03	0,05	-0,32	-0,32	-0,19	-0,12	-0,24	-0,38	-0,04
45°		-0,02	0,09	0,07	-0,04	0,09	-0,46	-0,27	-0,37	-0,07	-0,40	-0,36	-0,23
50°		-0,03	0,12	0,11	-0,07	0,14	-0,57	-0,20	-0,50	-0,12	-0,45	-0,44	-0,34
55°		-0,07	0,12	0,16	-0,08	0,16	-0,63	-0,17	-0,50	-0,31	-0,36	-0,60	-0,31
60°		-0,08	0,12	0,21	-0,08	0,17	-0,61	-0,22	-0,38	-0,55	-0,31	-0,74	-0,32
65°		-0,10	0,10	0,25	-0,06	0,16	-0,51	-0,38	-0,26	-0,65	-0,41	-0,71	-0,47
70°		-0,14	0,10	0,30	-0,01	0,14	-0,38	-0,59	-0,28	-0,53	-0,67	-0,65	-0,62
75°		-0,16	0,06	0,31	0,06	0,11	-0,25	-0,70	-0,48	-0,35	-0,82	-0,78	-0,58
80°		-0,19	0,01	0,32	0,14	0,11	-0,19	-0,65	-0,75	-0,39	-0,72	-1,07	-0,59
85°		-0,22	-0,01	0,30	0,22	0,13	-0,22	-0,45	-0,87	-0,71	-0,62	-1,17	-0,86
90°		-0,24	-0,05	0,25	0,28	0,20	-0,29	-0,25	-0,69	-0,99	-0,79	-1,03	-1,10
95°		-0,28	-0,12	0,19	0,30	0,30	-0,35	-0,16	-0,39	-0,90	-1,16	-1,10	-1,02
100°		-0,29	-0,16	0,11	0,28	0,41	-0,30	-0,19	-0,18	-0,48	-1,16	-1,43	-0,97
105°		-0,34	-0,22	0,02	0,21	0,47	-0,20	-0,31	-0,22	-0,19	-0,73	-1,49	-1,27
110°		-0,35	-0,26	-0,06	0,11	0,45	-0,11	-0,40	-0,44	-0,25	-0,38	-1,05	-1,36
115°		-0,36	-0,30	-0,12	-0,03	0,37	-0,04	-0,31	-0,54	-0,48	-0,40	-0,63	-0,83
120°		-0,36	-0,33	-0,17	-0,18	0,23	-0,06	-0,15	-0,43	-0,59	-0,67	-0,66	-0,37
125°		-0,35	-0,33	-0,21	-0,30	0,04	-0,18	-0,04	-0,21	-0,44	-0,77	-0,97	-0,49
130°		-0,35	-0,34	-0,21	-0,39	-0,13	-0,38	-0,08	-0,20	-0,53	-1,03	-0,85	
135°		-0,33	-0,34	-0,19	-0,43	-0,29	-0,65	-0,36	-0,25	-0,21	-0,35	-0,80	-0,84
140°		-0,29	-0,30	-0,15	-0,40	-0,39	-0,88	-0,73	-0,65	-0,52	-0,51	-0,72	-0,60
145°		-0,29	-0,28	-0,10	-0,34	-0,39	-0,95	-1,00	-1,03	-0,94	-0,92	-1,01	-0,66
150°		-0,22	-0,25	-0,05	-0,26	-0,30	-0,87	-1,07	-1,22	-1,26	-1,39	-1,57	-1,18
155°		-0,22	-0,22	0,01	-0,16	-0,20	-0,73	-0,98	-1,19	-1,34	-1,61	-1,97	-1,76
160°		-0,19	-0,18	0,06	-0,07	-0,09	-0,58	-0,80	-0,99	-1,17	-1,48	-1,95	
165°		-0,18	-0,15	0,10	0,01	0,02	-0,41	-0,58	-0,71	-0,86	-1,11	-1,58	-1,61
170°		-0,17	-0,15	0,13	0,07	0,11	-0,28	-0,38	-0,45	-0,56	-0,74	-1,13	-1,08
175°		-0,16	-0,13	0,15	0,12	0,17	-0,19	-0,25	-0,28	-0,36	-0,48	-0,81	-0,69
180°		-0,15	-0,14	0,15	0,12	0,18	-0,17	-0,22	-0,23	-0,28	-0,40	-0,70	-0,55
185°		-0,15	-0,13	0,15	0,11	0,16	-0,20	-0,26	-0,28	-0,35	-0,49	-0,81	-0,68
190°		-0,15	-0,14	0,14	0,09	0,11	-0,28	-0,39	-0,45	-0,56	-0,74	-1,13	-1,08
195°		-0,18	-0,17	0,11	0,03	0,02	-0,41	-0,58	-0,68	-0,85	-1,11	-1,59	-1,61
200°		-0,20	-0,19	0,07	-0,05	-0,07	-0,54	-0,77	-0,93	-1,14	-1,45	-1,96	-1,98
205°		-0,24	-0,22	0,02	-0,14	-0,20	-0,71	-0,98	-1,16	-1,37	-1,66	-2,05	-1,87
210°		-0,24	-0,24	-0,03	-0,24	-0,32	-0,85	-1,09	-1,22	-1,33	-1,47	-1,63	-1,24
215°		-0,29	-0,30	-0,09	-0,32	-0,39	-0,90	-0,97	-1,02	-0,98	-0,97	-1,04	-0,68
220°		-0,30	-0,32	-0,13	-0,40	-0,43	-0,86	-0,75	-0,69	-0,57	-0,53	-0,71	-0,58
225°		-0,32	-0,34	-0,16	-0,41	-0,31	-0,59	-0,31	-0,24	-0,16	-0,28	-0,73	-0,82
230°		-0,35	-0,35	-0,18	-0,39	-0,15	-0,35	-0,06	-0,07	-0,15	-0,46	-1,01	-0,91
235°		-0,35	-0,37	-0,17	-0,31	0,02	-0,17	-0,02	-0,18	-0,39	-0,73	-1,03	-0,57
240°		-0,35	-0,34	-0,15	-0,19	0,22	-0,05	-0,13	-0,39	-0,58	-0,71	-0,75	-0,40
245°		-0,36	-0,29	-0,11	-0,06	0,38	-0,05	-0,30	-0,53	-0,54	-0,47	-0,66	-0,79
250°		-0,34	-0,25	-0,05	0,09	0,50	-0,08	-0,35	-0,43	-0,28	-0,37	-1,00	-1,34
255°		-0,31	-0,22	0,04	0,21	0,54	-0,18	-0,27	-0,23	-0,18	-0,66	-1,46	-1,29
260°		-0,28	-0,17	0,11	0,28	0,46	-0,31	-0,20	-0,22	-0,45	-1,13	-1,47	-1,00
265°		-0,26	-0,11	0,19	0,31	0,35	-0,35	-0,16	-0,39	-0,85	-1,18	-1,15	-1,03
270°		-0,21	-0,06	0,25	0,30	0,25	-0,29	-0,23	-0,65	-0,98	-0,84	-1,03	-1,12
275°		-0,20	-0,01	0,30	0,26	0,15	-0,23	-0,46	-0,85	-0,76	-0,65	-1,17	-0,87
280°		-0,16	0,02	0,32	0,18	0,13	-0,15	-0,61	-0,73	-0,42	-0,68	-1,09	-0,55
285°		-0,13	0,05	0,32	0,10	0,12	-0,21	-0,68	-0,52	-0,36	-0,80	-0,82	-0,54
290°		-0,13	0,06	0,31	0,03	0,14	-0,32	-0,57	-0,33	-0,49	-0,67	-0,61	-0,58
295°		-0,08	0,10	0,27	-0,02	0,16	-0,45	-0,37	-0,28	-0,58	-0,42	-0,63	-0,44
300°		-0,06	0,10	0,23	-0,05	0,17	-0,57	-0,23	-0,39	-0,50	-0,29	-0,68	-0,28
305°		-0,04	0,10	0,18	-0,06	0,17	-0,59	-0,18	-0,47	-0,28	-0,31	-0,59	-0,29
310°		-0,05	0,10	0,14	-0,05	0,14	-0,54	-0,21	-0,45	-0,10	-0,36	-0,41	-0,34
315°		-0,01	0,09	0,09	-0,03	0,10	-0,43	-0,28	-0,33	-0,05	-0,33	-0,33	-0,27
320°		0,00	0,06	0,06	-0,03	0,07	-0,30	-0,32	-0,15	-0,08	-0,19	-0,34	-0,06
325°		-0,01	0,03	0,03	-0,01	0,04	-0,19	-0,33	-0,01	-0,15	-0,04	-0,40	0,10
330°		-0,01	0,03	0,01	-0,01	0,01	-0,10	-0,29	0,07	-0,19	0,07	-0,41	0,13
335°		0,01	0,00	0,01	-0,01	-0,01	-0,05	-0,23	0,10	-0,19	0,12	-0,36	0,08
340°		0,00	0,01	0,00	0,00	-0,01	-0,01	-0,16	0,09	-0,14	0,11	-0,26	0,02
345°		0,00	0,01	0,00	-0,01	-0,01	0,00	-0,09	0,06	-0,08	0,08	-0,15	-0,02
350°		-0,01	0,00	0,00	-0,01	-0,02	0,01	-0,04	0,03	-0,03	0,05	-0,08	-0,02
355°		0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,01	0,02	0,04	-0,02	-0,01

**Mikrofon Typ 4966 für die handgehaltenen Analysatoren Typ 2250, 2250-L und 2270 –
Ergänzung zum Handbuch der technischen Details BE 1743**

Tabelle A.22 Richtcharakteristik für Mikrofon Typ 4966, Mikrofonvorverstärker ZC-0032 und den Analysator, wenn der Mikrofonvorverstärker direkt auf dem Analysator montiert ist, in einer zum Display parallelen Ebene und entlang der Mikrofonachse gemessen, 4000 Hz – 10600 Hz

Frequenz												
Winkel	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	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01
5°	0,01	0,01	0,01	-0,03	-0,05	-0,03	-0,04	-0,05	-0,05	-0,07	-0,05	-0,05
10°	0,03	0,03	0,02	-0,07	-0,16	-0,06	-0,13	-0,15	-0,14	-0,20	-0,17	-0,18
15°	0,10	0,08	0,04	-0,10	-0,30	-0,06	-0,23	-0,27	-0,24	-0,36	-0,31	-0,34
20°	0,19	0,11	0,04	-0,14	-0,48	-0,06	-0,30	-0,34	-0,28	-0,48	-0,42	-0,39
25°	0,20	0,01	-0,05	-0,20	-0,65	-0,20	-0,33	-0,43	-0,35	-0,67	-0,56	-0,41
30°	0,11	-0,18	-0,19	-0,28	-0,62	-0,36	-0,44	-0,60	-0,57	-0,98	-0,77	-0,54
35°	-0,07	-0,36	-0,27	-0,45	-0,60	-0,29	-0,76	-0,76	-0,83	-1,16	-1,14	-0,83
40°	-0,23	-0,42	-0,20	-0,71	-0,91	-0,38	-0,95	-0,85	-1,06	-1,29	-1,52	-1,06
45°	-0,29	-0,40	-0,11	-0,80	-1,23	-0,99	-1,16	-1,23	-1,24	-1,60	-1,85	-1,57
50°	-0,30	-0,49	-0,22	-0,85	-1,31	-1,07	-1,38	-1,43	-1,43	-1,96	-1,98	-2,01
55°	-0,43	-0,65	-0,39	-1,04	-1,63	-1,27	-1,31	-1,83	-1,67	-2,17	-2,43	-2,12
60°	-0,62	-0,75	-0,47	-1,02	-1,75	-1,76	-1,84	-1,83	-2,13	-2,33	-2,93	-2,42
65°	-0,66	-0,84	-0,61	-1,07	-1,84	-1,88	-2,06	-2,26	-2,30	-2,75	-3,08	-2,97
70°	-0,63	-0,95	-0,87	-1,28	-1,97	-2,30	-2,61	-2,65	-2,61	-3,03	-3,36	-3,23
75°	-0,77	-1,01	-1,00	-1,31	-1,88	-2,32	-2,70	-3,15	-3,12	-3,18	-3,83	-3,51
80°	-0,91	-1,10	-0,90	-1,72	-2,04	-2,34	-2,97	-3,30	-3,78	-3,76	-3,91	-4,22
85°	-0,92	-1,21	-0,94	-1,90	-2,24	-2,45	-3,14	-3,41	-3,88	-4,59	-4,46	-4,46
90°	-1,13	-1,37	-1,05	-1,76	-2,85	-2,48	-3,26	-3,44	-3,91	-4,59	-5,31	-4,89
95°	-1,49	-1,59	-1,13	-1,74	-2,49	-2,86	-3,44	-3,71	-3,89	-4,63	-5,27	-5,35
100°	-1,48	-1,89	-1,60	-1,74	-2,68	-2,90	-3,60	-4,00	-4,28	-4,70	-5,20	-5,39
105°	-1,36	-2,04	-1,91	-2,23	-2,43	-2,95	-3,65	-4,03	-4,62	-5,02	-5,39	-5,63
110°	-1,58	-1,87	-2,04	-2,80	-3,27	-2,80	-3,61	-3,66	-4,38	-5,02	-5,86	-5,77
115°	-1,54	-1,97	-1,94	-2,84	-3,62	-3,51	-3,71	-4,22	-4,28	-4,69	-5,43	-5,42
120°	-0,94	-1,81	-1,80	-2,67	-3,77	-4,02	-4,85	-4,54	-4,80	-5,29	-5,43	-5,30
125°	-0,56	-1,08	-1,42	-2,24	-3,39	-4,15	-4,89	-5,34	-6,06	-6,20	-6,42	-6,35
130°	-0,83	-0,89	-0,78	-1,86	-2,66	-3,31	-4,91	-5,37	-5,68	-6,33	-7,28	-7,37
135°	-1,19	-1,40	-0,77	-1,45	-2,35	-2,50	-3,48	-3,97	-5,03	-6,00	-6,73	-6,76
140°	-1,07	-1,64	-1,39	-1,66	-2,13	-2,25	-3,08	-3,37	-3,68	-4,19	-5,04	-5,41
145°	-0,86	-1,33	-1,45	-2,19	-2,84	-2,57	-3,12	-3,28	-3,81	-4,31	-4,89	-4,73
150°	-1,20	-1,41	-1,24	-2,08	-3,16	-3,30	-3,99	-4,09	-4,27	-4,47	-4,93	-4,96
155°	-1,87	-2,08	-1,66	-2,15	-2,96	-3,19	-4,09	-4,50	-5,17	-5,74	-6,20	-5,90
160°	-2,30	-2,72	-2,46	-2,95	-3,49	-3,52	-4,06	-4,17	-4,69	-5,29	-5,98	-6,25
165°	-2,07	-2,59	-2,57	-3,45	-4,11	-4,41	-5,14	-5,23	-5,48	-5,78	-6,19	-6,02
170°	-1,49	-1,93	-1,87	-2,86	-3,62	-4,06	-5,14	-5,54	-6,02	-6,60	-7,32	-7,30
175°	-1,01	-1,35	-1,16	-1,99	-2,70	-2,97	-3,85	-4,17	-4,64	-5,28	-6,04	-6,25
180°	-0,85	-1,15	-0,88	-1,61	-2,32	-2,51	-3,23	-3,47	-3,86	-4,41	-5,06	-5,19
185°	-1,01	-1,35	-1,12	-1,86	-2,77	-3,05	-3,86	-4,19	-4,66	-5,30	-6,09	-6,28
190°	-1,48	-1,93	-1,80	-2,67	-3,86	-4,22	-5,23	-5,70	-6,24	-6,88	-7,72	-7,71
195°	-2,06	-2,59	-2,51	-3,45	-4,56	-4,59	-5,37	-5,52	-5,90	-6,22	-6,58	-6,41
200°	-2,34	-2,77	-2,53	-3,27	-3,87	-3,68	-4,33	-4,41	-4,93	-5,43	-6,07	-6,45
205°	-2,00	-2,19	-1,80	-2,50	-3,11	-3,28	-4,27	-4,65	-5,29	-5,89	-6,40	-6,20
210°	-1,30	-1,47	-1,29	-2,30	-3,21	-3,47	-4,17	-4,33	-4,51	-4,73	-5,19	-5,34
215°	-0,94	-1,38	-1,48	-2,50	-2,93	-2,75	-3,28	-3,34	-4,01	-4,53	-5,02	-4,84
220°	-1,07	-1,67	-1,46	-1,93	-2,17	-2,40	-3,16	-3,53	-3,78	-4,23	-4,99	-5,41
225°	-1,22	-1,50	-0,96	-1,55	-2,44	-2,48	-3,46	-3,92	-5,07	-5,99	-6,87	-6,92
230°	-0,90	-0,98	-0,88	-1,77	-2,68	-3,29	-4,98	-5,55	-5,81	-6,44	-7,52	-7,76
235°	-0,61	-1,14	-1,41	-2,17	-3,47	-4,30	-4,95	-5,44	-6,28	-6,41	-6,72	-6,44
240°	-0,94	-1,80	-1,76	-2,66	-4,06	-4,11	-4,97	-4,82	-4,99	-5,41	-5,57	-5,52
245°	-1,53	-1,96	-1,93	-2,99	-3,67	-3,56	-3,72	-4,28	-4,37	-4,77	-5,73	-5,61
250°	-1,62	-1,93	-2,10	-2,99	-3,30	-2,90	-3,65	-3,81	-4,38	-5,11	-5,90	-5,70
255°	-1,43	-2,09	-2,00	-2,44	-2,45	-2,93	-3,72	-4,05	-4,67	-4,96	-5,35	-5,69
260°	-1,52	-1,95	-1,64	-1,74	-2,86	-2,89	-3,56	-4,00	-4,28	-4,72	-5,30	-5,49
265°	-1,49	-1,62	-1,16	-1,71	-2,58	-2,84	-3,40	-3,77	-3,99	-4,61	-5,39	-5,28
270°	-1,13	-1,36	-1,04	-1,86	-2,77	-2,37	-3,22	-3,52	-3,97	-4,57	-5,35	-4,87
275°	-0,91	-1,19	-0,98	-1,97	-2,09	-2,40	-3,15	-3,43	-3,81	-4,60	-4,59	-4,47
280°	-0,89	-1,11	-1,03	-1,80	-2,12	-2,30	-3,00	-3,30	-3,87	-3,85	-3,92	-4,17
285°	-0,77	-1,03	-1,03	-1,25	-1,99	-2,35	-2,61	-3,25	-3,25	-3,11	-3,82	-3,51
290°	-0,64	-0,99	-0,84	-1,26	-1,93	-2,19	-2,61	-2,78	-2,56	-2,92	-3,45	-3,17
295°	-0,67	-0,85	-0,58	-1,18	-1,87	-1,78	-2,19	-2,27	-2,25	-2,81	-3,08	-2,90
300°	-0,65	-0,72	-0,44	-1,08	-1,69	-1,72	-1,82	-1,78	-2,18	-2,33	-2,91	-2,48
305°	-0,45	-0,60	-0,43	-1,05	-1,62	-1,30	-1,28	-1,84	-1,79	-2,09	-2,55	-2,15
310°	-0,28	-0,42	-0,28	-0,84	-1,18	-1,10	-1,28	-1,56	-1,40	-1,91	-2,06	-1,83
315°	-0,26	-0,35	-0,18	-0,85	-1,21	-0,95	-1,21	-1,29	-1,15	-1,68	-1,86	-1,53
320°	-0,19	-0,40	-0,23	-0,82	-1,05	-0,28	-1,00	-0,83	-1,01	-1,36	-1,39	-1,01
325°	-0,03	-0,38	-0,25	-0,54	-0,72	-0,19	-0,81	-0,70	-0,89	-1,16	-1,15	-0,90
330°	0,14	-0,23	-0,17	-0,26	-0,65	-0,25	-0,45	-0,52	-0,66	-0,91	-0,81	-0,53
335°	0,23	-0,05	-0,04	-0,09	-0,60	-0,12	-0,29	-0,40	-0,42	-0,61	-0,61	-0,38
340°	0,22	0,06	0,03	-0,02	-0,38	-0,03	-0,23	-0,38	-0,31	-0,45	-0,51	-0,35
345°	0,17	0,06	0,05	0,01	-0,17	-0,04	-0,13	-0,29	-0,23	-0,31	-0,35	-0,27
350°	0,10	0,03	0,03	0,00	-0,04	-0,06	-0,03	-0,18	-0,12	-0,15	-0,20	-0,13
355°	0,06	-0,01	0,03	0,00	0,02	-0,03	0,04	-0,07	-0,02	-0,01	-0,08	0,00

