

DIN EN IEC 62942

ICS 33.160.30; 35.040.40

**Dateiformat für die professionelle Übertragung und den Austausch
digitaler Audiodaten
(IEC 62942:2019);
Deutsche Fassung EN IEC 62942:2020**

File format for professional transfer and exchange of digital audio data
(IEC 62942:2019);
German version EN IEC 62942:2020

Format de fichier pour le transfert et l'échange professionnels de données
audionumériques
(IEC 62942:2019);
Version allemande EN IEC 62942:2020

Gesamtumfang 45 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn für die von CENELEC am 2020-01-16 angenommene Europäische Norm als DIN-Norm ist 2020-09-01.

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN EN IEC 62942:2019-10.

Für dieses Dokument ist das nationale Arbeitsgremium K 742 „Audio-, Video- und Multimediasysteme, -geräte und -komponenten“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE (www.dke.de) zuständig.

Die enthaltene IEC-Publikation wurde vom TC 100 „Audio, video and multimedia systems and equipment“ erarbeitet und unterliegt dem Copyright der IEC .

Das IEC-Komitee hat entschieden, dass der Inhalt dieses Dokuments bis zu dem Datum (stability date) unverändert bleiben soll, das auf der IEC-Website unter „<http://webstore.iec.ch>“ zu diesem Dokument angegeben ist. Zu diesem Zeitpunkt wird entsprechend der Entscheidung des Komitees das Dokument

- bestätigt,
- zurückgezogen,
- durch eine Folgeausgabe ersetzt oder
- geändert.

Für den Fall einer undatierten Verweisung im normativen Text (Verweisung auf ein Dokument ohne Angabe des Ausgabedatums und ohne Hinweis auf eine Abschnittsnummer, eine Tabelle, ein Bild usw.) bezieht sich die Verweisung auf die jeweils aktuellste Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments.

Für den Fall einer datierten Verweisung im normativen Text bezieht sich die Verweisung immer auf die in Bezug genommene Ausgabe des Dokuments.

Der Zusammenhang der zitierten Dokumente mit den entsprechenden deutschen Dokumenten ergibt sich, soweit ein Zusammenhang besteht, grundsätzlich über die Nummer der entsprechenden IEC-Publikation. Beispiel: IEC 60068 ist als EN 60068 als Europäische Norm durch CENELEC übernommen und als DIN EN 60068 ins Deutsche Normenwerk aufgenommen.

Dateiformat für die professionelle Übertragung und den Austausch digitaler
Audiodaten
(IEC 62942:2019)

File format for professional transfer and exchange
of digital audio data
(IEC 62942:2019)

Format de fichier pour le transfert et l'échange
professionnels de données audio numériques
(IEC 62942:2019)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2020-01-16 angenommen. CENELEC-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist.

Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim CEN-CENELEC Management Centre oder bei jedem CENELEC-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CENELEC-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem CEN-CENELEC Management Centre mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CENELEC-Mitglieder sind die nationalen elektrotechnischen Komitees von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, der Republik Nordmazedonien, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung
European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique

CEN-CENELEC Management Centre: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

Europäisches Vorwort

Der Text des Dokuments 100/3143/CDV, zukünftige 1. Ausgabe der IEC 62942, erarbeitet vom IEC/TC 100 „Audio, video and multimedia systems and equipment“, wurde zur parallelen IEC-CENELEC-Abstimmung vorgelegt und von CENELEC als EN IEC 62942:2020 angenommen.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem dieses Dokument auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 2020-10-16
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die diesem Dokument entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2023-01-16

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CENELEC ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 62942:2019 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.

In der offiziellen Fassung ist unter „Literaturhinweise“ zu der aufgelisteten Norm die nachstehende Anmerkung einzutragen:

ISO 3166-1	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN ISO 3166-1
------------	-----------	--------------------------------

Anhang ZA (normativ)

Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

ANMERKUNG 1 Ist eine internationale Publikation durch gemeinsame Abänderungen modifiziert worden, gekennzeichnet durch (mod.), dann gilt die entsprechende EN oder das HD.

ANMERKUNG 2 Aktualisierte Informationen über die in diesem Anhang aufgeführten aktuellen Fassungen der Europäischen Normen sind hier verfügbar: www.cenelec.eu.