Tabelle A.23 Richtcharakteristik für Mikrofon Typ 4966, Mikrofonvorverstärker ZC-0032 und den Analysator, wenn der Mikrofonvorverstärker direkt auf dem Analysator montiert ist, in einer zum Display parallelen Ebene 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°	0,01	0,00	0,01	0,01	0,00	-0,01	-0,01	-0,02	-0,01	0,01	0,01	
5°	-0,05	-0,07	-0,07	-0,05	-0,07	-0,06	-0,08	-0,11	-0,08	-0,09	-0,09	
10°	-0,12	-0,17	-0,19	-0,14	-0,14	-0,18	-0,21	-0,23	-0,19	-0,30	-0,28	
15°	-0,25	-0,32	-0,26	-0,33	-0,13	-0,45	-0,42	-0,32	-0,31	-0,44	-0,45	
20°	-0,42	-0,59	-0,28	-0,52	-0,22	-0,93	-0,63	-0,49	-0,49	-0,79	-0,66	
25°	-0,59	-0,98	-0,55	-0,77	-0,58	-1,16	-1,02	-0,95	-0,88	-1,37	-1,24	
30°	-0,79	-1,19	-0,79	-1,24	-0,78	-1,33	-1,58	-1,36	-1,28	-1,89	-1,86	
35°	-1,19	-1,55	-1,25	-1,50	-1,22	-1,45	-2,27	-1,95	-1,66	-2,27	-2,41	
40°	-1,34	-1,68	-1,83	-1,87	-1,72	-2,00	-2,55	-2,63	-2,28	-2,87	-3,16	
45°	-1,70	-2,16	-2,32	-2,26	-2,31	-2,55	-2,85	-3,30	-3,16	-3,68	-3,88	
50°	-2,05	-2,44	-2,40	-2,98	-2,84	-2,97	-3,56	-3,66	-3,89	-4,34	-4,45	
55°	-2,64	-2,77	-2,89	-3,43	-3,34	-3,71	-4,25	-4,07	-4,58	-5,47	-5,41	
60°	-3,11	-3,39	-3,46	-3,76	-4,00	-4,40	-4,95	-5,22	-5,10	-5,93	-6,41	
65°	-3,19	-4,08	-3,79	-4,53	-4,10	-5,21	-5,78	-5,70	-6,22	-6,64	-7,31	
70°	-3,71	-4,22	-4,24	-5,05	-4,76	-5,57	-6,32	-6,91	-6,77	-7,56	-8,23	
75°	-4,00	-4,74	-4,52	-5,39	-5,55	-6,09	-6,70	-7,51	-7,66	-8,64	-9,21	
80°	-4,09	-5,19	-5,18	-5,76	-5,93	-6,92	-7,51	-7,85	-8,31	-9,59	-10,10	
85°	-4,97	-5,16	-5,88	-6,23	-6,57	-7,10	-8,53	-8,51	-9,10	-10,02	-11,07	
90°	-5,46	-5,88	-5,98	-6,89	-6,89	-8,00	-8,36	-9,54	-9,58	-10,86	-11,84	
95°	-6,02	-6,60	-6,48	-7,19	-7,54	-8,29	-9,29	-9,52	-10,43	-11,36	-12,46	
100°	-5,99	-7,09	-7,38	-7,75	-7,81	-9,00	-9,67	-10,54	-10,84	-11,92	-13,25	
105°	-6,04	-6,96	-7,39	-8,64	-8,67	-9,23	-10,25	-11,12	-11,44	-12,69	-13,67	
110°	-6,55	-7,46	-7,34	-8,27	-9,10	-9,96	-10,90	-11,31	-12,00	-13,09	-14,59	
115°	-6,64	-7,55	-8,00	-8,82	-8,79	-9,83	-11,49	-11,96	-12,37	-13,63	-15,05	
120°	-6,15	-6,62	-7,53	-8,85	-9,07	-10,33	-11,63	-12,05	-12,95	-13,87	-15,07	
125°	-6,39	-6,89	-7,48	-7,87	-7,96	-9,71	-11,12	-12,27	-12,90	-14,88	-16,19	
130°	-7,82	-8,61	-8,88	-8,73	-8,89	-9,84	-10,14	-10,98	-11,59	-13,39	-14,83	
135°	-7,81	-8,94	-9,35	-10,23	-11,19	-12,33	-12,19	-12,37	-12,42	-12,92	-14,22	
140°	-6,63	-7,81	-8,26	-9,42	-10,02	-11,26	-12,58	-14,30	-15,79	-16,38	-17,47	
145°	-5,15	-5,98	-6,67	-7,84	-8,18	-9,20	-10,70	-11,77	-12,81	-14,08	-16,04	
150°	-5,86	-6,63	-6,93	-7,41	-7,53	-8,54	-9,51	-10,34	-11,03	-12,23	-13,66	
155°	-6,31	-6,88	-7,23	-8,21	-8,45	-9,82	-10,69	-10,96	-11,31	-12,41	-13,86	
160°	-7,17	-8,04	-8,60	-9,28	-9,48	-10,22	-11,06	-11,48	-12,30	-13,80	-15,23	
165°	-6,72	-7,27	-7,76	-8,66	-9,02	-10,38	-11,65	-12,52	-13,47	-14,73	-15,63	
170°	-7,97	-8,56	-8,69	-9,44	-9,42	-10,26	-10,95	-11,26	-11,93	-13,22	-13,78	
175°	-7,15	-8,15	-8,58	-9,51	-10,01	-11,21	-12,47	-13,15	-14,00	-15,61	-16,07	
180°	-6,01	-6,90	-7,33	-8,11	-8,58	-9,73	-10,95	-11,73	-12,77	-14,43	-15,70	
185°	-7,14	-8,22	-8,72	-9,72	-10,38	-11,59	-12,76	-13,17	-14,37	-16,21	-17,16	
190°	-8,39	-9,23	-9,47	-10,29	-10,24	-11,04	-11,57	-11,84	-12,48	-14,30	-15,01	
195°	-7,20	-7,80	-8,32	-9,17	-9,53	-10,76	-11,86	-12,70	-14,01	-16,02	-16,59	
200°	-7,45	-8,42	-9,15	-9,78	-9,94	-10,58	-11,47	-12,02	-12,94	-14,94	-16,02	
205°	-6,83	-7,38	-7,66	-8,58	-8,79	-10,20	-11,08	-11,08	-11,57	-13,21	-13,49	
210°	-6,26	-7,03	-7,24	-7,57	-7,54	-8,40	-9,36	-10,25	-10,89	-12,58	-13,45	
215°	-5,26	-5,93	-6,66	-7,83	-8,19	-9,36	-10,74	-11,90	-13,05	-14,84	-15,79	
220°	-6,77	-7,85	-8,42	-9,60	-10,42	-11,54	-12,27	-14,04	-15,70	-16,92	-17,67	
225°	-8,05	-9,25	-9,84	-10,33	-11,18	-12,51	-12,23	-12,55	-12,65	-13,78	-14,47	
230°	-8,13	-8,86	-9,22	-8,77	-8,76	-10,16	-10,28	-10,92	-11,59	-13,69	-14,49	
235°	-6,66	-6,96	-7,79	-8,16	-8,05	-9,63	-10,71	-11,78	-12,63	-15,19	-16,14	
240°	-6,45	-6,84	-7,77	-8,88	-8,75	-10,16	-11,52	-11,79	-13,10	-14,77	-15,19	
245°	-6,68	-7,61	-8,04	-8,76	-8,86	-9,94	-11,41	-11,61	-12,10	-14,17	-14,95	
250°	-6,55	-7,54	-7,50	-8,35	-9,06	-9,83	-10,73	-10,94	-11,98	-13,81	-14,27	
255°	-6,21	-6,92	-7,51	-8,61	-8,59	-9,24	-10,06	-10,58	-11,23	-13,11	-13,36	
260°	-6,08	-7,11	-7,46	-7,85	-7,86	-8,86	-9,39	-10,10	-10,73	-12,52	-12,96	
265°	-6,10	-6,69	-6,66	-7,21	-7,37	-8,22	-9,04	-9,07	-10,31	-11,84	-12,09	
270°	-5,66	-5,85	-5,96	-6,86	-6,83	-7,87	-8,10	-9,10	-9,54	-11,37	-11,40	
275°	-4,99	-5,10	-5,84	-6,37	-6,51	-7,05	-8,13	-8,12	-8,99	-10,34	-10,90	
280°	-4,14	-5,08	-5,27	-5,87	-5,89	-6,70	-7,35	-7,45	-8,35	-10,07	-9,89	
285°	-3,99	-4,74	-4,66	-5,43	-5,44	-6,00	-6,38	-7,32	-7,66	-8,90	-9,11	
290°	-3,68	-4,34	-4,29	-5,07	-4,73	-5,28	-6,16	-6,70	-6,74	-7,96	-8,18	
295°	-3,34	-4,07	-3,80	-4,66	-3,86	-5,17	-5,40	-5,60	-6,23	-6,87	-7,17	
300°	-3,10	-3,38	-3,56	-3,72	-3,93	-4,18	-4,73	-4,88	-5,04	-6,14	-6,38	
305°	-2,59	-2,81	-2,93	-3,39	-3,39	-3,52	-4,08	-4,00	-4,61	-5,66	-5,37	
310°	-2,05	-2,44	-2,34	-3,06	-2,60	-2,87	-3,41	-3,43	-3,87	-4,52	-4,48	
315°	-1,83	-2,13	-2,31	-2,28	-2,19	-2,32	-2,74	-3,17	-3,08	-3,76	-3,82	
320°	-1,26	-1,61	-1,86	-1,79	-1,72	-1,85	-2,36	-2,58	-2,23	-3,03	-3,21	
325°	-1,16	-1,57	-1,23	-1,50	-1,18	-1,41	-2,13	-1,95	-1,66	-2,34	-2,41	
330°	-0,76	-1,22	-0,76	-1,34	-0,70	-1,23	-1,55	-1,32	-1,22	-1,95	-1,86	
335°	-0,58	-0,99	-0,48	-0,79	-0,55	-1,05	-0,99	-0,90	-0,77	-1,41	-1,30	
340°	-0,44	-0,62	-0,29	-0,52	-0,22	-0,87	-0,61	-0,54	-0,46	-0,83	-0,69	
345°	-0,28	-0,28	-0,27	-0,30	-0,14	-0,41	-0,36	-0,37	-0,27	-0,44	-0,46	
350°	-0,17	-0,08	-0,20	-0,12	-0,14	-0,14	-0,14	-0,19	-0,20	-0,29	-0,25	
355°	-0,07	0,02	-0,07	-0,02	-0,04	-0,02	0,01	-0,08	-0,08	-0,08	-0,08	

**Mikrofon Typ 4966 für die handgehaltenen Analysatoren Typ 2250, 2250-L und 2270 –
Ergänzung zum Handbuch der technischen Details BE 1743**

Tabelle A.24 Richtcharakteristik für Mikrofon Typ 4966, Mikrofonvorverstärker ZC-0032 und den Analysator, wenn der Mikrofonvorverstärker direkt auf dem Analysator montiert ist, in einer zum Display senkrechten Ebene und entlang der Mikrofonachse gemessen, 500 Hz – 3550 Hz

Frequenz												
Winkel	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°	0,02	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00
5°	0,00	-0,01	0,00	0,01	-0,01	0,00	-0,01	-0,01	-0,02	0,00	-0,02	-0,01
10°	-0,01	0,01	-0,01	0,02	-0,01	0,00	-0,03	0,01	-0,05	0,01	-0,06	-0,03
15°	-0,01	0,02	-0,01	0,02	-0,02	-0,01	-0,06	0,03	-0,10	0,05	-0,11	-0,04
20°	-0,02	0,02	-0,02	0,02	-0,03	-0,02	-0,11	0,06	-0,17	0,08	-0,19	-0,03
25°	-0,04	0,01	-0,03	0,02	-0,05	-0,05	-0,18	0,07	-0,26	0,09	-0,31	-0,02
30°	-0,02	0,05	-0,03	0,02	-0,04	-0,08	-0,24	0,08	-0,29	0,07	-0,37	0,03
35°	-0,03	0,04	-0,03	0,02	-0,03	-0,16	-0,31	0,03	-0,27	-0,04	-0,39	0,00
40°	-0,06	0,09	-0,01	0,02	0,00	-0,26	-0,33	-0,08	-0,21	-0,22	-0,33	-0,15
45°	-0,05	0,11	0,01	-0,01	0,04	-0,39	-0,31	-0,23	-0,13	-0,43	-0,27	-0,40
50°	-0,08	0,13	0,05	-0,04	0,09	-0,51	-0,25	-0,38	-0,15	-0,50	-0,35	-0,56
55°	-0,10	0,14	0,10	-0,06	0,12	-0,59	-0,21	-0,41	-0,30	-0,36	-0,62	-0,47
60°	-0,16	0,15	0,16	-0,07	0,13	-0,59	-0,24	-0,33	-0,51	-0,20	-0,90	-0,36
65°	-0,14	0,14	0,21	-0,05	0,11	-0,51	-0,37	-0,22	-0,62	-0,24	-0,84	-0,56
70°	-0,17	0,12	0,26	0,00	0,07	-0,39	-0,57	-0,23	-0,51	-0,52	-0,58	-0,94
75°	-0,20	0,09	0,29	0,09	0,04	-0,27	-0,72	-0,40	-0,36	-0,70	-0,58	-0,89
80°	-0,23	0,07	0,31	0,19	0,04	-0,23	-0,71	-0,67	-0,44	-0,55	-0,91	-0,58
85°	-0,26	0,02	0,29	0,29	0,09	-0,26	-0,57	-0,81	-0,78	-0,43	-1,02	-0,76
90°	-0,29	-0,04	0,26	0,36	0,19	-0,34	-0,43	-0,70	-1,07	-0,73	-0,80	-1,13
95°	-0,37	-0,08	0,20	0,39	0,33	-0,37	-0,39	-0,48	-1,00	-1,22	-0,93	-0,89
100°	-0,38	-0,16	0,12	0,37	0,49	-0,28	-0,42	-0,35	-0,67	-1,21	-1,51	-0,84
105°	-0,39	-0,22	0,05	0,30	0,58	-0,12	-0,46	-0,44	-0,51	-0,76	-1,68	-1,53
110°	-0,42	-0,28	-0,04	0,18	0,57	0,03	-0,39	-0,56	-0,67	-0,58	-1,15	-1,80
115°	-0,47	-0,30	-0,12	0,03	0,48	0,13	-0,16	-0,43	-0,78	-0,80	-0,86	-1,12
120°	-0,45	-0,34	-0,18	-0,13	0,31	0,12	0,07	-0,10	-0,56	-0,92	-1,11	-0,84
125°	-0,43	-0,37	-0,21	-0,27	0,09	-0,01	0,17	0,20	-0,11	-0,52	-1,20	-1,18
130°	-0,45	-0,37	-0,23	-0,37	-0,12	-0,24	0,06	0,26	0,20	0,07	-0,62	-1,03
135°	-0,44	-0,35	-0,21	-0,41	-0,31	-0,56	-0,32	-0,06	0,07	0,22	-0,05	-0,24
140°	-0,37	-0,35	-0,18	-0,40	-0,42	-0,83	-0,79	-0,60	-0,46	-0,19	-0,11	0,15
145°	-0,37	-0,31	-0,14	-0,34	-0,42	-0,94	-1,10	-1,06	-1,08	-0,92	-0,79	-0,31
150°	-0,32	-0,29	-0,08	-0,26	-0,32	-0,88	-1,17	-1,27	-1,50	-1,58	-1,74	-1,38
155°	-0,29	-0,25	-0,02	-0,16	-0,21	-0,75	-1,04	-1,20	-1,54	-1,79	-2,29	-2,30
160°	-0,26	-0,21	0,04	-0,07	-0,09	-0,59	-0,83	-0,96	-1,28	-1,55	-2,14	-2,38
165°	-0,24	-0,18	0,08	0,01	0,02	-0,43	-0,59	-0,66	-0,91	-1,10	-1,59	-1,79
170°	-0,23	-0,16	0,12	0,07	0,11	-0,29	-0,38	-0,40	-0,58	-0,68	-1,05	-1,13
175°	-0,20	-0,15	0,14	0,12	0,16	-0,21	-0,26	-0,23	-0,37	-0,41	-0,71	-0,70
180°	-0,19	-0,14	0,15	0,12	0,18	-0,18	-0,22	-0,18	-0,31	-0,33	-0,60	-0,57
185°	-0,21	-0,14	0,14	0,11	0,17	-0,20	-0,26	-0,24	-0,38	-0,42	-0,71	-0,71
190°	-0,22	-0,16	0,12	0,08	0,12	-0,30	-0,39	-0,41	-0,59	-0,69	-1,06	-1,15
195°	-0,26	-0,17	0,10	0,02	0,04	-0,42	-0,59	-0,66	-0,91	-1,11	-1,59	-1,80
200°	-0,26	-0,21	0,05	-0,05	-0,05	-0,56	-0,80	-0,92	-1,26	-1,55	-2,13	-2,40
205°	-0,30	-0,24	0,00	-0,15	-0,18	-0,75	-1,06	-1,22	-1,57	-1,86	-2,35	-2,37
210°	-0,33	-0,26	-0,07	-0,25	-0,31	-0,92	-1,21	-1,31	-1,56	-1,66	-1,81	-1,43
215°	-0,35	-0,30	-0,12	-0,34	-0,38	-0,96	-1,11	-1,08	-1,12	-0,95	-0,85	-0,35
220°	-0,40	-0,33	-0,17	-0,40	-0,42	-0,91	-0,85	-0,65	-0,52	-0,21	-0,13	0,13
225°	-0,44	-0,34	-0,22	-0,41	-0,29	-0,59	-0,32	-0,04	0,10	0,29	0,02	-0,20
230°	-0,44	-0,35	-0,23	-0,37	-0,13	-0,29	0,05	0,27	0,23	0,12	-0,56	-0,99
235°	-0,47	-0,35	-0,22	-0,27	0,07	-0,05	0,17	0,22	-0,07	-0,47	-1,18	-1,17
240°	-0,48	-0,33	-0,19	-0,13	0,28	0,11	0,10	-0,07	-0,52	-0,90	-1,15	-0,88
245°	-0,48	-0,31	-0,13	0,03	0,46	0,14	-0,14	-0,42	-0,77	-0,81	-0,90	-1,15
250°	-0,46	-0,27	-0,05	0,20	0,58	0,09	-0,33	-0,51	-0,63	-0,58	-1,14	-1,80
255°	-0,45	-0,26	0,03	0,32	0,60	-0,05	-0,41	-0,38	-0,48	-0,75	-1,66	-1,56
260°	-0,41	-0,16	0,13	0,39	0,51	-0,24	-0,40	-0,32	-0,67	-1,22	-1,55	-0,89
265°	-0,39	-0,09	0,21	0,41	0,37	-0,33	-0,35	-0,44	-1,01	-1,23	-0,94	-0,91
270°	-0,35	-0,03	0,28	0,39	0,23	-0,30	-0,37	-0,67	-1,07	-0,74	-0,78	-1,13
275°	-0,31	0,00	0,32	0,31	0,12	-0,25	-0,54	-0,85	-0,79	-0,46	-1,05	-0,77
280°	-0,28	0,07	0,34	0,21	0,09	-0,18	-0,65	-0,67	-0,40	-0,53	-0,93	-0,53
285°	-0,24	0,09	0,33	0,12	0,08	-0,24	-0,70	-0,41	-0,35	-0,72	-0,57	-0,79
290°	-0,23	0,14	0,29	0,03	0,11	-0,34	-0,58	-0,20	-0,51	-0,55	-0,51	-0,83
295°	-0,16	0,13	0,25	-0,02	0,14	-0,46	-0,37	-0,17	-0,62	-0,23	-0,73	-0,52
300°	-0,17	0,16	0,20	-0,06	0,16	-0,54	-0,23	-0,29	-0,52	-0,15	-0,78	-0,38
305°	-0,10	0,16	0,15	-0,06	0,16	-0,55	-0,18	-0,40	-0,29	-0,28	-0,57	-0,50
310°	-0,12	0,16	0,10	-0,03	0,12	-0,47	-0,22	-0,37	-0,11	-0,39	-0,35	-0,55
315°	-0,08	0,13	0,05	0,00	0,07	-0,35	-0,28	-0,25	-0,08	-0,33	-0,30	-0,39
320°	-0,09	0,13	0,03	0,01	0,03	-0,22	-0,31	-0,08	-0,14	-0,16	-0,34	-0,13
325°	-0,08	0,10	0,01	0,03	0,00	-0,12	-0,30	0,03	-0,20	0,00	-0,39	0,01
330°	-0,04	0,06	0,00	0,03	-0,02	-0,05	-0,24	0,09	-0,21	0,08	-0,36	0,05
335°	-0,05	0,05	0,01	0,02	-0,02	-0,02	-0,18	0,09	-0,19	0,10	-0,28	0,02
340°	-0,04	0,05	0,01	0,01	-0,02	0,01	-0,12	0,08	-0,13	0,08	-0,18	-0,01
345°	-0,03	0,02	0,00	0,00	-0,01	0,01	-0,07	0,06	-0,06	0,06	-0,10	-0,02
350°	-0,02	0,04	0,01	0,00	-0,01	0,02	-0,03	0,03	-0,02	0,03	-0,05	-0,02
355°	-0,04	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	-0,01	0,02	0,02	0,02	-0,01	0,00

Tabelle A.25 Richtcharakteristik für Mikrofon Typ 4966, Mikrofonvorverstärker ZC-0032 und den Analysator, wenn der Mikrofonvorverstärker direkt auf dem Analysator montiert ist, in einer zum Display senkrechten Ebene und entlang der Mikrofonachse gemessen, 4000 Hz – 10600 Hz

Frequenz												
Winkel	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	0,01
5°	0,01	0,01	0,02	-0,03	-0,04	-0,02	-0,05	-0,06	-0,02	-0,08	-0,06	-0,06
10°	0,04	0,05	0,02	0,00	-0,13	-0,01	-0,11	-0,14	-0,04	-0,18	-0,18	-0,16
15°	0,10	0,09	0,04	0,08	-0,27	0,04	-0,20	-0,22	-0,06	-0,33	-0,33	-0,29
20°	0,15	0,08	0,03	0,17	-0,44	0,05	-0,28	-0,31	-0,06	-0,49	-0,38	-0,35
25°	0,13	-0,05	-0,09	0,16	-0,59	-0,13	-0,34	-0,51	-0,25	-0,74	-0,44	-0,49
30°	0,02	-0,30	-0,26	-0,07	-0,60	-0,39	-0,40	-0,72	-0,56	-0,93	-0,72	-0,77
35°	-0,20	-0,47	-0,30	-0,45	-0,76	-0,38	-0,80	-0,75	-0,78	-0,95	-1,19	-0,87
40°	-0,37	-0,38	-0,09	-0,59	-1,19	-0,49	-1,12	-0,78	-1,12	-1,25	-1,65	-1,05
45°	-0,34	-0,22	-0,04	-0,57	-1,19	-1,06	-1,02	-1,27	-1,03	-1,71	-1,70	-1,56
50°	-0,22	-0,37	-0,42	-0,90	-1,24	-1,01	-1,55	-1,46	-1,19	-2,16	-2,02	-2,01
55°	-0,34	-0,77	-0,52	-0,94	-1,78	-1,27	-1,36	-1,73	-1,75	-1,97	-2,64	-2,13
60°	-0,70	-0,80	-0,31	-0,83	-1,73	-1,62	-2,11	-1,96	-1,77	-2,62	-2,61	-2,54
65°	-0,78	-0,64	-0,65	-1,21	-1,97	-1,90	-1,95	-2,50	-2,35	-2,43	-3,27	-2,83
70°	-0,62	-1,01	-0,93	-0,93	-1,96	-2,22	-2,74	-2,46	-2,69	-3,11	-3,24	-3,39
75°	-0,87	-1,20	-0,71	-1,19	-2,22	-2,28	-2,71	-3,37	-2,76	-3,53	-3,82	-3,50
80°	-1,29	-0,99	-1,03	-1,60	-1,92	-2,40	-2,89	-3,35	-3,75	-4,26	-4,23	-4,23
85°	-1,05	-1,50	-1,02	-1,61	-2,34	-2,47	-3,31	-3,25	-3,92	-4,31	-4,45	-4,70
90°	-0,87	-1,70	-1,07	-1,86	-2,51	-2,34	-3,42	-3,72	-3,52	-4,91	-4,82	-5,29
95°	-1,33	-1,19	-1,74	-1,56	-2,89	-2,73	-3,23	-3,84	-3,94	-4,64	-5,29	-5,37
100°	-1,26	-1,66	-1,28	-2,07	-2,77	-2,87	-3,63	-3,81	-4,12	-4,64	-5,35	-5,33
105°	-1,04	-1,71	-1,45	-2,01	-3,12	-3,17	-3,68	-3,96	-4,28	-4,71	-5,40	-5,23
110°	-1,82	-1,46	-1,71	-2,10	-2,77	-3,40	-4,06	-4,37	-4,28	-5,12	-5,49	-5,55
115°	-2,08	-2,36	-1,34	-2,39	-3,12	-2,94	-4,26	-4,39	-4,90	-5,39	-5,61	-5,94
120°	-1,21	-2,34	-2,45	-1,93	-3,28	-3,39	-3,77	-4,51	-4,82	-5,27	-6,40	-6,30
125°	-1,05	-1,38	-2,04	-3,17	-3,37	-3,32	-4,45	-4,23	-4,35	-5,40	-5,83	-6,00
130°	-1,50	-1,55	-1,05	-2,17	-4,04	-4,25	-4,39	-4,84	-5,26	-5,50	-5,62	-5,66
135°	-0,99	-1,76	-1,59	-1,69	-2,49	-3,39	-5,36	-5,38	-5,35	-5,91	-6,80	-6,72
140°	-0,10	-0,81	-1,28	-2,28	-2,98	-2,42	-3,40	-4,22	-5,05	-6,11	-6,81	-7,01
145°	-0,08	-0,24	-0,07	-1,01	-2,78	-3,32	-3,82	-3,72	-3,77	-4,24	-4,84	-5,24
150°	-1,07	-0,91	-0,17	-0,31	-1,29	-1,81	-3,41	-4,04	-4,61	-5,29	-5,57	-5,15
155°	-2,38	-2,39	-1,69	-1,49	-1,72	-1,41	-2,04	-2,36	-2,78	-3,67	-4,60	-4,93
160°	-2,88	-3,42	-3,37	-3,76	-3,94	-3,41	-3,48	-3,31	-3,26	-3,54	-3,88	-3,77
165°	-2,32	-3,00	-3,27	-4,51	-5,56	-5,68	-6,61	-6,65	-6,72	-7,01	-7,18	-6,79
170°	-1,49	-2,02	-2,06	-3,14	-4,39	-4,71	-6,14	-6,78	-7,38	-8,38	-9,35	-9,74
175°	-0,92	-1,33	-1,15	-1,91	-2,96	-3,10	-4,06	-4,46	-4,81	-5,54	-6,31	-6,58
180°	-0,75	-1,11	-0,85	-1,44	-2,41	-2,53	-3,34	-3,62	-3,88	-4,49	-5,10	-5,25
185°	-0,94	-1,34	-1,14	-1,74	-2,81	-3,11	-4,11	-4,46	-4,82	-5,53	-6,23	-6,50
190°	-1,51	-2,04	-1,99	-2,79	-4,14	-4,88	-6,24	-6,84	-7,40	-8,28	-9,40	-9,76
195°	-2,35	-2,99	-3,12	-4,15	-5,59	-6,34	-6,95	-7,03	-7,12	-7,53	-7,75	-7,41
200°	-2,96	-3,46	-3,32	-3,96	-4,64	-4,01	-3,84	-3,56	-3,56	-3,83	-4,21	-4,05
205°	-2,52	-2,52	-1,79	-1,99	-2,37	-1,59	-2,18	-2,28	-2,71	-3,67	-4,63	-4,98
210°	-1,16	-0,98	-0,28	-0,78	-1,61	-1,66	-3,34	-3,95	-4,73	-5,62	-5,93	-5,50
215°	-0,12	-0,27	-0,17	-1,39	-2,77	-3,23	-3,91	-3,86	-4,05	-4,44	-4,97	-5,50
220°	-0,06	-0,78	-1,26	-2,38	-2,97	-2,61	-3,63	-4,32	-5,18	-6,26	-6,98	-7,47
225°	-0,93	-1,77	-1,67	-1,77	-2,59	-3,55	-5,30	-5,38	-5,53	-6,16	-7,46	-7,34
230°	-1,49	-1,61	-1,23	-2,05	-4,01	-4,25	-4,71	-5,23	-5,79	-5,89	-5,74	-5,69
235°	-1,09	-1,45	-2,08	-3,08	-3,66	-3,60	-4,63	-4,12	-4,22	-5,29	-5,94	-5,82
240°	-1,22	-2,39	-2,43	-2,16	-3,55	-3,50	-3,66	-4,46	-4,78	-5,01	-6,37	-6,71
245°	-2,09	-2,41	-1,36	-2,68	-3,35	-2,63	-4,22	-4,13	-4,84	-5,92	-6,00	-6,05
250°	-1,84	-1,51	-1,86	-2,31	-2,53	-3,40	-4,02	-4,67	-4,45	-5,15	-5,51	-5,36
255°	-1,08	-1,81	-1,60	-1,84	-3,02	-3,17	-3,93	-3,82	-4,11	-4,56	-5,61	-5,12
260°	-1,29	-1,76	-1,24	-1,89	-2,89	-3,13	-3,40	-3,62	-4,09	-4,67	-5,29	-5,36
265°	-1,36	-1,17	-1,58	-1,66	-3,15	-2,47	-3,24	-3,71	-3,83	-4,54	-5,31	-5,37
270°	-0,86	-1,53	-1,02	-2,14	-2,50	-2,27	-3,29	-3,58	-3,33	-4,81	-4,92	-5,31
275°	-0,98	-1,39	-1,15	-1,65	-2,13	-2,49	-3,22	-2,97	-3,87	-4,32	-4,63	-4,82
280°	-1,19	-1,03	-1,16	-1,39	-1,97	-2,27	-2,76	-3,26	-3,75	-3,56	-4,40	-3,80
285°	-0,84	-1,27	-0,77	-1,07	-2,34	-2,25	-2,70	-3,28	-2,73	-3,52	-3,51	-3,33
290°	-0,65	-1,06	-0,78	-1,12	-1,84	-2,06	-2,67	-2,39	-2,61	-2,81	-3,24	-3,52
295°	-0,80	-0,64	-0,50	-1,39	-1,82	-1,94	-1,99	-2,34	-1,99	-2,36	-3,49	-2,85
300°	-0,68	-0,70	-0,30	-0,82	-1,68	-1,50	-1,97	-1,61	-1,62	-2,80	-2,59	-2,36
305°	-0,32	-0,65	-0,58	-0,71	-1,88	-1,36	-1,09	-1,51	-1,94	-1,82	-2,72	-1,99
310°	-0,16	-0,27	-0,46	-0,70	-1,25	-1,14	-1,30	-1,51	-1,13	-2,08	-1,94	-1,93
315°	-0,26	-0,18	-0,06	-0,66	-1,14	-0,88	-0,94	-1,39	-0,82	-1,67	-1,56	-1,58
320°	-0,27	-0,38	-0,04	-0,78	-1,03	-0,12	-1,26	-0,51	-0,93	-1,23	-1,75	-1,02
325°	-0,11	-0,49	-0,17	-0,56	-0,71	-0,15	-0,97	-0,57	-0,64	-0,84	-1,28	-0,84
330°	0,08	-0,31	-0,16	-0,07	-0,75	-0,26	-0,23	-0,59	-0,52	-1,01	-0,70	-0,72
335°	0,18	-0,06	-0,03	0,23	-0,84	-0,06	-0,12	-0,31	-0,13	-0,91	-0,45	-0,38
340°	0,18	0,08	0,04	0,25	-0,61	0,08	-0,23	-0,21	0,06	-0,52	-0,41	-0,19
345°	0,14	0,09	0,06	0,16	-0,29	0,03	-0,20	-0,22	-0,01	-0,24	-0,38	-0,11
350°	0,08	0,05	0,04	0,07	-0,09	-0,04	-0,08	-0,16	-0,06	-0,08	-0,25	-0,04
355°	0,06	0,01	0,04	0,03	0,02	-0,03	0,04	-0,06	-0,01	0,03	-0,08	0,05

Tabelle A.26 Richtcharakteristik für Mikrofon Typ 4966, Mikrofonvorverstärker ZC-0032 und den Analysator, wenn der Mikrofonvorverstärker direkt auf dem Analysator montiert ist, in einer zum Display senkrechten Ebene 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	0,01	0,01	0,01	0,02	0,00	-0,01	-0,03	0,00	0,00	0,00
5°	-0,04	-0,08	-0,07	-0,05	-0,06	-0,02	-0,06	-0,11	-0,06	-0,11	-0,10	-0,10
10°	-0,06	-0,18	-0,22	-0,11	-0,17	-0,16	-0,22	-0,20	-0,21	-0,23	-0,23	-0,22
15°	-0,08	-0,29	-0,39	-0,16	-0,25	-0,48	-0,44	-0,45	-0,28	-0,45	-0,38	-0,38
20°	-0,24	-0,43	-0,41	-0,36	-0,31	-0,85	-0,82	-0,61	-0,64	-0,82	-0,73	-0,73
25°	-0,61	-0,89	-0,65	-0,72	-0,75	-1,16	-1,14	-1,00	-0,86	-1,38	-1,16	-1,16
30°	-0,79	-1,17	-1,09	-1,17	-0,88	-1,35	-1,64	-1,50	-1,39	-2,03	-1,84	-1,84
35°	-1,05	-1,44	-1,17	-1,59	-1,25	-1,65	-2,25	-2,26	-1,80	-2,45	-2,45	-2,49
40°	-1,53	-1,80	-1,96	-2,22	-1,55	-2,14	-2,72	-2,74	-2,40	-3,01	-3,01	-3,35
45°	-1,63	-2,10	-2,21	-2,30	-2,27	-2,76	-3,05	-3,31	-3,31	-3,79	-4,03	-4,03
50°	-2,02	-2,65	-2,42	-3,09	-3,02	-2,97	-3,69	-3,91	-4,27	-4,48	-4,60	-4,60
55°	-2,86	-2,88	-3,24	-3,54	-3,52	-3,83	-4,44	-4,09	-4,93	-5,64	-5,60	-5,60
60°	-2,89	-3,41	-3,48	-3,95	-4,01	-4,45	-5,21	-5,39	-5,41	-6,24	-6,64	-6,64
65°	-3,30	-3,92	-3,69	-4,62	-4,21	-5,29	-5,94	-6,27	-6,41	-6,82	-7,74	-7,74
70°	-3,71	-4,40	-4,21	-5,11	-4,81	-5,91	-6,51	-7,06	-7,44	-7,79	-8,47	-8,47
75°	-4,22	-4,83	-4,74	-5,38	-5,58	-6,35	-7,26	-7,80	-8,08	-9,12	-9,44	-9,44
80°	-4,05	-5,45	-5,26	-5,90	-5,92	-7,10	-7,95	-8,30	-8,57	-9,90	-10,61	-10,61
85°	-4,91	-5,31	-6,12	-6,36	-6,48	-7,30	-8,81	-8,73	-9,40	-10,28	-11,37	-11,37
90°	-5,35	-6,12	-6,32	-7,11	-7,05	-8,22	-8,88	-9,95	-9,94	-11,01	-12,53	-12,53
95°	-5,91	-6,77	-6,85	-7,49	-7,60	-8,65	-9,90	-9,74	-11,02	-11,92	-13,13	-13,13
100°	-6,38	-6,71	-7,98	-7,83	-7,94	-9,31	-10,17	-10,41	-11,57	-12,31	-13,78	-13,78
105°	-6,54	-6,83	-8,03	-8,36	-9,15	-9,48	-10,85	-11,42	-12,07	-12,83	-14,30	-14,30
110°	-6,56	-6,94	-7,93	-8,29	-9,58	-9,97	-11,75	-11,43	-12,75	-13,50	-15,18	-15,18
115°	-6,51	-7,36	-8,10	-8,04	-9,08	-10,26	-12,41	-11,64	-13,24	-14,35	-15,63	-15,63
120°	-6,53	-7,67	-7,98	-8,60	-9,42	-9,86	-11,55	-12,07	-13,83	-14,30	-16,73	-16,73
125°	-6,99	-8,35	-8,03	-8,72	-9,61	-10,30	-11,68	-12,49	-12,25	-13,87	-15,74	-15,74
130°	-6,72	-7,60	-7,80	-9,29	-10,31	-10,59	-11,70	-12,88	-12,71	-14,81	-16,10	-16,10
135°	-7,09	-7,33	-7,85	-9,19	-9,14	-10,13	-11,80	-13,50	-13,14	-14,56	-16,79	-16,79
140°	-7,74	-8,71	-9,32	-9,87	-9,07	-10,10	-11,79	-13,06	-12,39	-13,63	-16,41	-16,41
145°	-6,55	-8,20	-8,96	-10,10	-10,05	-11,39	-13,35	-13,34	-13,07	-14,04	-16,93	-16,93
150°	-5,43	-5,84	-6,42	-7,62	-8,65	-10,43	-11,88	-12,03	-12,73	-15,11	-17,44	-17,44
155°	-5,97	-7,14	-7,63	-8,22	-8,05	-8,84	-9,38	-9,75	-11,03	-13,10	-14,84	-14,84
160°	-4,40	-5,03	-5,67	-6,67	-7,37	-9,02	-10,62	-11,38	-11,90	-12,68	-13,48	-13,48
165°	-7,04	-7,18	-7,02	-7,27	-7,08	-8,09	-9,09	-9,27	-10,30	-11,54	-12,98	-12,98
170°	-10,82	-12,11	-12,68	-13,22	-12,90	-13,47	-14,25	-15,06	-14,65	-14,90	-15,25	-15,25
175°	-7,42	-8,50	-9,37	-10,63	-11,19	-12,61	-13,79	-14,53	-15,81	-18,47	-19,51	-19,51
180°	-5,90	-6,71	-7,28	-8,23	-8,77	-9,98	-10,91	-11,24	-12,25	-13,86	-15,13	-15,13
185°	-7,28	-8,29	-9,01	-10,19	-11,02	-12,54	-13,50	-14,49	-15,96	-17,67	-19,85	-19,85
190°	-10,86	-12,12	-12,84	-13,63	-14,06	-14,56	-15,21	-14,90	-15,40	-17,12	-17,01	-17,01
195°	-7,63	-7,77	-7,66	-8,17	-8,07	-8,98	-9,89	-10,37	-11,11	-13,03	-14,09	-14,09
200°	-4,57	-5,26	-5,87	-7,17	-7,96	-9,66	-11,22	-11,94	-12,54	-14,01	-13,97	-13,97
205°	-6,10	-7,33	-8,24	-9,03	-8,90	-9,36	-9,78	-10,15	-10,97	-13,50	-14,77	-14,77
210°	-5,93	-6,37	-7,07	-8,22	-9,00	-10,45	-11,32	-11,25	-12,14	-14,54	-17,24	-17,24
215°	-6,88	-8,40	-9,53	-10,01	-9,73	-10,99	-12,88	-12,74	-13,06	-14,95	-16,37	-16,37
220°	-8,08	-9,27	-9,79	-9,75	-8,71	-9,61	-11,11	-12,04	-11,83	-13,83	-16,22	-16,22
225°	-7,40	-7,17	-7,49	-8,66	-8,64	-9,64	-11,32	-12,66	-13,18	-15,89	-17,21	-17,21
230°	-6,47	-7,27	-7,50	-8,67	-10,09	-10,81	-11,90	-12,67	-12,29	-14,76	-15,05	-15,05
235°	-6,66	-8,23	-8,37	-9,18	-10,14	-10,04	-10,70	-11,06	-11,92	-14,53	-15,18	-15,18
240°	-6,90	-7,92	-8,35	-8,28	-8,74	-9,01	-10,53	-11,60	-13,98	-15,04	-16,38	-16,38
245°	-6,60	-7,10	-8,09	-7,15	-8,50	-9,84	-11,96	-11,53	-12,85	-14,28	-14,79	-14,79
250°	-6,62	-6,56	-7,41	-7,79	-9,58	-9,84	-11,06	-11,26	-12,11	-13,65	-14,45	-14,45
255°	-6,35	-6,58	-7,55	-8,27	-8,86	-9,21	-9,99	-10,77	-11,74	-12,84	-13,72	-13,72
260°	-6,24	-6,55	-8,00	-7,80	-7,32	-8,41	-9,63	-10,06	-11,31	-12,29	-12,93	-12,93
265°	-5,86	-6,75	-6,81	-6,83	-6,94	-8,40	-9,32	-9,23	-10,03	-12,09	-12,71	-12,71
270°	-5,38	-5,76	-5,60	-6,77	-7,11	-7,67	-8,03	-9,37	-9,87	-11,16	-11,63	-11,63
275°	-4,43	-4,89	-5,90	-6,44	-6,00	-6,63	-8,26	-8,69	-8,87	-10,08	-11,22	-11,22
280°	-3,78	-5,38	-5,33	-5,39	-5,38	-6,99	-7,49	-7,85	-8,20	-10,10	-10,02	-10,02
285°	-4,29	-4,78	-4,29	-4,97	-5,69	-5,93	-6,50	-7,39	-7,82	-8,85	-9,30	-9,30
290°	-3,71	-4,01	-3,86	-5,34	-4,41	-5,38	-6,15	-6,69	-6,90	-7,81	-8,52	-8,52
295°	-3,01	-3,51	-3,82	-4,39	-3,69	-5,30	-5,44	-5,74	-6,00	-6,71	-7,57	-7,57
300°	-2,56	-3,35	-3,35	-3,42	-3,98	-4,14	-4,67	-4,93	-5,13	-6,14	-6,56	-6,56
305°	-2,86	-2,90	-2,84	-3,39	-3,59	-3,22	-4,14	-4,06	-4,46	-5,69	-5,36	-5,36
310°	-2,06	-2,36	-2,02	-3,37	-2,37	-2,90	-3,45	-3,39	-3,84	-4,47	-4,52	-4,52
315°	-1,58	-1,75	-2,24	-2,16	-1,97	-2,47	-2,68	-3,24	-3,06	-3,66	-3,77	-3,77
320°	-1,31	-1,48	-2,15	-1,67	-1,63	-1,82	-2,28	-2,54	-2,08	-3,02	-3,24	-3,24
325°	-0,82	-1,49	-1,04	-1,38	-1,33	-1,23	-2,12	-2,04	-1,67	-2,27	-2,44	-2,44
330°	-0,55	-1,33	-0,74	-1,26	-0,73	-1,12	-1,58	-1,18	-1,31	-1,87	-1,84	-1,84
335°	-0,59	-0,95	-0,27	-1,02	-0,30	-1,09	-0,92	-0,89	-0,70	-1,29	-1,13	-1,13
340°	-0,36	-0,33	-0,14	-0,68	0,04	-0,95	-0,56	-0,65	-0,57	-0,84	-0,62	-0,62
345°	-0,15	-0,18	-0,19	-0,35	-0,01	-0,56	-0,20	-0,43	-0,22	-0,42	-0,32	-0,32
350°	-0,10	-0,12	-0,14	-0,16	-0,08	-0,22	-0,02	-0,13	-0,08	-0,17	-0,12	-0,12
355°	-0,05	0,01	-0,04	-0,02	-0,03	-0,03	0,04	0,01	-0,03	-0,01	0,02	0,02