<u>Publikation</u>	<u>Jahr</u>	<u>Titel</u>	<u>EN/HD</u>	<u>Jahr</u>
ISO 8601	–	Data elements and interchange formats – Information interchange – Representation of dates and times	–	–
ISO/IEC 10646	2017	Information technology – Universal Coded Character Set (UCS)	–	–
SMPTE ST 330	2011	SMPTE standard for television – Unique Material Identifier (UMID)	–	–
RFC 3629	–	UTF-8, User Datagram Protocol	–	–

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort.....	2
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	3
Einleitung	7
1 Anwendungsbereich	8
2 Normative Verweisungen	8
3 Begriffe	8
4 BWF-Datei	10
4.1 Vorhandene Segmente, die als Teil des RIFF-Formats definiert werden	10
4.2 Zusätzliche Segmente	10
4.3 Inhalt eines BWFF	10
4.4 Broadcast Audio Extension-Segment.....	10
4.5 Dateiname	14
4.6 Kanalverwendung	14
4.7 Dateigröße	14
Anhang A (normativ) RIFF-WAVE-Dateiformat.....	15
A.1 Allgemeines	15
A.2 Resource Interchange File Format (RIFF)	15
A.2.1 Allgemeines	15
A.2.2 Segmente (chunk, ck).....	15
A.2.3 RIFF-Formen	16
A.3 Waveform Audio File Format (WAVE).....	16
A.3.1 Allgemeines	16
A.3.2 WAVE-Formatsegment.....	17
A.3.3 WAVE-Formatkategorien.....	17
A.4 Speicherung der WAVE-Daten.....	20
Anhang B (normativ) Segmentreihenfolge	21
Anhang C (normativ) Dateinamenskonventionen.....	22
C.1 Allgemeines	22
C.2 Dateinamenlänge	22
C.3 Dateinamenerweiterung	22
C.4 Zeichensatz für Dateinamen	22
Anhang D (informativ) Mehrkanal-Verwendung	24
D.1 Allgemeines	24
D.2 Packen von Mehrkanal-Audiodaten	24
D.3 Kanalzuordnungen in Mehrkanal-Dateien	25
D.3.1 Allgemeines	25
D.3.2 Verbreitung und Archivierung	25

	Seite
D.3.3 Produktionsaufzeichnungen.....	25
Anhang E (informativ) Andere Audiocodierungen.....	26
E.1 Allgemeines.....	26
E.2 MPEG-Dateien.....	26
Anhang F (normativ) Erweitertes Dateiformat (BWF-E).....	27
F.1 Allgemeines.....	27
F.2 Überschreiten der 4-GB-Grenze.....	27
F.2.1 Allgemeines.....	27
F.2.2 64-Bit Resource Interchange File Format (RF64).....	28
F.3 Kompatibilität zwischen BWF und BWF-E.....	29
F.3.1 Allgemeines.....	29
F.3.2 Initialisierung als BWF.....	29
F.3.3 Übergang zu BWF-E.....	29
F.4 Strukturen von RIFF/WAVE und RF64/WAVE.....	30
F.4.1 Für das RIFF/WAVE-Format spezifische Segmente und Strukturen.....	30
F.4.2 Für das RF64/WAVE-Format (BWF-E) spezifische Segmente und Strukturen.....	30
Anhang G (normativ) bext-Segmentversionen.....	32
G.1 Version 0.....	32
G.2 Version 1.....	32
G.3 Version 2.....	32
Anhang H (normativ) Lautheitsparameter.....	33
H.1 Behandlung der Lautheitsparameter.....	33
H.2 Verweisungen zu den Lautheitsparametern.....	34
Anhang I (informativ) Formatdefinition für den „Unique“-Source Identifier (USID) zur Verwendung im Feld <OriginatorReference>.....	35
I.1 USID.....	35
I.2 USID-Beispiele.....	35
Anhang J (informativ) Spezifikation des Formats für das Feld <CodingHistory>.....	36
J.1 Allgemeines.....	36
J.2 Syntax.....	36
J.3 Beispiele für Felder der Codierungshistorie.....	36
Anhang K (normativ) Universal Broadcast Audio Extension-Segment.....	38
K.1 Allgemeines.....	38
K.2 Inhalt eines BWFF mit ‚ubxt‘-Segment.....	38
K.3 Universal Broadcast Audio Extension-Segment.....	38
Literaturhinweise.....	42
Bilder	
Bild D.1 – Packen von Daten für 24-Bit-Mono-PCM-Audiodaten.....	24
Bild D.2 – Packen von Daten für 16-Bit-Stereo(2-Kanal)-PCM-Audiodaten.....	24