Tabelle A.27 Variationen der Empfindlichkeit von Mikrofon Typ 4966, Mikrofonvorverstärker ZC-0032 und dem Analysator, wenn der Mikrofonvorverstärker direkt auf dem Analysator 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	0,501 Hz	0,07	0,37	0,50
630 Hz	0,631 Hz	0,08	0,22	0,53
800 Hz	0,794 Hz	0,04	0,37	0,57
1000 Hz	1000 Hz	0,04	0,46	0,84
1250 Hz	1,259 Hz	0,05	0,29	1,03
1600 Hz	1,585 Hz	0,14	0,65	1,10
2000 Hz	1,995 Hz	0,30	0,73	1,38
2240 Hz	2,239 Hz	0,10	0,97	1,59
2500 Hz	2,512 Hz	0,31	1,09	1,79
2800 Hz	2,818 Hz	0,13	0,95	1,95
3150 Hz	3,162 Hz	0,43	1,17	1,83
3550 Hz	3,548 Hz	0,19	1,27	1,95
4000 Hz	3,981 Hz	0,23	1,52	2,32
4500 Hz	4,467 Hz	0,41	1,81	2,52
5000 Hz	5,012 Hz	0,32	1,22	2,51
5600 Hz	5,623 Hz	0,53	2,39	3,41
6300 Hz	6,310 Hz	0,86	2,87	4,09
7100 Hz	7,079 Hz	0,47	2,57	4,38
8000 Hz	7,943 Hz	0,49	3,47	5,40
8500 Hz	8,414 Hz	0,73	3,73	5,56
9000 Hz	8,913 Hz	0,72	4,03	6,34
9500 Hz	9,441 Hz	1,04	4,94	6,47
10000 Hz	10000 Hz	0,81	5,35	7,52
10600 Hz	10,593 Hz	0,82	5,36	7,81
11200 Hz	11,220 Hz	0,80	5,67	8,13
11800 Hz	11,885 Hz	1,35	6,14	9,29
12500 Hz	12,589 Hz	1,10	6,33	9,85
13200 Hz	13,335 Hz	1,35	7,12	10,34
14000 Hz	14,125 Hz	0,92	7,16	11,24
15000 Hz	14,962 Hz	1,37	8,23	12,52
16000 Hz	15,849 Hz	1,68	8,92	13,39
17000 Hz	16,788 Hz	1,53	9,98	14,32
18000 Hz	17,783 Hz	1,42	9,98	15,82
19000 Hz	18,836 Hz	2,03	11,38	16,92
20000 Hz	19,953 Hz	1,88	12,55	17,69

**Mikrofon Typ 4966 für die handgehaltenen Analysatoren Typ 2250, 2250-L und 2270 –
Ergänzung zum Handbuch der technischen Details BE 1743**

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

Frequenz													
Winkel	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	-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	-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	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	0,01	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	0,02	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	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	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	0,05	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	0,06	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	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	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	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	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	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	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	0,15
80°	-0,02	-0,02	-0,04	-0,06	-0,10	-0,16	-0,17	-0,16	-0,16	-0,09	0,04	0,14	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	0,03
350°	-0,01	-0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	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	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

Frequenz												
Winkel	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	-0,02	0,03	0,02	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

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°	-0,01	-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	-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 4966 und Mikrofonvorverstärker ZC-0032, wenn der Mikrofonvorverstärker an ein Mikrofonverlängerungskabel angeschlossen ist, 500 Hz – 3550 Hz

Frequenz												
Winkel	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	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01
5°	0,00	0,01	0,00	0,00	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01
10°	-0,01	0,00	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02
15°	0,00	0,00	-0,01	-0,02	-0,01	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,03	-0,02	-0,03
20°	-0,01	-0,01	-0,01	-0,02	-0,02	-0,02	-0,03	-0,03	-0,03	-0,04	-0,03	-0,04
25°	-0,02	-0,02	-0,01	-0,02	-0,03	-0,05	-0,05	-0,06	-0,06	-0,07	-0,06	-0,08
30°	-0,02	-0,02	-0,02	-0,03	-0,04	-0,06	-0,08	-0,08	-0,09	-0,10	-0,09	-0,12
35°	-0,02	-0,03	-0,03	-0,04	-0,06	-0,08	-0,11	-0,12	-0,13	-0,13	-0,12	-0,15
40°	-0,02	-0,03	-0,04	-0,05	-0,09	-0,11	-0,16	-0,16	-0,18	-0,17	-0,17	-0,20
45°	-0,03	-0,04	-0,05	-0,06	-0,11	-0,15	-0,21	-0,22	-0,25	-0,23	-0,23	-0,25
50°	-0,03	-0,04	-0,06	-0,07	-0,14	-0,19	-0,27	-0,28	-0,31	-0,30	-0,29	-0,31
55°	-0,04	-0,05	-0,07	-0,09	-0,16	-0,23	-0,31	-0,34	-0,36	-0,36	-0,34	-0,37
60°	-0,04	-0,05	-0,08	-0,11	-0,18	-0,26	-0,34	-0,38	-0,41	-0,41	-0,40	-0,43
65°	-0,04	-0,06	-0,09	-0,13	-0,19	-0,28	-0,36	-0,42	-0,45	-0,45	-0,46	-0,48
70°	-0,05	-0,07	-0,10	-0,14	-0,20	-0,30	-0,39	-0,44	-0,50	-0,50	-0,51	-0,54
75°	-0,06	-0,08	-0,11	-0,15	-0,21	-0,31	-0,42	-0,46	-0,54	-0,54	-0,54	-0,59
80°	-0,07	-0,08	-0,12	-0,16	-0,23	-0,34	-0,46	-0,51	-0,58	-0,61	-0,61	-0,65
85°	-0,08	-0,09	-0,13	-0,17	-0,25	-0,37	-0,52	-0,57	-0,64	-0,68	-0,69	-0,72
90°	-0,07	-0,09	-0,13	-0,18	-0,27	-0,40	-0,57	-0,63	-0,71	-0,73	-0,76	-0,80
95°	-0,08	-0,10	-0,14	-0,18	-0,30	-0,43	-0,61	-0,69	-0,78	-0,80	-0,82	-0,89
100°	-0,08	-0,10	-0,15	-0,20	-0,29	-0,44	-0,62	-0,70	-0,80	-0,85	-0,87	-0,93
105°	-0,08	-0,10	-0,15	-0,20	-0,31	-0,46	-0,65	-0,74	-0,84	-0,90	-0,94	-0,98
110°	-0,09	-0,11	-0,15	-0,20	-0,33	-0,52	-0,73	-0,82	-0,91	-0,97	-1,02	-1,09
115°	-0,09	-0,11	-0,15	-0,20	-0,34	-0,53	-0,76	-0,86	-0,96	-1,01	-1,06	-1,15
120°	-0,10	-0,12	-0,14	-0,19	-0,34	-0,54	-0,78	-0,88	-0,99	-1,04	-1,08	-1,16
125°	-0,08	-0,11	-0,15	-0,19	-0,34	-0,52	-0,75	-0,85	-0,98	-1,04	-1,09	-1,17
130°	-0,08	-0,11	-0,14	-0,18	-0,31	-0,47	-0,70	-0,79	-0,92	-0,99	-1,06	-1,16
135°	-0,08	-0,11	-0,14	-0,18	-0,32	-0,47	-0,70	-0,79	-0,91	-0,97	-1,03	-1,13
140°	-0,08	-0,10	-0,14	-0,18	-0,32	-0,49	-0,73	-0,81	-0,92	-0,97	-1,02	-1,10
145°	-0,08	-0,10	-0,13	-0,17	-0,31	-0,45	-0,69	-0,77	-0,87	-0,92	-0,97	-1,04
150°	-0,07	-0,09	-0,13	-0,17	-0,28	-0,40	-0,62	-0,70	-0,79	-0,84	-0,89	-0,97
155°	-0,07	-0,09	-0,12	-0,15	-0,27	-0,37	-0,58	-0,65	-0,73	-0,77	-0,80	-0,86
160°	-0,07	-0,09	-0,11	-0,14	-0,26	-0,37	-0,56	-0,62	-0,70	-0,72	-0,74	-0,78
165°	-0,06	-0,08	-0,11	-0,13	-0,25	-0,35	-0,53	-0,59	-0,66	-0,67	-0,67	-0,71
170°	-0,06	-0,08	-0,10	-0,13	-0,24	-0,34	-0,51	-0,56	-0,62	-0,63	-0,62	-0,64
175°	-0,07	-0,08	-0,10	-0,13	-0,23	-0,33	-0,49	-0,54	-0,60	-0,60	-0,58	-0,60
180°	-0,08	-0,09	-0,10	-0,12	-0,23	-0,33	-0,49	-0,54	-0,59	-0,59	-0,58	-0,59
185°	-0,06	-0,07	-0,10	-0,13	-0,23	-0,33	-0,50	-0,55	-0,61	-0,61	-0,60	-0,61
190°	-0,07	-0,09	-0,11	-0,13	-0,24	-0,35	-0,52	-0,58	-0,64	-0,65	-0,64	-0,67
195°	-0,06	-0,08	-0,11	-0,14	-0,25	-0,36	-0,55	-0,61	-0,68	-0,69	-0,70	-0,74
200°	-0,07	-0,09	-0,11	-0,14	-0,25	-0,34	-0,54	-0,60	-0,69	-0,72	-0,74	-0,81
205°	-0,07	-0,10	-0,12	-0,15	-0,26	-0,38	-0,59	-0,66	-0,76	-0,80	-0,85	-0,93
210°	-0,08	-0,10	-0,13	-0,16	-0,29	-0,42	-0,65	-0,73	-0,83	-0,88	-0,93	-1,01
215°	-0,08	-0,10	-0,14	-0,18	-0,30	-0,44	-0,68	-0,77	-0,88	-0,93	-0,99	-1,09
220°	-0,09	-0,11	-0,14	-0,18	-0,34	-0,51	-0,76	-0,85	-0,96	-1,01	-1,07	-1,15
225°	-0,09	-0,11	-0,14	-0,19	-0,30	-0,46	-0,69	-0,78	-0,89	-0,97	-1,05	-1,16
230°	-0,09	-0,11	-0,15	-0,19	-0,32	-0,49	-0,72	-0,82	-0,94	-1,02	-1,09	-1,20
235°	-0,09	-0,11	-0,15	-0,20	-0,34	-0,54	-0,78	-0,89	-1,01	-1,08	-1,13	-1,21
240°	-0,09	-0,11	-0,15	-0,19	-0,36	-0,57	-0,81	-0,92	-1,03	-1,09	-1,13	-1,21
245°	-0,09	-0,11	-0,15	-0,20	-0,36	-0,58	-0,81	-0,91	-1,02	-1,07	-1,11	-1,20
250°	-0,09	-0,11	-0,15	-0,20	-0,34	-0,52	-0,73	-0,83	-0,93	-0,99	-1,05	-1,13
255°	-0,09	-0,11	-0,16	-0,20	-0,31	-0,46	-0,65	-0,74	-0,85	-0,92	-0,97	-1,02
260°	-0,08	-0,10	-0,15	-0,19	-0,31	-0,46	-0,65	-0,74	-0,85	-0,90	-0,92	-0,98
265°	-0,09	-0,11	-0,14	-0,18	-0,31	-0,45	-0,64	-0,72	-0,81	-0,84	-0,85	-0,92
270°	-0,08	-0,10	-0,13	-0,18	-0,28	-0,41	-0,58	-0,65	-0,73	-0,75	-0,78	-0,83
275°	-0,09	-0,10	-0,12	-0,17	-0,27	-0,40	-0,56	-0,61	-0,68	-0,71	-0,73	-0,75
280°	-0,07	-0,09	-0,12	-0,17	-0,23	-0,33	-0,46	-0,51	-0,58	-0,61	-0,63	-0,67
285°	-0,07	-0,09	-0,11	-0,15	-0,22	-0,32	-0,44	-0,49	-0,56	-0,57	-0,58	-0,63
290°	-0,06	-0,08	-0,10	-0,13	-0,21	-0,30	-0,40	-0,46	-0,52	-0,51	-0,53	-0,56
295°	-0,05	-0,06	-0,09	-0,12	-0,19	-0,27	-0,37	-0,42	-0,45	-0,46	-0,47	-0,49
300°	-0,05	-0,07	-0,08	-0,11	-0,18	-0,26	-0,35	-0,39	-0,41	-0,42	-0,41	-0,43
305°	-0,04	-0,05	-0,07	-0,09	-0,16	-0,23	-0,31	-0,34	-0,37	-0,37	-0,36	-0,38
310°	-0,03	-0,05	-0,06	-0,07	-0,14	-0,19	-0,27	-0,31	-0,31	-0,30	-0,29	-0,31
315°	-0,04	-0,05	-0,05	-0,06	-0,11	-0,15	-0,21	-0,22	-0,25	-0,23	-0,23	-0,26
320°	-0,02	-0,03	-0,04	-0,05	-0,08	-0,11	-0,15	-0,16	-0,18	-0,17	-0,16	-0,20
325°	-0,02	-0,03	-0,03	-0,04	-0,06	-0,08	-0,11	-0,12	-0,13	-0,13	-0,12	-0,15
330°	-0,02	-0,02	-0,01	-0,03	-0,04	-0,06	-0,07	-0,08	-0,08	-0,09	-0,08	-0,11
335°	-0,01	-0,02	-0,01	-0,02	-0,03	-0,04	-0,04	-0,06	-0,06	-0,06	-0,05	-0,07
340°	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,02	-0,02	-0,03	-0,03	-0,03	-0,03	-0,04
345°	0,00	0,00	-0,01	-0,01	0,00	-0,01	-0,01	-0,02	-0,02	-0,01	-0,01	-0,02
350°	-0,01	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
355°	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

**Mikrofon Typ 4966 für die handgehaltenen Analysatoren Typ 2250, 2250-L und 2270 –
Ergänzung zum Handbuch der technischen Details BE 1743**

Tabelle A.32 Richtcharakteristik für Windschirm UA-1650, Mikrofon Typ 4966 und Mikrofonvorverstärker ZC-0032, wenn der Mikrofonvorverstärker an ein Mikrofonverlängerungskabel angeschlossen ist, 4000 Hz – 10600 Hz

Frequenz												
Winkel	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	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01
5°	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,03	-0,05	-0,04	-0,04	-0,03	-0,03	-0,03	-0,05
10°	-0,03	-0,05	-0,06	-0,06	-0,04	-0,07	-0,13	-0,12	-0,10	-0,06	-0,09	-0,15
15°	-0,05	-0,07	-0,10	-0,09	-0,06	-0,09	-0,24	-0,24	-0,18	-0,10	-0,16	-0,26
20°	-0,08	-0,12	-0,17	-0,15	-0,10	-0,14	-0,41	-0,41	-0,29	-0,18	-0,25	-0,40
25°	-0,13	-0,20	-0,28	-0,26	-0,18	-0,22	-0,64	-0,65	-0,51	-0,36	-0,45	-0,64
30°	-0,19	-0,28	-0,40	-0,39	-0,29	-0,31	-0,83	-0,92	-0,77	-0,59	-0,62	-0,85
35°	-0,23	-0,35	-0,51	-0,50	-0,38	-0,39	-1,02	-1,24	-1,08	-0,82	-0,80	-1,06
40°	-0,29	-0,45	-0,65	-0,66	-0,49	-0,49	-1,27	-1,53	-1,43	-1,17	-1,13	-1,35
45°	-0,36	-0,55	-0,81	-0,85	-0,65	-0,60	-1,42	-1,81	-1,83	-1,56	-1,45	-1,59
50°	-0,43	-0,66	-0,97	-1,05	-0,85	-0,78	-1,58	-2,09	-2,16	-1,99	-1,86	-1,97
55°	-0,49	-0,76	-1,11	-1,22	-1,02	-0,90	-1,71	-2,28	-2,51	-2,39	-2,26	-2,33
60°	-0,56	-0,86	-1,26	-1,45	-1,29	-1,13	-1,86	-2,48	-2,77	-2,77	-2,74	-2,76
65°	-0,63	-0,95	-1,41	-1,68	-1,52	-1,37	-2,03	-2,65	-3,03	-3,10	-3,13	-3,25
70°	-0,70	-1,04	-1,54	-1,85	-1,76	-1,67	-2,24	-2,88	-3,24	-3,41	-3,49	-3,64
75°	-0,75	-1,11	-1,65	-2,03	-1,99	-1,94	-2,51	-3,10	-3,51	-3,67	-3,83	-3,99
80°	-0,82	-1,20	-1,76	-2,17	-2,16	-2,20	-2,85	-3,37	-3,78	-3,98	-4,11	-4,34
85°	-0,91	-1,29	-1,88	-2,32	-2,34	-2,40	-3,13	-3,71	-4,09	-4,32	-4,46	-4,68
90°	-0,97	-1,37	-1,98	-2,43	-2,47	-2,58	-3,48	-3,96	-4,42	-4,62	-4,80	-5,00
95°	-1,06	-1,46	-2,09	-2,56	-2,61	-2,68	-3,65	-4,22	-4,66	-4,90	-5,09	-5,31
100°	-1,16	-1,57	-2,22	-2,72	-2,75	-2,81	-3,89	-4,45	-4,87	-5,15	-5,35	-5,61
105°	-1,21	-1,66	-2,31	-2,82	-2,86	-2,87	-4,00	-4,60	-5,09	-5,37	-5,61	-5,92
110°	-1,28	-1,74	-2,43	-2,94	-2,94	-2,92	-4,11	-4,77	-5,27	-5,63	-5,92	-6,21
115°	-1,38	-1,82	-2,54	-3,07	-3,07	-2,97	-4,15	-4,88	-5,46	-5,82	-6,09	-6,40
120°	-1,42	-1,90	-2,61	-3,16	-3,20	-3,07	-4,22	-5,00	-5,60	-6,01	-6,32	-6,49
125°	-1,41	-1,93	-2,69	-3,27	-3,31	-3,21	-4,39	-5,20	-5,83	-6,23	-6,42	-6,58
130°	-1,41	-1,92	-2,70	-3,33	-3,43	-3,35	-4,50	-5,37	-6,07	-6,46	-6,62	-6,76
135°	-1,37	-1,88	-2,64	-3,23	-3,36	-3,37	-4,51	-5,42	-6,18	-6,59	-6,81	-6,97
140°	-1,34	-1,83	-2,57	-3,16	-3,25	-3,28	-4,41	-5,28	-5,96	-6,40	-6,66	-6,98
145°	-1,27	-1,76	-2,49	-3,07	-3,20	-3,25	-4,36	-5,20	-5,79	-6,08	-6,33	-6,69
150°	-1,20	-1,68	-2,41	-2,99	-3,12	-3,19	-4,27	-5,08	-5,66	-5,89	-6,06	-6,45
155°	-1,08	-1,55	-2,26	-2,83	-2,96	-3,08	-4,18	-4,95	-5,47	-5,73	-5,97	-6,40
160°	-0,97	-1,41	-2,09	-2,62	-2,71	-2,82	-3,89	-4,61	-5,12	-5,37	-5,64	-6,17
165°	-0,87	-1,27	-1,93	-2,41	-2,48	-2,53	-3,51	-4,19	-4,64	-4,85	-5,12	-5,63
170°	-0,78	-1,17	-1,80	-2,25	-2,31	-2,28	-3,20	-3,84	-4,22	-4,39	-4,67	-5,10
175°	-0,74	-1,10	-1,72	-2,17	-2,22	-2,16	-3,04	-3,64	-4,16	-4,41	-4,85	
180°	-0,73	-1,10	-1,71	-2,16	-2,20	-2,14	-3,01	-3,60	-3,95	-4,12	-4,36	-4,80
185°	-0,76	-1,13	-1,75	-2,21	-2,27	-2,21	-3,12	-3,73	-4,09	-4,28	-4,54	-4,99
190°	-0,82	-1,21	-1,85	-2,34	-2,41	-2,39	-3,36	-4,01	-4,41	-4,61	-4,90	-5,35
195°	-0,91	-1,32	-1,99	-2,52	-2,60	-2,63	-3,66	-4,36	-4,83	-5,06	-5,35	-5,87
200°	-1,03	-1,48	-2,19	-2,75	-2,86	-2,95	-4,03	-4,77	-5,28	-5,55	-5,82	-6,35
205°	-1,17	-1,64	-2,38	-2,95	-3,09	-3,19	-4,29	-5,07	-5,60	-5,87	-6,11	-6,55
210°	-1,25	-1,74	-2,49	-3,08	-3,23	-3,28	-4,43	-5,24	-5,83	-6,09	-6,27	-6,66
215°	-1,34	-1,84	-2,60	-3,20	-3,31	-3,33	-4,46	-5,29	-5,91	-6,21	-6,42	-6,78
220°	-1,38	-1,88	-2,63	-3,23	-3,31	-3,35	-4,51	-5,39	-6,10	-6,55	-6,83	-7,14
225°	-1,42	-1,94	-2,73	-3,35	-3,48	-3,48	-4,62	-5,54	-6,32	-6,74	-6,95	-7,08
230°	-1,45	-1,97	-2,77	-3,41	-3,50	-3,42	-4,59	-5,47	-6,20	-6,63	-6,80	-6,93
235°	-1,45	-1,99	-2,77	-3,37	-3,39	-3,31	-4,46	-5,32	-6,00	-6,41	-6,60	-6,75
240°	-1,46	-1,97	-2,69	-3,27	-3,29	-3,16	-4,35	-5,12	-5,77	-6,20	-6,50	-6,66
245°	-1,42	-1,86	-2,58	-3,13	-3,13	-3,04	-4,21	-4,96	-5,59	-5,97	-6,24	-6,56
250°	-1,33	-1,80	-2,52	-3,03	-3,05	-3,02	-4,18	-4,85	-5,39	-5,76	-6,05	-6,32
255°	-1,26	-1,74	-2,41	-2,92	-2,97	-2,97	-4,07	-4,69	-5,21	-5,50	-5,73	-6,03
260°	-1,21	-1,62	-2,28	-2,78	-2,83	-2,88	-3,94	-4,52	-4,97	-5,28	-5,48	-5,73
265°	-1,10	-1,50	-2,14	-2,61	-2,66	-2,72	-3,70	-4,29	-4,74	-5,00	-5,20	-5,41
270°	-1,01	-1,42	-2,03	-2,49	-2,53	-2,62	-3,51	-4,02	-4,51	-4,71	-4,90	-5,07
275°	-0,94	-1,31	-1,91	-2,34	-2,36	-2,40	-3,14	-3,75	-4,15	-4,40	-4,56	-4,76
280°	-0,86	-1,25	-1,82	-2,23	-2,23	-2,24	-2,89	-3,44	-3,87	-4,08	-4,20	-4,42
285°	-0,79	-1,16	-1,70	-2,08	-2,04	-1,97	-2,55	-3,16	-3,60	-3,77	-3,93	-4,08
290°	-0,72	-1,06	-1,57	-1,88	-1,78	-1,69	-2,28	-2,94	-3,33	-3,50	-3,58	-3,72
295°	-0,65	-0,97	-1,45	-1,71	-1,54	-1,40	-2,08	-2,70	-3,11	-3,18	-3,20	-3,32
300°	-0,58	-0,87	-1,28	-1,48	-1,29	-1,15	-1,87	-2,53	-2,83	-2,84	-2,79	-2,82
305°	-0,51	-0,78	-1,14	-1,26	-1,05	-0,93	-1,77	-2,35	-2,59	-2,47	-2,34	-2,41
310°	-0,43	-0,67	-0,97	-1,06	-0,85	-0,77	-1,60	-2,12	-2,20	-2,03	-1,90	-2,03
315°	-0,37	-0,57	-0,82	-0,87	-0,67	-0,61	-1,45	-1,86	-1,88	-1,61	-1,49	-1,65
320°	-0,29	-0,45	-0,64	-0,66	-0,49	-0,49	-1,28	-1,54	-1,45	-1,19	-1,16	-1,39
325°	-0,23	-0,36	-0,52	-0,51	-0,39	-0,42	-1,07	-1,27	-1,12	-0,87	-0,85	-1,13
330°	-0,18	-0,28	-0,40	-0,38	-0,29	-0,31	-0,85	-0,95	-0,80	-0,62	-0,66	-0,90
335°	-0,13	-0,19	-0,28	-0,26	-0,18	-0,23	-0,66	-0,67	-0,53	-0,39	-0,48	-0,67
340°	-0,08	-0,12	-0,17	-0,15	-0,10	-0,15	-0,43	-0,43	-0,32	-0,21	-0,29	-0,45
345°	-0,04	-0,06	-0,09	-0,08	-0,05	-0,09	-0,24	-0,24	-0,18	-0,11	-0,17	-0,28
350°	-0,02	-0,03	-0,04	-0,03	-0,02	-0,05	-0,11	-0,12	-0,08	-0,05	-0,08	-0,14
355°	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	-0,01	-0,02	0,00	0,01	0,00	-0,02

Tabelle A.33 Richtcharakteristik für Windschirm UA-1650, Mikrofon Typ 4966 und Mikrofonvorverstärker ZC-0032, wenn der Mikrofonvorverstärker an ein Mikrofonverlängerungskabel angeschlossen ist, 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°	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,02
5°	-0,06	-0,06	-0,05	-0,06	-0,07	-0,05	-0,05	-0,06	-0,06	-0,05	-0,08
10°	-0,19	-0,16	-0,11	-0,15	-0,22	-0,16	-0,13	-0,18	-0,21	-0,20	-0,27
15°	-0,35	-0,31	-0,21	-0,29	-0,43	-0,36	-0,25	-0,35	-0,45	-0,42	-0,55
20°	-0,57	-0,52	-0,38	-0,49	-0,70	-0,68	-0,48	-0,63	-0,82	-0,80	-0,96
25°	-0,92	-0,86	-0,66	-0,79	-1,12	-1,11	-0,95	-0,96	-1,29	-1,35	-1,50
30°	-1,25	-1,24	-1,00	-1,05	-1,43	-1,60	-1,39	-1,37	-1,73	-1,90	-2,06
35°	-1,55	-1,64	-1,41	-1,41	-1,81	-2,03	-1,97	-1,85	-2,15	-2,47	-2,70
40°	-1,92	-2,14	-1,91	-1,83	-2,19	-2,53	-2,54	-2,48	-2,59	-2,98	-3,35
45°	-2,21	-2,53	-2,42	-2,33	-2,62	-2,97	-3,07	-3,18	-3,15	-3,50	-4,03
50°	-2,54	-2,95	-2,97	-2,91	-3,10	-3,42	-3,62	-3,89	-3,94	-4,15	-4,79
55°	-2,86	-3,33	-3,46	-3,50	-3,66	-3,99	-4,24	-4,62	-4,88	-5,07	-5,70
60°	-3,27	-3,72	-3,93	-4,12	-4,31	-4,65	-4,96	-5,38	-5,83	-6,11	-6,66
65°	-3,73	-4,19	-4,45	-4,73	-4,98	-5,34	-5,69	-6,12	-6,69	-7,05	-7,65
70°	-4,19	-4,66	-4,96	-5,33	-5,62	-5,97	-6,37	-6,87	-7,45	-7,95	-8,87
75°	-4,57	-5,10	-5,43	-5,86	-6,28	-6,57	-7,02	-7,63	-8,29	-8,91	-9,90
80°	-4,91	-5,48	-5,89	-6,34	-6,89	-7,30	-7,76	-8,43	-9,08	-9,81	-10,72
85°	-5,26	-5,84	-6,35	-6,86	-7,49	-8,08	-8,64	-9,30	-9,78	-10,46	-11,50
90°	-5,61	-6,20	-6,77	-7,39	-8,03	-8,69	-9,35	-10,00	-10,45	-11,03	-12,41
95°	-5,94	-6,62	-7,23	-7,94	-8,47	-9,14	-9,69	-10,40	-11,05	-11,98	-13,88
100°	-6,26	-6,97	-7,66	-8,51	-8,96	-9,44	-9,96	-10,71	-11,72	-13,05	-14,80
105°	-6,57	-7,28	-7,98	-8,84	-9,47	-9,94	-10,35	-11,17	-12,31	-13,75	-14,87
110°	-6,87	-7,54	-8,17	-9,03	-9,86	-10,35	-10,96	-11,95	-12,85	-13,94	-14,98
115°	-7,04	-7,68	-8,30	-9,15	-10,18	-10,73	-11,41	-12,41	-13,38	-14,55	-15,45
120°	-7,10	-7,73	-8,41	-9,36	-10,36	-10,85	-11,64	-12,57	-13,95	-14,91	-16,17
125°	-7,18	-7,83	-8,55	-9,48	-10,34	-10,79	-11,51	-12,61	-14,16	-15,13	-16,52
130°	-7,36	-7,99	-8,81	-9,85	-10,36	-10,62	-11,43	-12,70	-13,88	-14,96	-16,28
135°	-7,63	-8,44	-9,46	-10,45	-10,49	-10,73	-11,57	-13,26	-13,30	-14,41	-16,04
140°	-7,75	-8,74	-9,86	-10,69	-10,87	-11,53	-12,73	-14,30	-13,62	-14,34	-16,63
145°	-7,55	-8,59	-9,56	-10,21	-10,76	-11,72	-13,28	-14,47	-14,19	-15,50	-18,80
150°	-7,38	-8,35	-9,02	-9,49	-10,21	-11,43	-12,93	-13,54	-14,00	-15,76	-18,80
155°	-7,34	-8,32	-8,88	-9,19	-9,84	-11,25	-12,36	-12,53	-13,18	-15,49	-17,19
160°	-7,17	-8,07	-8,56	-8,92	-9,83	-11,29	-12,34	-12,32	-13,15	-15,69	-16,36
165°	-6,63	-7,43	-7,82	-8,23	-9,23	-10,78	-11,55	-11,64	-12,75	-15,43	-15,88
170°	-5,99	-6,71	-6,95	-7,31	-8,32	-9,77	-10,38	-10,40	-11,57	-14,11	-14,42
175°	-5,67	-6,32	-6,55	-6,85	-7,82	-9,09	-9,68	-9,64	-10,66	-13,09	-13,24
180°	-5,62	-6,24	-6,48	-6,78	-7,73	-8,99	-9,55	-9,54	-10,52	-12,95	-13,03
185°	-5,83	-6,50	-6,76	-7,09	-8,07	-9,39	-10,07	-10,06	-11,05	-13,62	-13,86
190°	-6,26	-7,02	-7,28	-7,65	-8,70	-10,23	-10,95	-10,99	-12,20	-14,94	-15,39
195°	-6,88	-7,73	-8,15	-8,59	-9,62	-11,27	-12,22	-12,32	-13,41	-16,38	-17,07
200°	-7,36	-8,29	-8,84	-9,21	-10,13	-11,76	-13,03	-13,04	-13,87	-16,79	-17,81
205°	-7,52	-8,60	-9,27	-9,59	-10,28	-11,82	-13,19	-13,30	-13,78	-16,29	-18,15
210°	-7,61	-8,65	-9,40	-9,81	-10,46	-11,73	-13,48	-14,14	-14,42	-16,35	-19,84
215°	-7,67	-8,80	-9,90	-10,61	-11,12	-12,15	-13,90	-15,31	-14,76	-15,95	-19,62
220°	-7,93	-8,98	-10,22	-11,11	-11,28	-11,83	-13,21	-15,19	-14,38	-15,05	-18,07
225°	-7,76	-8,67	-9,82	-10,89	-11,03	-11,14	-12,23	-14,06	-13,93	-15,15	-16,97
230°	-7,53	-8,29	-9,20	-10,24	-10,74	-11,05	-12,00	-13,31	-14,36	-15,64	-17,33
235°	-7,35	-8,07	-8,88	-9,84	-10,69	-11,20	-12,10	-13,21	-14,54	-15,51	-17,88
240°	-7,29	-7,97	-8,71	-9,72	-10,67	-11,19	-12,22	-13,26	-14,28	-15,10	-17,26
245°	-7,22	-7,92	-8,61	-9,49	-10,42	-10,96	-11,91	-13,13	-13,77	-14,78	-16,22
250°	-6,98	-7,73	-8,45	-9,35	-10,10	-10,58	-11,38	-12,72	-13,42	-14,19	-15,59
255°	-6,67	-7,45	-8,25	-9,19	-9,77	-10,18	-10,73	-11,83	-12,91	-14,19	-15,64
260°	-6,38	-7,15	-7,95	-8,88	-9,28	-9,69	-10,33	-11,23	-12,19	-13,43	-15,70
265°	-6,04	-6,78	-7,49	-8,29	-8,78	-9,40	-10,07	-10,91	-11,52	-12,34	-14,69
270°	-5,70	-6,33	-6,99	-7,66	-8,27	-8,90	-9,72	-10,56	-10,92	-11,40	-13,08
275°	-5,35	-5,98	-6,56	-7,13	-7,71	-8,26	-9,00	-9,82	-10,29	-10,89	-12,21
280°	-4,99	-5,62	-6,10	-6,62	-7,14	-7,55	-8,15	-8,97	-9,63	-10,32	-11,44
285°	-4,67	-5,25	-5,67	-6,14	-6,51	-6,83	-7,36	-8,08	-8,73	-9,35	-10,61
290°	-4,29	-4,81	-5,20	-5,59	-5,86	-6,24	-6,74	-7,33	-7,89	-8,47	-9,55
295°	-3,82	-4,33	-4,66	-4,95	-5,18	-5,59	-6,05	-6,55	-7,12	-7,55	-8,30
300°	-3,35	-3,85	-4,10	-4,29	-4,46	-4,87	-5,27	-5,74	-6,22	-6,57	-7,17
305°	-2,98	-3,48	-3,63	-3,67	-3,84	-4,24	-4,58	-5,01	-5,30	-5,53	-6,21
310°	-2,62	-3,06	-3,09	-3,03	-3,25	-3,63	-3,90	-4,21	-4,26	-4,53	-5,21
315°	-2,29	-2,62	-2,52	-2,45	-2,78	-3,18	-3,33	-3,46	-3,43	-3,83	-4,42
320°	-1,97	-2,20	-1,98	-1,93	-2,33	-2,72	-2,79	-2,75	-2,85	-3,32	-3,73
325°	-1,63	-1,72	-1,50	-1,53	-1,96	-2,22	-2,21	-2,08	-2,40	-2,78	-3,03
330°	-1,32	-1,31	-1,08	-1,16	-1,58	-1,78	-1,60	-1,58	-1,96	-2,16	-2,35
335°	-0,96	-0,90	-0,72	-0,86	-1,21	-1,25	-1,09	-1,10	-1,46	-1,55	-1,71
340°	-0,62	-0,57	-0,44	-0,57	-0,80	-0,81	-0,61	-0,74	-0,97	-0,96	-1,13
345°	-0,37	-0,33	-0,24	-0,33	-0,49	-0,45	-0,33	-0,43	-0,56	-0,54	-0,67
350°	-0,18	-0,16	-0,12	-0,17	-0,25	-0,20	-0,17	-0,21	-0,25	-0,26	-0,31
355°	-0,03	-0,03	-0,01	-0,03	-0,06	-0,04	-0,03	-0,05	-0,06	-0,06	-0,07

Tabelle A.34 Variationen der Empfindlichkeit von Windschirm UA-1650, Mikrofon Typ 4966 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	0,501 Hz	0,02	0,09	0,10
630 Hz	0,631 Hz	0,03	0,11	0,12
800 Hz	0,794 Hz	0,02	0,13	0,16
1000 Hz	1000 Hz	0,04	0,18	0,21
1250 Hz	1,259 Hz	0,05	0,29	0,37
1600 Hz	1,585 Hz	0,07	0,41	0,58
2000 Hz	1,995 Hz	0,09	0,59	0,82
2240 Hz	2,239 Hz	0,10	0,66	0,93
2500 Hz	2,512 Hz	0,10	0,74	1,04
2800 Hz	2,818 Hz	0,11	0,77	1,11
3150 Hz	3,162 Hz	0,10	0,80	1,15
3550 Hz	3,548 Hz	0,13	0,84	1,22
4000 Hz	3,981 Hz	0,20	1,02	1,47
4500 Hz	4,467 Hz	0,29	1,43	2,00
5000 Hz	5,012 Hz	0,42	2,05	2,79
5600 Hz	5,623 Hz	0,40	2,50	3,42
6300 Hz	6,310 Hz	0,30	2,54	3,52
7100 Hz	7,079 Hz	0,32	2,62	3,49
8000 Hz	7,943 Hz	0,86	3,52	4,63
8500 Hz	8,414 Hz	0,96	4,03	5,55
9000 Hz	8,913 Hz	0,82	4,52	6,33
9500 Hz	9,441 Hz	0,63	4,72	6,75
10000 Hz	10000 Hz	0,67	4,91	6,96
10600 Hz	10,593 Hz	0,91	5,08	7,14
11200 Hz	11,220 Hz	1,33	5,71	7,94
11800 Hz	11,885 Hz	1,32	6,34	8,99
12500 Hz	12,589 Hz	1,09	7,00	10,23
13200 Hz	13,335 Hz	1,17	7,68	11,12
14000 Hz	14,125 Hz	1,59	8,28	11,29
15000 Hz	14,962 Hz	1,79	8,91	12,16
16000 Hz	15,849 Hz	1,61	9,73	13,91
17000 Hz	16,788 Hz	1,60	10,58	15,33
18000 Hz	17,783 Hz	1,97	10,93	14,77
19000 Hz	18,836 Hz	2,18	11,41	16,36
20000 Hz	19,953 Hz	2,37	13,11	19,87

Tabelle A.35 Richtcharakteristik für Windschirm UA-1650, Mikrofon Typ 4966, Mikrofonvorverstärker ZC-0032 und den Analysator, wenn der Mikrofonvorverstärker direkt auf dem Analysator montiert ist, in einer zum Display parallelen Ebene und entlang der Mikrofonachse gemessen, 500 Hz – 3550 Hz

Frequenz												
Winkel	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	0,02	-0,01	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,02	-0,02	-0,01	-0,01
5°	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00	-0,01	-0,02	0,00	-0,04	-0,02	-0,02	-0,02
10°	-0,01	0,00	-0,02	-0,01	-0,01	-0,01	-0,05	0,02	-0,08	0,00	-0,07	-0,05
15°	-0,01	-0,01	-0,02	0,00	-0,02	-0,03	-0,10	0,04	-0,13	0,04	-0,13	-0,05
20°	-0,01	0,01	-0,01	0,00	-0,02	-0,04	-0,16	0,07	-0,19	0,09	-0,21	0,00
25°	-0,01	0,02	-0,01	-0,01	-0,03	-0,09	-0,25	0,06	-0,24	0,09	-0,32	0,06
30°	-0,02	0,01	-0,01	-0,02	-0,02	-0,14	-0,32	0,04	-0,26	0,05	-0,39	0,13
35°	-0,01	0,03	0,00	-0,03	0,00	-0,24	-0,37	-0,06	-0,22	-0,06	-0,38	0,14
40°	-0,01	0,05	0,02	-0,04	0,02	-0,36	-0,37	-0,22	-0,15	-0,22	-0,33	0,03
45°	-0,03	0,07	0,05	-0,06	0,05	-0,51	-0,34	-0,41	-0,11	-0,38	-0,30	-0,14
50°	-0,03	0,10	0,09	-0,09	0,08	-0,63	-0,28	-0,56	-0,17	-0,44	-0,37	-0,23
55°	-0,08	0,11	0,13	-0,11	0,09	-0,71	-0,27	-0,58	-0,37	-0,37	-0,53	-0,18
60°	-0,09	0,10	0,18	-0,12	0,10	-0,71	-0,34	-0,48	-0,62	-0,32	-0,66	-0,18
65°	-0,11	0,09	0,22	-0,11	0,08	-0,63	-0,51	-0,38	-0,75	-0,43	-0,64	-0,32
70°	-0,15	0,08	0,26	-0,07	0,05	-0,51	-0,73	-0,42	-0,66	-0,71	-0,59	-0,46
75°	-0,18	0,04	0,27	0,00	0,02	-0,39	-0,87	-0,63	-0,50	-0,88	-0,73	-0,44
80°	-0,20	-0,01	0,28	0,08	0,00	-0,35	-0,84	-0,92	-0,56	-0,81	-1,04	-0,45
85°	-0,25	-0,04	0,25	0,15	0,02	-0,39	-0,67	-1,06	-0,89	-0,72	-1,16	-0,71
90°	-0,26	-0,08	0,21	0,21	0,08	-0,47	-0,48	-0,91	-1,20	-0,91	-1,04	-0,99
95°	-0,31	-0,15	0,14	0,23	0,17	-0,53	-0,40	-0,63	-1,14	-1,29	-1,12	-0,94
100°	-0,32	-0,18	0,06	0,21	0,29	-0,49	-0,44	-0,43	-0,73	-1,33	-1,47	-0,89
105°	-0,36	-0,25	-0,04	0,14	0,35	-0,40	-0,57	-0,48	-0,44	-0,92	-1,57	-1,21
110°	-0,38	-0,29	-0,11	0,03	0,33	-0,31	-0,66	-0,71	-0,50	-0,56	-1,15	-1,35
115°	-0,38	-0,34	-0,18	-0,11	0,25	-0,23	-0,57	-0,80	-0,73	-0,58	-0,71	-0,82
120°	-0,39	-0,37	-0,23	-0,25	0,11	-0,25	-0,40	-0,69	-0,85	-0,85	-0,73	-0,34
125°	-0,37	-0,36	-0,26	-0,38	-0,08	-0,37	-0,29	-0,45	-0,70	-0,95	-1,04	-0,45
130°	-0,37	-0,38	-0,26	-0,46	-0,26	-0,55	-0,33	-0,32	-0,45	-0,70	-1,10	-0,81
135°	-0,36	-0,37	-0,24	-0,50	-0,42	-0,82	-0,60	-0,48	-0,44	-0,50	-0,85	-0,78
140°	-0,32	-0,34	-0,21	-0,48	-0,52	-1,04	-0,97	-0,88	-0,74	-0,64	-0,75	-0,52
145°	-0,31	-0,31	-0,16	-0,42	-0,52	-1,10	-1,24	-1,25	-1,15	-1,05	-1,02	-0,55
150°	-0,25	-0,28	-0,11	-0,34	-0,43	-1,02	-1,31	-1,44	-1,46	-1,51	-1,56	-1,06
155°	-0,26	-0,26	-0,05	-0,23	-0,32	-0,88	-1,21	-1,40	-1,53	-1,72	-1,96	-1,63
160°	-0,22	-0,22	0,00	-0,14	-0,21	-0,73	-1,03	-1,20	-1,37	-1,58	-1,94	-1,82
165°	-0,21	-0,19	0,04	-0,06	-0,11	-0,57	-0,81	-0,92	-1,06	-1,22	-1,56	-1,47
170°	-0,21	-0,19	0,07	0,01	-0,02	-0,43	-0,60	-0,66	-0,75	-0,84	-1,10	-0,94
175°	-0,20	-0,18	0,09	0,05	0,04	-0,35	-0,48	-0,49	-0,55	-0,58	-0,78	-0,54
180°	-0,19	-0,19	0,10	0,06	0,06	-0,33	-0,44	-0,44	-0,47	-0,50	-0,68	-0,39
185°	-0,17	-0,16	0,09	0,04	0,03	-0,35	-0,49	-0,49	-0,55	-0,59	-0,79	-0,54
190°	-0,19	-0,19	0,08	0,02	-0,02	-0,44	-0,62	-0,66	-0,75	-0,84	-1,11	-0,94
195°	-0,21	-0,21	0,05	-0,04	-0,10	-0,56	-0,82	-0,90	-1,06	-1,22	-1,57	-1,48
200°	-0,23	-0,24	0,01	-0,12	-0,20	-0,70	-1,01	-1,15	-1,35	-1,57	-1,96	-1,86
205°	-0,27	-0,27	-0,04	-0,21	-0,33	-0,87	-1,22	-1,39	-1,58	-1,78	-2,04	-1,74
210°	-0,27	-0,29	-0,09	-0,32	-0,45	-1,02	-1,33	-1,45	-1,54	-1,59	-1,64	-1,13
215°	-0,32	-0,35	-0,14	-0,40	-0,52	-1,06	-1,22	-1,25	-1,20	-1,10	-1,05	-0,58
220°	-0,34	-0,37	-0,19	-0,47	-0,55	-1,03	-1,00	-0,93	-0,79	-0,67	-0,74	-0,51
225°	-0,36	-0,39	-0,22	-0,49	-0,44	-0,77	-0,56	-0,48	-0,38	-0,43	-0,78	-0,77
230°	-0,38	-0,39	-0,24	-0,46	-0,28	-0,54	-0,31	-0,32	-0,39	-0,63	-1,08	-0,87
235°	-0,38	-0,40	-0,23	-0,39	-0,10	-0,36	-0,28	-0,44	-0,64	-0,92	-1,10	-0,53
240°	-0,39	-0,38	-0,21	-0,27	0,10	-0,25	-0,39	-0,66	-0,85	-0,90	-0,82	-0,36
245°	-0,40	-0,33	-0,16	-0,13	0,25	-0,24	-0,56	-0,80	-0,80	-0,65	-0,74	-0,79
250°	-0,37	-0,29	-0,10	0,01	0,37	-0,28	-0,62	-0,69	-0,54	-0,56	-1,10	-1,32
255°	-0,33	-0,26	-0,02	0,13	0,41	-0,37	-0,53	-0,49	-0,44	-0,86	-1,54	-1,23
260°	-0,30	-0,19	0,06	0,21	0,33	-0,50	-0,45	-0,47	-0,70	-1,31	-1,52	-0,91
265°	-0,29	-0,15	0,14	0,25	0,22	-0,53	-0,40	-0,63	-1,08	-1,32	-1,16	-0,94
270°	-0,23	-0,09	0,20	0,24	0,12	-0,46	-0,46	-0,87	-1,18	-0,95	-1,03	-1,01
275°	-0,23	-0,05	0,26	0,19	0,04	-0,39	-0,67	-1,05	-0,94	-0,74	-1,16	-0,72
280°	-0,17	-0,01	0,28	0,11	0,03	-0,31	-0,80	-0,90	-0,58	-0,76	-1,05	-0,39
285°	-0,15	0,02	0,28	0,04	0,02	-0,36	-0,85	-0,67	-0,50	-0,85	-0,76	-0,38
290°	-0,14	0,03	0,27	-0,02	0,05	-0,45	-0,71	-0,46	-0,61	-0,70	-0,54	-0,42
295°	-0,09	0,08	0,24	-0,06	0,09	-0,56	-0,49	-0,40	-0,67	-0,43	-0,56	-0,28
300°	-0,07	0,08	0,20	-0,09	0,10	-0,66	-0,33	-0,48	-0,56	-0,29	-0,60	-0,13
305°	-0,05	0,08	0,16	-0,09	0,10	-0,67	-0,27	-0,54	-0,33	-0,31	-0,50	-0,14
310°	-0,05	0,08	0,12	-0,07	0,08	-0,59	-0,28	-0,51	-0,15	-0,34	-0,21	-0,21
315°	-0,03	0,06	0,08	-0,05	0,06	-0,48	-0,33	-0,37	-0,08	-0,31	-0,26	-0,16
320°	0,00	0,05	0,05	-0,04	0,04	-0,33	-0,36	-0,18	-0,10	-0,17	-0,26	0,03
325°	-0,02	0,02	0,02	-0,02	0,01	-0,21	-0,36	-0,03	-0,16	-0,02	-0,33	0,17
330°	-0,01	0,02	0,01	-0,01	0,00	-0,12	-0,31	0,06	-0,19	0,09	-0,36	0,19
335°	0,00	-0,01	0,01	-0,01	-0,01	-0,06	-0,23	0,09	-0,18	0,13	-0,31	0,13
340°	0,00	0,01	0,00	-0,01	-0,01	-0,02	-0,15	0,09	-0,13	0,13	-0,22	0,06
345°	0,01	0,01	0,00	-0,01	-0,01	0,00	-0,08	0,07	-0,06	0,10	-0,12	0,01
350°	-0,01	-0,01	0,01	-0,01	-0,01	0,01	-0,03	0,04	-0,01	0,07	-0,06	0,00
355°	0,01	0,00	0,01	0,00	0,01	0,01	0,00	0,03	0,05	0,05	-0,01	0,01

**Mikrofon Typ 4966 für die handgehaltenen Analysatoren Typ 2250, 2250-L und 2270 –
Ergänzung zum Handbuch der technischen Details BE 1743**

Tabelle A.36 Richtcharakteristik für Windschirm UA-1650, Mikrofon Typ 4966, Mikrofonvorverstärker ZC-0032 und den Analysator, wenn der Mikrofonvorverstärker direkt auf dem Analysator montiert ist, in einer zum Display parallelen Ebene und entlang der Mikrofonachse gemessen, 4000 Hz – 10600 Hz

Frequenz												
Winkel	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	-0,01	0,00	0,00	-0,01	-0,01
5°	0,00	0,00	0,00	-0,04	-0,06	-0,04	-0,07	-0,06	-0,06	-0,07	-0,05	-0,07
10°	0,03	0,02	0,00	-0,08	-0,15	-0,07	-0,18	-0,20	-0,16	-0,18	-0,17	-0,23
15°	0,10	0,07	0,01	-0,12	-0,27	-0,04	-0,35	-0,37	-0,27	-0,31	-0,29	-0,42
20°	0,19	0,08	-0,02	-0,16	-0,42	-0,01	-0,50	-0,52	-0,33	-0,40	-0,40	-0,49
25°	0,20	-0,03	-0,14	-0,24	-0,56	-0,10	-0,60	-0,68	-0,43	-0,58	-0,51	-0,52
30°	0,12	-0,24	-0,32	-0,34	-0,52	-0,22	-0,75	-0,96	-0,74	-0,92	-0,70	-0,66
35°	-0,05	-0,42	-0,43	-0,53	-0,47	-0,10	-1,10	-1,26	-1,11	-1,13	-1,02	-0,91
40°	-0,20	-0,48	-0,40	-0,82	-0,76	-0,11	-1,32	-1,42	-1,44	-1,33	-1,44	-1,11
45°	-0,25	-0,47	-0,35	-0,98	-1,09	-0,65	-1,47	-1,84	-1,78	-1,77	-1,79	-1,54
50°	-0,23	-0,57	-0,50	-1,09	-1,19	-0,72	-1,63	-2,08	-2,02	-2,26	-2,02	-2,02
55°	-0,34	-0,72	-0,69	-1,31	-1,52	-0,84	-1,45	-2,41	-2,34	-2,57	-2,54	-2,13
60°	-0,51	-0,82	-0,78	-1,36	-1,73	-1,34	-1,88	-2,34	-2,76	-2,80	-3,19	-2,50
65°	-0,53	-0,89	-0,94	-1,46	-1,85	-1,47	-2,01	-2,65	-2,91	-3,23	-3,38	-3,17
70°	-0,50	-0,98	-1,19	-1,68	-2,02	-1,95	-2,50	-2,98	-3,12	-3,49	-3,68	-3,46
75°	-0,61	-1,02	-1,32	-1,74	-1,98	-2,02	-2,60	-3,44	-3,60	-3,58	-4,15	-3,73
80°	-0,75	-1,12	-1,22	-2,16	-2,14	-2,11	-2,96	-4,24	-4,15	-4,16	-4,42	-4,42
85°	-0,78	-1,22	-1,27	-2,36	-2,36	-2,22	-3,16	-3,77	-4,34	-4,98	-4,70	-4,59
90°	-0,99	-1,39	-1,41	-2,23	-2,97	-2,25	-3,43	-3,80	-4,42	-4,99	-5,55	-4,98
95°	-1,37	-1,63	-1,51	-2,24	-2,64	-2,60	-3,59	-4,14	-4,42	-5,05	-5,52	-5,43
100°	-1,41	-1,97	-2,02	-2,28	-2,84	-2,62	-3,82	-4,45	-4,82	-5,16	-5,47	-5,51
105°	-1,31	-2,18	-2,38	-2,83	-2,63	-2,63	-3,86	-4,49	-5,21	-5,50	-5,70	-5,80
110°	-1,55	-2,04	-2,59	-3,48	-3,51	-2,48	-3,83	-4,18	-5,01	-5,59	-6,28	-6,00
115°	-1,56	-2,17	-2,55	-3,61	-3,95	-3,20	-3,92	-4,79	-5,03	-5,38	-5,92	-5,72
120°	-0,96	-2,05	-2,45	-3,50	-4,19	-3,77	-5,11	-5,21	-5,66	-6,13	-6,11	-5,63
125°	-0,55	-1,31	-2,11	-3,12	-3,86	-3,99	-5,27	-6,16	-7,12	-7,23	-7,19	-6,77
130°	-0,80	-1,08	-1,43	-2,74	-3,18	-3,21	-5,34	-6,32	-6,95	-7,57	-8,24	-7,99
135°	-1,15	-1,58	-1,37	-2,24	-2,80	-2,41	-3,88	-4,91	-6,34	-7,31	-7,81	-7,52
140°	-0,99	-1,79	-1,96	-2,42	-2,53	-2,13	-3,43	-4,22	-4,80	-5,32	-5,97	-6,16
145°	-0,76	-1,44	-1,96	-2,90	-3,21	-2,44	-3,44	-4,08	-4,80	-5,17	-5,53	-5,25
150°	-1,07	-1,48	-1,70	-2,73	-3,46	-3,12	-4,27	-4,82	-5,19	-5,22	-5,40	-5,34
155°	-1,73	-2,13	-2,09	-2,75	-3,21	-2,99	-4,33	-5,13	-5,92	-6,32	-6,58	-6,22
160°	-2,14	-2,76	-2,87	-3,52	-3,70	-3,30	-4,24	-4,70	-5,32	-5,74	-6,21	-6,52
165°	-1,90	-2,61	-2,97	-4,00	-4,32	-4,16	-5,28	-5,71	-6,02	-6,13	-6,36	-6,22
170°	-1,31	-1,93	-2,24	-3,39	-3,83	-3,79	-5,26	-5,98	-6,50	-6,90	-7,48	-7,47
175°	-0,84	-1,34	-1,52	-2,51	-2,91	-2,70	-3,95	-4,58	-5,08	-5,55	-6,19	-6,43
180°	-0,67	-1,15	-1,25	-2,13	-2,54	-2,25	-3,34	-3,88	-4,31	-4,69	-5,22	-5,40
185°	-0,84	-1,35	-1,49	-2,40	-3,00	-2,79	-3,99	-4,63	-5,14	-5,62	-6,28	-6,51
190°	-1,31	-1,93	-2,19	-3,23	-4,09	-3,97	-5,39	-6,18	-6,76	-7,22	-7,93	-7,92
195°	-1,91	-2,62	-2,92	-4,03	-4,80	-4,34	-5,51	-6,02	-6,47	-6,60	-6,77	-6,62
200°	-2,21	-2,82	-2,95	-3,86	-4,10	-3,44	-4,51	-4,96	-5,59	-5,91	-6,34	-6,73
205°	-1,87	-2,25	-2,25	-3,11	-3,38	-3,08	-4,51	-5,29	-6,06	-6,49	-6,77	-6,50
210°	-1,18	-1,55	-1,77	-2,96	-3,53	-3,28	-4,46	-5,05	-5,43	-5,48	-5,66	-5,70
215°	-0,84	-1,49	-2,02	-3,23	-3,30	-2,59	-3,60	-4,13	-5,02	-5,41	-5,66	-5,33
220°	-1,00	-1,82	-2,04	-2,72	-2,57	-2,27	-3,51	-4,37	-4,92	-5,37	-5,92	-6,13
225°	-1,18	-1,68	-1,57	-2,36	-2,90	-2,39	-3,85	-4,87	-6,42	-7,33	-7,96	-7,66
230°	-0,87	-1,17	-1,53	-2,65	-3,20	-3,19	-5,41	-6,51	-7,11	-7,74	-8,52	-8,40
235°	-0,59	-1,38	-2,11	-3,08	-3,95	-4,16	-5,30	-6,29	-7,41	-7,50	-7,53	-6,88
240°	-0,94	-2,06	-2,42	-3,53	-4,50	-3,87	-5,25	-5,49	-5,90	-6,30	-6,26	-5,85
245°	-1,55	-2,16	-2,55	-3,79	-4,02	-3,27	-3,93	-4,85	-5,16	-5,49	-6,23	-5,91
250°	-1,59	-2,11	-2,68	-3,70	-3,57	-2,59	-3,86	-4,33	-5,04	-5,72	-6,35	-5,93
255°	-1,37	-2,24	-2,49	-3,06	-2,67	-2,63	-3,91	-4,52	-5,29	-5,48	-5,68	-5,86
260°	-1,45	-2,03	-2,08	-2,31	-3,04	-2,62	-3,77	-4,45	-4,84	-5,20	-5,59	-5,59
265°	-1,38	-1,67	-1,55	-2,22	-2,74	-2,58	-3,55	-4,20	-4,53	-5,06	-5,65	-5,34
270°	-0,99	-1,38	-1,41	-2,34	-2,90	-2,14	-3,36	-3,88	-4,51	-4,99	-5,61	-4,94
275°	-0,77	-1,19	-1,32	-2,43	-2,21	-2,15	-3,16	-3,78	-4,29	-5,02	-4,85	-4,58
280°	-0,74	-1,12	-1,35	-2,24	-2,22	-2,04	-2,97	-3,59	-4,35	-4,27	-4,19	-4,36
285°	-0,61	-1,04	-1,35	-1,69	-2,08	-2,03	-2,50	-3,54	-3,75	-3,55	-4,15	-3,72
290°	-0,49	-1,01	-1,16	-1,66	-1,96	-1,83	-2,49	-3,13	-3,10	-3,42	-3,78	-3,38
295°	-0,53	-0,89	-0,91	-1,57	-1,86	-1,35	-2,14	-2,66	-2,87	-3,31	-3,38	-3,09
300°	-0,53	-0,77	-0,75	-1,41	-1,64	-1,28	-1,83	-2,31	-2,83	-2,81	-3,16	-2,55
305°	-0,35	-0,67	-0,72	-1,31	-1,50	-0,85	-1,42	-2,43	-2,48	-2,50	-2,66	-2,14
310°	-0,20	-0,48	-0,55	-1,07	-1,05	-0,71	-1,52	-2,20	-2,01	-2,21	-2,09	-1,83
315°	-0,20	-0,41	-0,40	-1,02	-1,05	-0,59	-1,52	-1,92	-1,70	-1,85	-1,79	-1,50
320°	-0,14	-0,45	-0,40	-0,91	-0,88	0,01	-1,37	-1,39	-1,39	-1,40	-1,31	-1,06
325°	0,00	-0,42	-0,39	-0,60	-0,59	0,02	-1,15	-1,19	-1,16	-1,12	-1,01	-0,97
330°	0,17	-0,26	-0,28	-0,30	-0,53	-0,08	-0,74	-0,88	-0,82	-0,84	-0,73	-0,64
335°	0,25	-0,06	-0,11	-0,10	-0,49	0,00	-0,55	-0,64	-0,48	-0,50	-0,55	-0,47
340°	0,24	0,05	-0,01	-0,01	-0,29	0,04	-0,41	-0,54	-0,34	-0,34	-0,46	-0,43
345°	0,18	0,07	0,04	0,02	-0,11	0,00	-0,22	-0,38	-0,24	-0,23	-0,32	-0,33
350°	0,12	0,03	0,04	0,02	0,01	-0,04	-0,07	-0,21	-0,11	-0,10	-0,18	-0,16
355°	0,08	0,00	0,05	0,02	0,05	-0,01	0,05	-0,07	0,00	0,01	-0,05	0,01

Tabelle A.37 Richtcharakteristik für Windschirm UA-1650, Mikrofon Typ 4966, Mikrofonvorverstärker ZC-0032 und den Analysator, wenn der Mikrofonvorverstärker direkt auf dem Analysator montiert ist, in einer zum Display parallelen Ebene 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	-0,01	-0,01	0,00	-0,01	-0,02	-0,02	-0,04	-0,02	-0,01	0,00
5°	-0,07	-0,09	-0,08	-0,06	-0,10	-0,06	-0,09	-0,12	-0,09	-0,10	-0,12
10°	-0,21	-0,22	-0,19	-0,17	-0,23	-0,20	-0,20	-0,25	-0,23	-0,32	-0,35
15°	-0,41	-0,43	-0,25	-0,38	-0,31	-0,54	-0,38	-0,35	-0,43	-0,49	-0,60
20°	-0,66	-0,76	-0,28	-0,61	-0,47	-1,13	-0,58	-0,54	-0,69	-0,91	-0,88
25°	-0,95	-1,23	-0,56	-0,86	-0,94	-1,45	-1,09	-0,97	-1,14	-1,62	-1,55
30°	-1,25	-1,58	-0,88	-1,32	-1,16	-1,79	-1,73	-1,40	-1,57	-2,22	-2,22
35°	-1,68	-2,05	-1,43	-1,60	-1,62	-1,96	-2,60	-2,02	-1,87	-2,62	-2,81
40°	-1,86	-2,32	-2,13	-1,97	-2,05	-2,54	-2,95	-2,80	-2,36	-3,12	-3,53
45°	-2,16	-2,81	-2,73	-2,44	-2,62	-3,04	-3,25	-3,60	-3,17	-3,77	-4,18
50°	-2,48	-3,11	-2,92	-3,27	-3,12	-3,37	-3,93	-4,06	-4,05	-4,38	-4,74
55°	-3,00	-3,40	-3,46	-3,82	-3,67	-4,12	-4,64	-4,54	-4,97	-5,65	-5,77
60°	-3,49	-4,00	-4,04	-4,27	-4,43	-4,87	-5,41	-5,74	-5,68	-6,34	-6,84
65°	-3,64	-4,73	-4,42	-5,15	-4,66	-5,77	-6,30	-6,24	-6,86	-7,14	-7,85
70°	-4,22	-4,93	-4,94	-5,78	-5,42	-6,17	-6,89	-7,49	-7,40	-8,10	-9,04
75°	-4,51	-5,48	-5,25	-6,17	-6,34	-6,74	-7,29	-8,16	-8,37	-9,29	-10,12
80°	-4,54	-5,87	-5,91	-6,54	-6,83	-7,74	-8,25	-8,66	-9,11	-10,38	-10,95
85°	-5,34	-5,74	-6,58	-7,01	-7,51	-8,12	-9,54	-9,55	-9,90	-10,68	-11,83
90°	-5,78	-6,38	-6,63	-7,71	-7,85	-9,08	-9,50	-10,67	-10,41	-11,40	-12,74
95°	-6,31	-7,13	-7,16	-8,09	-8,44	-9,29	-10,22	-10,46	-11,24	-12,20	-14,16
100°	-6,32	-7,66	-8,14	-8,82	-8,75	-9,80	-10,32	-11,21	-11,70	-13,19	-15,23
105°	-6,40	-7,53	-8,13	-9,66	-9,72	-10,10	-10,81	-11,73	-12,32	-14,04	-15,03
110°	-6,94	-7,99	-7,95	-9,15	-10,19	-10,87	-11,70	-12,30	-12,99	-14,14	-15,49
115°	-7,06	-8,04	-8,51	-9,56	-9,89	-10,77	-12,35	-13,01	-13,48	-14,90	-16,06
120°	-6,55	-7,06	-8,03	-9,64	-10,17	-11,17	-12,44	-12,94	-14,26	-15,09	-16,36
125°	-6,88	-7,44	-8,13	-8,77	-9,00	-10,42	-11,70	-13,03	-14,20	-16,02	-17,48
130°	-8,51	-9,37	-9,84	-10,05	-9,98	-10,40	-10,63	-11,77	-12,52	-14,26	-15,78
135°	-8,72	-10,12	-10,95	-12,19	-12,51	-13,14	-13,01	-13,95	-13,01	-13,44	-15,03
140°	-7,62	-9,22	-10,19	-11,54	-11,63	-12,81	-14,53	-16,98	-16,84	-17,08	-19,25
145°	-6,01	-7,31	-8,37	-9,54	-9,75	-10,99	-13,23	-14,60	-14,37	-15,85	-19,88
150°	-6,66	-7,85	-8,23	-8,53	-8,68	-10,15	-11,80	-12,35	-12,52	-14,41	-17,71
155°	-7,05	-8,05	-8,38	-9,05	-9,29	-11,36	-12,58	-12,18	-12,25	-14,63	-16,63
160°	-7,89	-9,06	-9,48	-9,85	-10,25	-11,70	-12,79	-12,34	-13,07	-16,12	-17,14
165°	-7,38	-8,16	-8,42	-9,06	-9,70	-11,82	-13,02	-13,05	-14,12	-16,95	-17,10
170°	-8,55	-9,36	-9,16	-9,67	-10,01	-11,58	-12,11	-11,59	-12,49	-15,31	-15,06
175°	-7,73	-8,89	-9,05	-9,72	-10,58	-12,40	-13,54	-13,40	-14,43	-17,55	-17,15
180°	-6,60	-7,65	-7,82	-8,35	-9,18	-10,94	-12,02	-12,03	-13,21	-16,38	-16,74
185°	-7,76	-9,02	-9,26	-10,01	-11,02	-12,88	-13,98	-13,56	-14,86	-18,29	-18,40
190°	-9,01	-10,06	-9,99	-10,54	-10,83	-12,40	-12,81	-12,21	-13,04	-16,48	-16,39
195°	-7,87	-8,73	-9,02	-9,60	-10,23	-12,26	-13,40	-13,35	-14,64	-18,40	-18,34
200°	-8,18	-9,48	-10,10	-10,36	-10,68	-12,10	-13,36	-12,92	-13,63	-17,43	-18,36
205°	-7,56	-8,59	-8,90	-9,46	-9,62	-11,77	-13,17	-12,37	-12,37	-15,47	-16,51
210°	-7,06	-8,29	-8,64	-8,72	-8,63	-9,97	-11,80	-12,40	-12,26	-14,69	-17,76
215°	-6,09	-7,29	-8,46	-9,63	-9,74	-11,09	-13,33	-14,94	-14,51	-16,40	-19,88
220°	-7,73	-9,27	-10,43	-11,83	-12,10	-12,99	-14,26	-17,08	-16,91	-17,64	-20,12
225°	-8,94	-10,47	-11,57	-12,44	-12,68	-13,28	-13,17	-14,31	-13,18	-14,31	-15,52
230°	-8,81	-9,70	-10,31	-10,16	-9,87	-10,70	-10,84	-11,77	-12,41	-14,63	-15,89
235°	-7,13	-7,53	-8,51	-9,12	-9,09	-10,35	-11,41	-12,63	-13,77	-16,17	-18,27
240°	-6,84	-7,30	-8,33	-9,75	-9,83	-10,98	-12,50	-12,90	-14,24	-15,63	-17,00
245°	-7,09	-8,14	-8,63	-9,57	-9,92	-10,79	-12,42	-12,96	-13,13	-15,12	-16,09
250°	-6,93	-8,12	-8,20	-9,32	-10,11	-10,63	-11,55	-12,24	-13,02	-14,56	-15,22
255°	-6,53	-7,51	-8,33	-9,76	-9,66	-10,00	-10,61	-11,38	-12,20	-14,36	-14,96
260°	-6,37	-7,67	-8,29	-9,04	-8,83	-9,58	-10,04	-10,87	-11,61	-13,68	-15,32
265°	-6,37	-7,22	-7,41	-8,23	-8,31	-9,17	-9,99	-10,12	-11,13	-12,55	-14,06
270°	-5,96	-6,36	-6,67	-7,76	-7,80	-8,89	-9,29	-10,42	-10,40	-11,78	-12,44
275°	-5,34	-5,69	-6,59	-7,23	-7,45	-8,00	-9,20	-9,33	-9,88	-10,93	-11,80
280°	-4,57	-5,78	-6,06	-6,73	-6,79	-7,47	-8,12	-8,38	-9,20	-10,82	-10,89
285°	-4,49	-5,48	-5,46	-6,30	-6,24	-6,63	-6,98	-8,05	-8,37	-9,50	-10,17
290°	-4,18	-5,07	-5,06	-5,87	-5,39	-5,87	-6,75	-7,34	-7,35	-8,50	-9,10
295°	-3,77	-4,74	-4,49	-5,32	-4,39	-5,72	-5,97	-6,19	-6,88	-7,40	-7,83
300°	-3,48	-4,01	-4,18	-4,24	-4,32	-4,64	-5,23	-5,45	-5,64	-6,60	-6,88
305°	-2,97	-3,47	-3,53	-3,78	-3,68	-3,93	-4,51	-4,51	-5,03	-5,88	-5,78
310°	-2,49	-3,14	-2,87	-3,34	-2,88	-3,29	-3,83	-3,87	-4,04	-4,58	-4,80
315°	-2,31	-2,79	-2,72	-2,45	-2,52	-2,84	-3,19	-3,50	-3,11	-3,88	-4,18
320°	-1,79	-2,24	-2,15	-1,89	-2,07	-2,42	-2,81	-2,79	-2,31	-3,32	-3,64
325°	-1,65	-2,06	-1,40	-1,59	-1,58	-1,94	-2,50	-2,03	-1,88	-2,74	-2,85
330°	-1,21	-1,60	-0,83	-1,41	-1,08	-1,71	-1,73	-1,36	-1,51	-2,31	-2,26
335°	-0,92	-1,21	-0,47	-0,86	-0,91	-1,37	-1,07	-0,90	-1,04	-1,68	-1,62
340°	-0,67	-0,77	-0,27	-0,58	-0,47	-1,09	-0,56	-0,58	-0,66	-0,95	-0,92
345°	-0,42	-0,36	-0,23	-0,33	-0,31	-0,51	-0,30	-0,39	-0,38	-0,49	-0,60
350°	-0,23	-0,11	-0,18	-0,13	-0,23	-0,16	-0,11	-0,20	-0,23	-0,31	-0,31
355°	-0,07	0,03	-0,05	-0,01	-0,05	-0,01	0,03	-0,07	-0,07	-0,07	-0,08

**Mikrofon Typ 4966 für die handgehaltenen Analysatoren Typ 2250, 2250-L und 2270 –
Ergänzung zum Handbuch der technischen Details BE 1743**

Tabelle A.38 Richtcharakteristik für Windschirm UA-1650, Mikrofon Typ 4966, Mikrofonvorverstärker ZC-0032 und den Analysator, wenn der Mikrofonvorverstärker direkt auf dem Analysator montiert ist, in einer zum Display senkrechten Ebene und entlang der Mikrofonachse gemessen, 500 Hz – 3550 Hz

Frequenz												
Winkel	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°	0,02	0,00	-0,01	-0,01	0,00	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,02	-0,01	-0,01
5°	0,00	-0,01	0,00	0,02	0,00	-0,01	-0,02	-0,01	-0,03	-0,01	-0,03	-0,02
10°	-0,02	0,00	-0,02	0,01	-0,01	-0,04	0,01	-0,06	0,01	-0,06	-0,06	-0,04
15°	-0,01	0,02	-0,02	0,01	-0,03	-0,02	-0,07	0,02	-0,10	0,04	-0,10	-0,04
20°	-0,02	0,02	-0,02	0,01	-0,03	-0,03	-0,12	0,05	-0,17	0,08	-0,18	-0,01
25°	-0,05	0,00	-0,03	0,01	-0,06	-0,07	-0,20	0,05	-0,26	0,09	-0,28	0,01
30°	-0,03	0,03	-0,03	0,01	-0,05	-0,10	-0,27	0,06	-0,30	0,08	-0,34	0,07
35°	-0,04	0,02	-0,04	0,00	-0,06	-0,19	-0,34	0,01	-0,29	-0,03	-0,34	0,06
40°	-0,06	0,09	-0,02	0,00	-0,04	-0,29	-0,38	-0,11	-0,24	-0,21	-0,27	-0,08
45°	-0,05	0,09	-0,01	-0,03	-0,01	-0,44	-0,38	-0,28	-0,17	-0,42	-0,21	-0,31
50°	-0,08	0,12	0,03	-0,06	0,03	-0,58	-0,33	-0,44	-0,20	-0,49	-0,28	-0,45
55°	-0,11	0,13	0,07	-0,10	0,05	-0,67	-0,30	-0,50	-0,36	-0,37	-0,55	-0,35
60°	-0,16	0,14	0,13	-0,11	0,06	-0,69	-0,35	-0,43	-0,59	-0,21	-0,82	-0,23
65°	-0,14	0,13	0,18	-0,10	0,03	-0,63	-0,49	-0,35	-0,71	-0,26	-0,78	-0,41
70°	-0,18	0,11	0,23	-0,06	-0,01	-0,52	-0,71	-0,37	-0,64	-0,56	-0,52	-0,79
75°	-0,21	0,07	0,25	0,03	-0,05	-0,42	-0,88	-0,55	-0,51	-0,76	-0,52	-0,75
80°	-0,25	0,05	0,27	0,12	-0,07	-0,39	-0,90	-0,84	-0,60	-0,63	-0,88	-0,44
85°	-0,29	-0,01	0,25	0,22	-0,03	-0,43	-0,79	-1,01	-0,96	-0,53	-1,01	-0,62
90°	-0,30	-0,06	0,21	0,29	0,07	-0,51	-0,66	-0,92	-1,27	-0,84	-0,81	-1,02
95°	-0,39	-0,11	0,15	0,32	0,20	-0,55	-0,63	-0,72	-1,23	-1,36	-0,94	-0,81
100°	-0,41	-0,19	0,07	0,30	0,37	-0,47	-0,67	-0,60	-0,91	-1,38	-1,55	-0,76
105°	-0,41	-0,25	-0,01	0,22	0,45	-0,31	-0,71	-0,70	-0,77	-0,95	-1,75	-1,47
110°	-0,45	-0,31	-0,10	0,10	0,45	-0,16	-0,65	-0,83	-0,92	-0,77	-1,24	-1,79
115°	-0,50	-0,34	-0,17	-0,04	0,36	-0,06	-0,42	-0,69	-1,04	-0,98	-0,94	-1,12
120°	-0,49	-0,38	-0,23	-0,20	0,19	-0,07	-0,18	-0,36	-0,82	-1,11	-1,18	-0,81
125°	-0,46	-0,40	-0,27	-0,34	-0,03	-0,20	-0,08	-0,05	-0,37	-0,70	-1,27	-1,14
130°	-0,48	-0,41	-0,28	-0,44	-0,24	-0,42	-0,19	0,02	-0,04	-0,09	-0,68	-0,99
135°	-0,47	-0,38	-0,27	-0,48	-0,43	-0,73	-0,56	-0,29	-0,16	0,07	-0,09	-0,18
140°	-0,40	-0,38	-0,23	-0,47	-0,54	-0,99	-1,03	-0,82	-0,68	-0,33	-0,13	0,23
145°	-0,40	-0,35	-0,20	-0,42	-0,54	-1,09	-1,34	-1,29	-1,04	-0,80	-0,20	-0,80
150°	-0,35	-0,33	-0,13	-0,33	-0,45	-1,03	-1,41	-1,49	-1,70	-1,69	-1,74	-1,26
155°	-0,32	-0,29	-0,08	-0,23	-0,34	-0,90	-1,28	-1,42	-1,73	-1,90	-2,28	-2,17
160°	-0,30	-0,25	-0,02	-0,14	-0,22	-0,75	-1,06	-1,18	-1,47	-1,66	-2,13	-2,25
165°	-0,27	-0,22	0,02	-0,06	-0,11	-0,59	-0,82	-0,87	-1,10	-1,20	-1,57	-1,65
170°	-0,27	-0,20	0,06	0,01	-0,02	-0,44	-0,61	-0,61	-0,77	-0,78	-1,03	-0,98
175°	-0,23	-0,19	0,08	0,05	0,04	-0,36	-0,48	-0,44	-0,56	-0,51	-0,68	-0,55
180°	-0,24	-0,19	0,09	0,05	0,06	-0,34	-0,44	-0,39	-0,50	-0,43	-0,57	-0,41
185°	-0,24	-0,17	0,09	0,04	0,04	-0,36	-0,49	-0,45	-0,57	-0,52	-0,69	-0,56
190°	-0,26	-0,21	0,06	0,01	-0,01	-0,46	-0,62	-0,62	-0,79	-0,79	-1,04	-1,00
195°	-0,29	-0,21	0,04	-0,05	-0,09	-0,58	-0,83	-0,88	-1,11	-1,22	-1,57	-1,67
200°	-0,30	-0,25	-0,01	-0,12	-0,19	-0,72	-1,04	-1,15	-1,47	-1,67	-2,12	-2,27
205°	-0,34	-0,28	-0,06	-0,22	-0,31	-0,91	-1,30	-1,44	-1,78	-1,98	-2,35	-2,24
210°	-0,36	-0,30	-0,12	-0,33	-0,44	-1,08	-1,45	-1,54	-1,78	-1,78	-1,82	-1,32
215°	-0,39	-0,34	-0,17	-0,42	-0,51	-1,12	-1,36	-1,32	-1,34	-1,08	-0,86	-0,26
220°	-0,44	-0,37	-0,23	-0,48	-0,55	-1,08	-1,10	-0,88	-0,74	-0,34	-0,16	0,21
225°	-0,48	-0,38	-0,27	-0,49	-0,42	-0,76	-0,56	-0,27	-0,13	0,14	-0,03	-0,15
230°	-0,48	-0,39	-0,29	-0,45	-0,26	-0,47	-0,21	0,03	-0,01	-0,05	-0,63	-0,95
235°	-0,50	-0,39	-0,28	-0,35	-0,06	-0,23	-0,08	-0,03	-0,33	-0,66	-1,26	-1,13
240°	-0,51	-0,37	-0,24	-0,21	0,16	-0,09	-0,17	-0,34	-0,79	-1,09	-1,22	-0,85
245°	-0,51	-0,35	-0,19	-0,04	0,33	-0,06	-0,40	-0,69	-1,03	-0,99	-0,98	-1,15
250°	-0,49	-0,31	-0,11	0,12	0,45	-0,11	-0,60	-0,77	-0,89	-0,77	-1,23	-1,79
255°	-0,47	-0,29	-0,03	0,24	0,47	-0,25	-0,66	-0,64	-0,74	-0,95	-1,74	-1,49
260°	-0,43	-0,19	0,08	0,32	0,38	-0,43	-0,65	-0,58	-0,92	-1,39	-1,59	-0,81
265°	-0,42	-0,13	0,16	0,35	0,24	-0,51	-0,68	-1,24	-1,37	-0,95	-0,82	-0,82
270°	-0,37	-0,06	0,24	0,32	0,11	-0,47	-0,60	-0,90	-1,27	-0,85	-0,79	-1,01
275°	-0,34	-0,03	0,27	0,25	0,00	-0,42	-0,75	-1,04	-0,96	-0,55	-1,04	-0,62
280°	-0,29	0,04	0,29	0,15	-0,02	-0,34	-0,84	-0,84	-0,56	-0,61	-0,89	-0,38
285°	-0,26	0,06	0,29	0,06	-0,02	-0,39	-0,87	-0,56	-0,49	-0,78	-0,52	-0,64
290°	-0,25	0,12	0,25	-0,02	0,02	-0,47	-0,72	-0,33	-0,62	-0,57	-0,44	-0,67
295°	-0,17	0,12	0,22	-0,07	0,07	-0,57	-0,49	-0,28	-0,71	-0,24	-0,65	-0,35
300°	-0,18	0,14	0,17	-0,10	0,09	-0,64	-0,33	-0,39	-0,59	-0,15	-0,70	-0,23
305°	-0,11	0,14	0,12	-0,09	0,09	-0,62	-0,27	-0,47	-0,34	-0,28	-0,49	-0,36
310°	-0,12	0,14	0,07	-0,05	0,06	-0,53	-0,29	-0,42	-0,15	-0,37	-0,27	-0,43
315°	-0,10	0,11	0,03	-0,02	0,03	-0,39	-0,34	-0,28	-0,11	-0,30	-0,22	-0,28
320°	-0,09	0,12	0,01	-0,01	0,00	-0,25	-0,34	-0,10	-0,15	-0,14	-0,26	-0,05
325°	-0,09	0,09	0,00	0,02	-0,03	-0,15	-0,32	0,02	-0,21	0,03	-0,32	0,09
330°	-0,05	0,05	0,00	0,02	-0,03	-0,07	-0,25	0,08	-0,21	0,10	-0,31	0,11
335°	-0,06	0,04	0,01	0,02	-0,02	-0,03	-0,18	0,09	-0,18	0,12	-0,24	0,07
340°	-0,05	0,04	0,01	0,00	-0,02	0,00	-0,11	0,08	-0,11	0,10	-0,15	0,03
345°	-0,03	0,02	0,00	0,00	-0,01	0,01	-0,06	0,06	-0,05	0,07	-0,08	0,01
350°	-0,02	0,03	0,01	-0,01	0,00	0,02	-0,02	0,04	0,00	0,04	-0,03	0,00
355°	-0,04	0,02	0,00	0,01	0,01	0,02	0,01	0,03	0,03	0,04	0,00	0,01

Tabelle A.39 Richtcharakteristik für Windschirm UA-1650, Mikrofon Typ 4966, Mikrofonvorverstärker ZC-0032 und den Analysator, wenn der Mikrofonvorverstärker direkt auf dem Analysator montiert ist, in einer zum Display senkrechten Ebene und entlang der Mikrofonachse gemessen, 4000 Hz – 10600 Hz

Frequenz												
Winkel	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	0,00	-0,01	-0,01	0,00	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,02	-0,01	-0,01
5°	0,00	-0,01	0,00	0,02	0,00	-0,01	-0,02	-0,01	-0,03	-0,01	-0,03	-0,02
10°	-0,02	0,00	-0,02	0,01	-0,01	-0,01	-0,04	0,01	-0,06	0,01	-0,06	-0,04
15°	-0,01	0,02	-0,02	0,01	-0,03	-0,02	-0,07	0,02	-0,10	0,04	-0,10	-0,04
20°	-0,02	0,02	-0,02	0,01	-0,03	-0,03	-0,12	0,05	-0,17	0,08	-0,18	-0,01
25°	-0,05	0,00	-0,03	0,01	-0,06	-0,07	-0,20	0,05	-0,26	0,09	-0,28	0,01
30°	-0,03	0,03	-0,03	0,01	-0,05	-0,10	-0,27	0,06	-0,30	0,08	-0,34	0,07
35°	-0,04	0,02	-0,04	0,00	-0,06	-0,19	-0,34	0,01	-0,29	-0,03	-0,34	0,06
40°	-0,06	0,09	-0,02	0,00	-0,04	-0,29	-0,38	-0,11	-0,24	-0,21	-0,27	-0,08
45°	-0,05	0,09	-0,01	-0,03	-0,01	-0,44	-0,38	-0,28	-0,17	-0,42	-0,21	-0,31
50°	-0,08	0,12	0,03	-0,06	0,03	-0,58	-0,33	-0,44	-0,20	-0,49	-0,28	-0,45
55°	-0,11	0,13	0,07	-0,10	0,05	-0,67	-0,30	-0,50	-0,36	-0,37	-0,55	-0,35
60°	-0,16	0,14	0,13	-0,11	0,06	-0,69	-0,35	-0,43	-0,59	-0,21	-0,82	-0,23
65°	-0,14	0,13	0,18	-0,10	0,03	-0,63	-0,49	-0,35	-0,71	-0,26	-0,78	-0,41
70°	-0,18	0,11	0,23	-0,06	-0,01	-0,52	-0,71	-0,37	-0,64	-0,56	-0,52	-0,79
75°	-0,21	0,07	0,25	0,03	-0,05	-0,42	-0,88	-0,55	-0,51	-0,76	-0,52	-0,75
80°	-0,25	0,05	0,27	0,12	-0,07	-0,39	-0,90	-0,84	-0,60	-0,63	-0,88	-0,44
85°	-0,29	-0,01	0,25	0,22	-0,03	-0,43	-0,79	-1,01	-0,96	-0,53	-1,01	-0,62
90°	-0,30	-0,06	0,21	0,29	0,07	-0,51	-0,66	-0,92	-1,27	-0,84	-0,81	-1,02
95°	-0,39	-0,11	0,15	0,32	0,20	-0,55	-0,63	-0,72	-1,23	-1,36	-0,94	-0,81
100°	-0,41	-0,19	0,07	0,30	0,37	-0,47	-0,67	-0,60	-0,91	-1,38	-1,55	-0,76
105°	-0,41	-0,25	-0,01	0,22	0,45	-0,31	-0,71	-0,70	-0,77	-0,95	-1,75	-1,47
110°	-0,45	-0,31	-0,10	0,10	0,45	-0,16	-0,65	-0,83	-0,92	-0,77	-1,24	-1,79
115°	-0,50	-0,34	-0,17	-0,04	0,36	-0,06	-0,42	-0,69	-1,04	-0,98	-0,94	-1,12
120°	-0,49	-0,38	-0,23	-0,20	0,19	-0,07	-0,18	-0,36	-0,82	-1,11	-1,18	-0,81
125°	-0,46	-0,40	-0,27	-0,34	-0,03	-0,20	-0,08	-0,05	-0,37	-0,70	-1,27	-1,14
130°	-0,48	-0,41	-0,28	-0,44	-0,24	-0,42	-0,19	0,02	-0,04	-0,09	-0,68	-0,99
135°	-0,47	-0,38	-0,27	-0,48	-0,43	-0,73	-0,56	-0,29	-0,16	0,07	-0,09	-0,18
140°	-0,40	-0,38	-0,23	-0,47	-0,54	-0,99	-1,03	-0,82	-0,68	-0,33	-0,13	0,23
145°	-0,40	-0,35	-0,20	-0,42	-0,54	-1,09	-1,34	-1,29	-1,29	-1,04	-0,80	-0,20
150°	-0,35	-0,33	-0,13	-0,33	-0,45	-1,03	-1,41	-1,49	-1,70	-1,69	-1,74	-1,26
155°	-0,32	-0,29	-0,08	-0,23	-0,34	-0,90	-1,28	-1,42	-1,73	-1,90	-2,28	-2,17
160°	-0,30	-0,25	-0,02	-0,14	-0,22	-0,75	-1,06	-1,18	-1,47	-1,66	-2,13	-2,25
165°	-0,27	-0,22	0,02	-0,06	-0,11	-0,59	-0,82	-0,87	-1,10	-1,20	-1,57	-1,65
170°	-0,27	-0,20	0,06	0,01	-0,02	-0,44	-0,61	-0,61	-0,77	-0,78	-1,03	-0,98
175°	-0,23	-0,19	0,08	0,05	0,04	-0,36	-0,48	-0,44	-0,56	-0,51	-0,68	-0,55
180°	-0,24	-0,19	0,09	0,05	0,06	-0,34	-0,44	-0,39	-0,50	-0,43	-0,57	-0,41
185°	-0,24	-0,17	0,09	0,04	0,04	-0,36	-0,49	-0,45	-0,57	-0,52	-0,69	-0,56
190°	-0,26	-0,21	0,06	0,01	-0,01	-0,46	-0,62	-0,62	-0,79	-0,79	-1,04	-1,00
195°	-0,29	-0,21	0,04	-0,05	-0,09	-0,58	-0,83	-0,88	-1,11	-1,22	-1,57	-1,67
200°	-0,30	-0,25	-0,01	-0,12	-0,19	-0,72	-1,04	-1,15	-1,47	-1,67	-2,12	-2,27
205°	-0,34	-0,28	-0,06	-0,22	-0,31	-0,91	-1,30	-1,44	-1,78	-1,98	-2,35	-2,24
210°	-0,36	-0,30	-0,12	-0,33	-0,44	-1,08	-1,45	-1,54	-1,78	-1,78	-1,82	-1,32
215°	-0,39	-0,34	-0,17	-0,42	-0,51	-1,12	-1,36	-1,32	-1,34	-1,08	-0,86	-0,26
220°	-0,44	-0,37	-0,23	-0,48	-0,55	-1,08	-1,10	-0,88	-0,74	-0,34	-0,16	0,21
225°	-0,48	-0,38	-0,27	-0,49	-0,42	-0,76	-0,56	-0,27	-0,13	0,14	-0,03	-0,15
230°	-0,48	-0,39	-0,29	-0,45	-0,26	-0,47	-0,21	0,03	-0,01	-0,05	-0,63	-0,95
235°	-0,50	-0,39	-0,28	-0,35	-0,06	-0,23	-0,08	-0,03	-0,33	-0,66	-1,26	-1,13
240°	-0,51	-0,37	-0,24	-0,21	0,16	-0,09	-0,17	-0,34	-0,79	-1,09	-1,22	-0,85
245°	-0,51	-0,35	-0,19	-0,04	0,33	-0,06	-0,40	-0,69	-1,03	-0,99	-0,98	-1,15
250°	-0,49	-0,31	-0,11	0,12	0,45	-0,11	-0,60	-0,77	-0,89	-0,77	-1,23	-1,79
255°	-0,47	-0,29	-0,03	0,24	0,47	-0,25	-0,66	-0,64	-0,74	-0,95	-1,74	-1,49
260°	-0,43	-0,19	0,08	0,32	0,38	-0,43	-0,65	-0,58	-0,92	-1,39	-1,59	-0,81
265°	-0,42	-0,13	0,16	0,35	0,24	-0,51	-0,60	-0,68	-1,24	-1,37	-0,95	-0,82
270°	-0,37	-0,06	0,24	0,32	0,11	-0,47	-0,60	-0,90	-1,27	-0,85	-0,79	-1,01
275°	-0,34	-0,03	0,27	0,25	0,00	-0,42	-0,75	-1,04	-0,96	-0,55	-1,04	-0,62
280°	-0,29	0,04	0,29	0,15	-0,02	-0,34	-0,84	-0,84	-0,56	-0,61	-0,89	-0,38
285°	-0,26	0,06	0,29	0,06	-0,02	-0,39	-0,87	-0,56	-0,49	-0,78	-0,52	-0,64
290°	-0,25	0,12	0,25	-0,02	0,02	-0,47	-0,72	-0,33	-0,62	-0,57	-0,44	-0,67
295°	-0,17	0,12	0,22	-0,07	0,07	-0,57	-0,49	-0,28	-0,71	-0,24	-0,65	-0,35
300°	-0,18	0,14	0,17	-0,10	0,09	-0,64	-0,33	-0,39	-0,59	-0,15	-0,70	-0,23
305°	-0,11	0,14	0,12	-0,09	0,09	-0,62	-0,27	-0,47	-0,34	-0,28	-0,49	-0,36
310°	-0,12	0,14	0,07	-0,05	0,06	-0,53	-0,29	-0,42	-0,15	-0,37	-0,27	-0,43
315°	-0,10	0,11	0,03	-0,02	0,03	-0,39	-0,34	-0,28	-0,11	-0,30	-0,22	-0,28
320°	-0,09	0,12	0,01	-0,01	0,00	-0,25	-0,34	-0,10	-0,15	-0,14	-0,26	-0,05
325°	-0,09	0,09	0,00	0,02	-0,03	-0,15	-0,32	0,02	-0,21	0,03	-0,32	0,09
330°	-0,05	0,05	0,00	0,02	-0,03	-0,07	-0,25	0,08	-0,21	0,10	-0,31	0,11
335°	-0,06	0,04	0,01	0,02	-0,02	-0,03	-0,18	0,09	-0,18	0,12	-0,24	0,07
340°	-0,05	0,04	0,01	0,00	-0,02	0,00	-0,11	0,08	-0,11	0,10	-0,15	0,03
345°	-0,03	0,02	0,00	0,00	-0,01	0,01	-0,06	0,06	-0,05	0,07	-0,08	0,01
350°	-0,02	0,03	0,01	-0,01	0,00	0,02	-0,02	0,04	0,00	0,04	-0,03	0,00
355°	-0,04	0,02	0,00	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,03	0,04	0,00	0,01

**Mikrofon Typ 4966 für die handgehaltenen Analysatoren Typ 2250, 2250-L und 2270 –
Ergänzung zum Handbuch der technischen Details BE 1743**

Tabelle A.40 Richtcharakteristik für Windschirm UA-1650, Mikrofon Typ 4966, Mikrofonvorverstärker ZC-0032 und den Analysator, wenn der Mikrofonvorverstärker direkt auf dem Analysator montiert ist, in einer zum Display senkrechten Ebene 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°	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	0,01	-0,01	-0,02	-0,04	-0,02	-0,02
5°	-0,06	-0,10	-0,07	-0,07	-0,09	-0,03	-0,06	-0,12	-0,08	-0,12	-0,13
10°	-0,14	-0,23	-0,22	-0,15	-0,26	-0,19	-0,21	-0,22	-0,25	-0,25	-0,30
15°	-0,24	-0,39	-0,38	-0,21	-0,42	-0,58	-0,40	-0,48	-0,40	-0,50	-0,53
20°	-0,49	-0,60	-0,41	-0,45	-0,57	-1,05	-0,78	-0,67	-0,84	-0,95	-0,95
25°	-0,96	-1,14	-0,66	-0,80	-1,10	-1,46	-1,21	-1,02	-1,13	-1,63	-1,47
30°	-1,25	-1,56	-1,18	-1,25	-1,26	-1,81	-1,80	-1,54	-1,67	-2,36	-2,21
35°	-1,54	-1,94	-1,35	-1,68	-1,65	-2,16	-2,57	-2,32	-2,01	-2,81	-2,89
40°	-2,05	-2,43	-2,25	-2,33	-1,88	-2,68	-3,12	-2,91	-2,48	-3,26	-3,72
45°	-2,09	-2,76	-2,61	-2,48	-2,58	-3,25	-3,45	-3,60	-3,33	-3,88	-4,33
50°	-2,44	-3,33	-2,95	-3,38	-3,31	-3,38	-4,07	-4,31	-4,43	-4,52	-4,89
55°	-3,22	-3,52	-3,81	-3,94	-3,85	-4,24	-4,84	-4,55	-5,32	-5,83	-5,96
60°	-3,28	-4,01	-4,06	-4,47	-4,44	-4,92	-5,67	-5,91	-5,99	-6,65	-7,07
65°	-3,75	-4,58	-4,33	-5,24	-4,77	-5,85	-6,46	-6,81	-7,06	-7,32	-8,28
70°	-4,22	-5,11	-4,91	-5,84	-5,47	-6,51	-7,07	-7,64	-8,07	-8,33	-9,28
75°	-4,73	-5,56	-5,47	-6,16	-6,37	-7,00	-7,86	-8,46	-8,78	-9,78	-10,35
80°	-4,51	-6,14	-5,99	-6,68	-6,81	-7,92	-8,69	-9,11	-9,37	-10,69	-11,47
85°	-5,27	-5,89	-6,81	-7,14	-7,42	-8,32	-9,82	-9,77	-10,20	-10,94	-12,14
90°	-5,67	-6,62	-6,96	-7,92	-8,00	-9,30	-10,02	-11,09	-10,77	-11,55	-13,44
95°	-6,20	-7,30	-7,53	-8,39	-8,51	-9,65	-10,82	-10,68	-11,83	-12,77	-14,83
100°	-6,70	-7,27	-8,73	-8,90	-8,88	-10,12	-10,81	-11,08	-12,44	-13,58	-15,76
105°	-6,90	-7,40	-8,77	-9,38	-10,20	-10,35	-11,42	-12,03	-12,96	-14,18	-15,65
110°	-6,95	-7,47	-8,54	-9,18	-10,67	-10,88	-12,55	-12,42	-13,74	-14,55	-16,07
115°	-6,93	-7,84	-8,61	-8,77	-10,19	-11,19	-13,28	-12,69	-14,35	-15,62	-16,64
120°	-6,93	-8,12	-8,48	-9,39	-10,52	-10,69	-12,36	-12,95	-15,15	-15,51	-18,02
125°	-7,48	-8,90	-8,68	-9,62	-10,65	-11,01	-12,26	-13,25	-13,54	-15,01	-17,03
130°	-7,41	-8,36	-8,76	-10,61	-11,41	-11,15	-12,18	-13,68	-13,65	-15,68	-17,06
135°	-8,01	-8,51	-9,46	-11,16	-10,46	-10,94	-12,63	-15,09	-13,73	-15,08	-17,61
140°	-8,73	-10,12	-11,25	-11,99	-10,69	-11,64	-13,74	-15,73	-13,43	-14,33	-18,20
145°	-7,41	-9,54	-10,66	-11,81	-11,62	-13,18	-15,88	-16,17	-14,63	-15,81	-20,77
150°	-6,23	-7,05	-7,72	-8,73	-9,79	-12,03	-14,17	-14,04	-14,22	-17,30	-21,49
155°	-6,71	-8,31	-8,79	-9,06	-8,89	-10,39	-11,27	-10,96	-11,98	-15,32	-17,61
160°	-5,11	-6,05	-6,55	-7,24	-8,14	-10,51	-12,35	-12,24	-12,66	-15,00	-15,39
165°	-7,70	-8,07	-7,68	-7,67	-7,76	-9,54	-10,46	-9,80	-10,94	-13,77	-14,45
170°	-11,40	-12,90	-13,14	-13,45	-13,49	-14,79	-15,41	-15,39	-15,21	-16,99	-16,53
175°	-7,99	-9,24	-9,84	-10,84	-11,76	-13,80	-14,87	-14,78	-16,24	-20,40	-20,59
180°	-6,50	-7,45	-7,76	-8,47	-9,36	-11,20	-11,99	-11,54	-12,69	-15,81	-16,16
185°	-7,91	-9,09	-9,55	-10,48	-11,66	-13,82	-14,72	-14,89	-16,44	-19,75	-21,09
190°	-11,48	-12,95	-13,35	-13,88	-14,65	-15,92	-16,45	-15,27	-15,96	-19,30	-18,39
195°	-8,30	-8,70	-8,36	-8,60	-8,77	-10,48	-11,43	-11,02	-11,73	-15,42	-15,85
200°	-5,30	-6,31	-6,82	-7,76	-8,70	-11,18	-13,11	-12,84	-13,23	-16,50	-16,31
205°	-6,82	-8,55	-9,48	-9,91	-9,73	-10,93	-11,86	-11,44	-11,77	-15,77	-17,79
210°	-6,73	-7,64	-8,47	-9,36	-10,08	-12,01	-13,75	-13,39	-13,50	-16,66	-21,56
215°	-7,71	-9,76	-11,33	-11,81	-11,28	-12,72	-15,47	-15,78	-14,52	-16,51	-20,45
220°	-9,04	-10,69	-11,81	-11,99	-10,39	-11,06	-13,10	-15,08	-13,04	-14,55	-18,67
225°	-8,29	-8,39	-9,22	-10,77	-10,14	-10,41	-12,26	-14,42	-13,71	-16,43	-18,25
230°	-7,15	-8,11	-8,58	-10,07	-11,20	-11,35	-12,46	-13,52	-13,10	-15,70	-16,45
235°	-7,12	-8,81	-9,09	-10,14	-11,18	-10,75	-11,41	-11,92	-13,06	-15,51	-17,31
240°	-7,29	-8,38	-8,91	-9,15	-9,82	-9,82	-11,52	-12,72	-15,12	-15,90	-18,19
245°	-7,00	-7,63	-8,68	-7,97	-9,56	-10,70	-12,96	-12,89	-13,88	-15,23	-15,94
250°	-6,99	-7,13	-8,11	-8,76	-10,63	-10,65	-11,88	-12,56	-13,15	-14,40	-15,40
255°	-6,68	-7,17	-8,37	-9,41	-9,93	-9,98	-10,53	-11,58	-12,71	-14,09	-15,32
260°	-6,53	-7,12	-8,83	-9,00	-8,30	-9,14	-10,28	-10,82	-12,18	-13,46	-15,29
265°	-6,12	-7,28	-7,57	-7,85	-7,89	-9,35	-10,27	-10,29	-10,86	-12,79	-14,68
270°	-5,67	-6,27	-6,31	-7,67	-8,08	-8,69	-9,22	-10,68	-10,73	-11,57	-12,66
275°	-4,78	-5,47	-6,64	-7,30	-6,95	-7,58	-9,33	-9,90	-9,77	-10,68	-12,12
280°	-4,21	-6,07	-6,11	-6,25	-6,29	-7,75	-8,26	-8,78	-9,06	-10,86	-11,02
285°	-4,78	-5,53	-5,08	-5,84	-6,49	-6,56	-7,11	-8,12	-8,54	-9,44	-10,37
290°	-4,21	-4,73	-4,62	-6,13	-5,07	-5,97	-6,75	-7,34	-7,52	-8,35	-9,44
295°	-3,44	-4,18	-4,52	-5,05	-4,21	-5,85	-6,01	-6,34	-6,65	-7,23	-8,23
300°	-2,94	-3,98	-3,97	-3,94	-4,37	-4,60	-5,17	-5,49	-5,73	-6,59	-7,05
305°	-3,23	-3,56	-3,43	-3,77	-3,89	-3,62	-4,58	-4,57	-4,88	-5,91	-5,77
310°	-2,49	-3,06	-2,56	-3,64	-2,65	-3,32	-3,87	-3,83	-4,01	-4,53	-4,84
315°	-2,06	-2,41	-2,65	-2,32	-2,30	-2,99	-3,13	-3,58	-3,09	-3,78	-4,13
320°	-1,83	-2,12	-2,44	-1,77	-1,98	-2,39	-2,73	-2,74	-2,17	-3,31	-3,66
325°	-1,30	-1,97	-1,21	-1,47	-1,73	-1,76	-2,49	-2,12	-1,89	-2,67	-2,88
330°	-1,00	-1,70	-0,81	-1,33	-1,12	-1,61	-1,77	-1,23	-1,60	-2,23	-2,24
335°	-0,93	-1,18	-0,26	-1,09	-0,65	-1,40	-1,01	-0,90	-0,98	-1,56	-1,46
340°	-0,59	-0,47	-0,12	-0,75	-0,21	-1,16	-0,51	-0,68	-0,77	-0,97	-0,85
345°	-0,29	-0,26	-0,15	-0,39	-0,18	-0,66	-0,14	-0,45	-0,33	-0,47	-0,46
350°	-0,16	-0,15	-0,11	-0,18	-0,17	-0,24	0,00	-0,14	-0,11	-0,18	-0,17
355°	-0,05	0,01	-0,02	-0,01	-0,04	-0,03	0,06	0,02	-0,03	-0,01	0,02

Tabelle A.41 Variationen der Empfindlichkeit von Windschirm UA-1650, Mikrofon Typ 4966, Mikrofonvorverstärker ZC-0032 und dem Analysator, wenn der Mikrofonvorverstärker direkt auf dem Analysator 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	0,501 Hz	0,08	0,40	0,54
630 Hz	0,631 Hz	0,07	0,23	0,55
800 Hz	0,794 Hz	0,04	0,33	0,58
1000 Hz	1000 Hz	0,04	0,44	0,84
1250 Hz	1,259 Hz	0,07	0,19	1,03
1600 Hz	1,585 Hz	0,16	0,73	1,15
2000 Hz	1,995 Hz	0,33	0,91	1,46
2240 Hz	2,239 Hz	0,10	1,16	1,64
2500 Hz	2,512 Hz	0,33	1,30	1,80
2800 Hz	2,818 Hz	0,16	1,08	1,92
3150 Hz	3,162 Hz	0,40	1,18	1,83
3550 Hz	3,548 Hz	0,24	1,21	2,02
4000 Hz	3,981 Hz	0,26	1,39	2,36
4500 Hz	4,467 Hz	0,44	1,82	2,74
5000 Hz	5,012 Hz	0,44	1,54	3,16
5600 Hz	5,623 Hz	0,59	2,88	4,31
6300 Hz	6,310 Hz	0,78	3,02	4,60
7100 Hz	7,079 Hz	0,40	2,42	4,33
8000 Hz	7,943 Hz	0,79	3,64	5,80
8500 Hz	8,414 Hz	1,11	4,11	6,53
9000 Hz	8,913 Hz	0,85	4,54	7,44
9500 Hz	9,441 Hz	1,00	5,36	7,80
10000 Hz	10000 Hz	0,74	5,62	8,57
10600 Hz	10,593 Hz	0,94	5,43	8,45
11200 Hz	11,220 Hz	1,26	5,97	9,05
11800 Hz	11,885 Hz	1,73	6,65	10,71
12500 Hz	12,589 Hz	1,19	6,97	11,82
13200 Hz	13,335 Hz	1,42	7,93	12,45
14000 Hz	14,125 Hz	1,27	8,09	12,69
15000 Hz	14,962 Hz	1,83	9,31	13,30
16000 Hz	15,849 Hz	1,86	10,08	15,94
17000 Hz	16,788 Hz	1,58	11,13	17,12
18000 Hz	17,783 Hz	1,71	10,81	16,95
19000 Hz	18,836 Hz	2,38	11,80	17,66
20000 Hz	19,953 Hz	2,28	13,46	21,58

Tabelle A.42 Das Mikrofon Typ 4966 ist mit dem Außenmikrofon-Kit UA-1404 nicht spezifiziert

Tabelle A.43 Das Mikrofon Typ 4966 ist mit dem Außenmikrofon-Kit UA-1404 nicht spezifiziert

Tabelle A.44 Das Mikrofon Typ 4966 ist mit dem Außenmikrofon-Kit UA-1404 nicht spezifiziert

Tabelle A.45 Das Mikrofon Typ 4966 ist mit dem Außenmikrofon-Kit UA-1404 nicht spezifiziert

Tabelle A.46 Das Mikrofon Typ 4966 ist mit dem Außenmikrofon-Kit UA-1404 nicht spezifiziert

Tabelle A.47 Das Mikrofon Typ 4966 ist mit dem Außenmikrofon-Kit UA-1404 nicht spezifiziert

Tabelle A.48 Das Mikrofon Typ 4966 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 des Analysators angewendet werden müssen, um die äquivalenten Schallpegel zu erhalten, die unter Referenzumgebungsbedingungen bei ebenen fortschreitenden Sinusschallwellen aus der Bezugseinfallsrichtung angezeigt würden

Nominelle Frequenz	Korrektur	Erweiterte Unsicherheit	Korrektur	Erweiterte Unsicherheit
	Vorverstärker an Verlängerungskabel angeschlossen		Vorverstärker direkt auf dem Analysator montiert	
	dB	dB	dB	dB
31,5 Hz	-0,07	0,10	-0,07	0,12
63 Hz	-0,02	0,06	-0,02	0,12
125 Hz	0,00	0,06	0,00	0,11
250 Hz	0,01	0,06	0,07	0,11
500 Hz	0,01	0,07	0,24	0,12
1000 Hz	0,06	0,09	-0,01	0,13
2000 Hz	0,25	0,12	0,16	0,15
4000 Hz	0,94	0,13	0,85	0,20
8000 Hz	2,88	0,17	2,80	0,26
12500 Hz	5,17	0,26	5,32	0,33
16000 Hz	6,36	0,36	6,47	0,41

Tabelle A.50 Akustische Prüfung mit Elektrostatischem Eichgitter UA-0033. Korrekturen, die auf die angezeigten Werte des Analysators 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	Erweiterte Unsicherheit	Korrektur	Erweiterte Unsicherheit
	Vorverstärker an Verlängerungskabel angeschlossen	Vorverstärker direkt auf dem Analysator montiert			
		dB	dB	dB	dB
31,5 Hz	31,6228 Hz	-0,06	0,05	-0,06	0,11
63 Hz	63,0957 Hz	-0,03	0,04	-0,03	0,11
125 Hz	125,893 Hz	-0,01	0,04	0,00	0,11
250 Hz	251,189 Hz	0,00	0,04	0,06	0,11
500 Hz	501,187 Hz	0,02	0,06	0,24	0,12
1000 Hz	1000 Hz	0,08	0,08	0,01	0,13
2000 Hz	1995,26 Hz	0,29	0,10	0,20	0,14
4000 Hz	3981,07 Hz	1,09	0,13	1,00	0,20
8000 Hz	7943,28 Hz	3,41	0,16	3,32	0,25
12500 Hz	12589,3 Hz	7,34	0,28	7,49	0,34
16000 Hz	15848,9 Hz	8,67	0,37	8,78	0,42

Index

B

Bereich der C-bewerteten Spitzenschallpegel	28
Beschreibungen	3
Bezugsrichtung für den Schalleinfall	7

D

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

E

Eigenrauschen	23
Einführung	1
Erweiterte Messunsicherheiten	11
Erweiterter Dynamikbereich	3

F

Freifeld-Frequenzgänge	8, 31
für Geräte mit Diffusfeld-Kalibrierung	39
Frequenzgänge	7, 23
Freifeld	31
Freifeld für Geräte mit Diffusfeld-Kalibrierung	39

G

Gesamtbereich	26
---------------------	----

H

Handbuch der technischen Details	1
--	---

I

Impulsbereich	27
---------------------	----

K

Kapazität	7
Konformitätsprüfung	5

L

Leerlauf-Übertragungsmaß	26
Lineare Mittelung	29
Linearer Arbeitsbereich	28, 29
Linearitätsbereich	27

M

Maximale erweiterte Unsicherheiten der Messung	11
Maximaler Schalldruckpegel	26
Maximales Eigenrauschen (Breitband)	23
Messbereich	29
Messbereiche	26
Mikrofon-Bezugspunkt	7
Mit Typ 2250/2270 mitgelieferte Komponenten	1

N

Nominelle Dämpfung des Vorverstärkers	7
Nominelles Leerlauf-Übertragungsmaß	7
Normen	7

O

Obere Grenze	26
Oktavband-Zeitkonstanten	29

P

Primärer Messbereich	26
----------------------------	----

R

Referenzumgebungsbedingungen	7
Richtcharakteristiken	11

S

Spektrumanalyse	29
-----------------------	----

T

Typisches Eigenrauschen (Breitband)	23
Typisches Spektrum des Eigenrauschen	24

U

Übersteuerungsgrenze	26
Untere Grenze	26

V

Verlängerungskabel	7
--------------------------	---