	Seite
Bild D.3 – Packen von Daten für 24-Bit-4-Kanal-PCM-Audiodaten.....	24
Bild D.4 – Packen einer 24-Bit-Abtastung	25
Bild F.1 – Herkömmliches RIFF/WAVE-Format	27
Bild F.2 – Erweitertes RF64/WAVE-Format	28
Bild F.3 – Kompatible RIFF/WAVE-Struktur	29
Tabellen	
Tabelle 1 – Feldinhaltsdefinitionen für bext	12
Tabelle A.1 – Segmentbeschreibung.....	15
Tabelle A.2 – Formatsegment – common fields	17
Tabelle A.3 – WAVE-Formatkategorien.....	18
Tabelle A.4 – Packen von Daten für 16-Bit-Mono-PCM	19
Tabelle A.5 – Packen von Daten für 16-Bit-Stereo-PCM	19
Tabelle A.6 – PCM-Datenformat.....	19
Tabelle A.7 – PCM-Datenformat – 16 Bit	19
Tabelle A.8 – Beispiele für das PCM-WAVE-Formatsegment	20
Tabelle C.1 – Zulässige Zeichen in Dateinamen	22
Tabelle C.2 – Unzulässige Zeichen in Dateinamen.....	23
Tabelle C.3 – Unzulässige Anfangs- und Abschlusszeichen in Dateinamen.....	23
Tabelle H.1 – Runden negativer Werte	33
Tabelle H.2 – Runden positiver Werte.....	33
Tabelle J.1 – CodingHistory-Parameter	36
Tabelle K.1 – Feldinhaltsdefinitionen für ubxt	39

Einleitung

Das Broadcast Wave Format File (BWFF) basiert auf dem WAVE¹ Audio File Format von Microsoft, das eine Dateiart darstellt, die im Resource Interchange File Format (RIFF) [1]² von Microsoft festgelegt ist. WAVE-Dateien enthalten insbesondere Audiodaten. Der Basisblock einer RIFF-Datei ist ein Segment, das spezifische Angaben, ein Identifikationsfeld und ein Größenfeld enthält. Eine RIFF-Datei enthält eine Anzahl von Segmenten.

Das BWFF enthält insbesondere ein <Broadcast Audio Extension>-Segment zum Übertragen bestimmter Metadaten, die für Rundfunk und professionelle Verwendung wichtig sind. Für einen zuverlässigen Austausch gelten einige Einschränkungen für das Format der Audiodaten.

Das Broadcast Wave Format wurde zuerst unter Verwendung von ASCII-Text für alle Felder entwickelt. Im Verlauf der Weiterentwicklung des Formats wurde später die Verwendung von Mehrbyte-Zeichen vorgeschlagen, um das Format zu internationalisieren. Es wurde davon ausgegangen, dass die Verwendung von Mehrbyte-Zeichensätzen im vorhandenen Format bei der Analyse von Mehrbyte-Metadaten durch Anwendungen, die ASCII-Text erwarten, Probleme mit der Kompatibilität verursachen würden. Die Eigenständigkeit visuell lesbarer und maschinenlesbarer Metadaten wurde umgesetzt und ein neues „Universal“-Segment eingerichtet, um mittels Mehrbyte-Zeichensätzen internationalisierte, visuell lesbare Metadaten ohne Kompatibilitätsprobleme zu übertragen. Dies wird in Anhang K beschrieben.

¹ Microsoft® ist eine eingetragene Handelsmarke und Windows™ eine Handelsmarke der Microsoft Corp. Diese Angabe dient nur der Unterrichtung der Anwender dieses Dokuments und bedeutet keine Anerkennung des genannten Produkts durch IEC. Gleichwertige Produkte dürfen verwendet werden, wenn nachgewiesen werden kann, dass sie zu den gleichen Ergebnissen führen.

² Zahlen in eckigen Klammern beziehen sich auf die Literaturhinweise.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt ein Dateiformat zum Austausch von Audiodaten zwischen konformen Einrichtungen fest. Es ist in erster Linie für Audioanwendungen zur professionellen Aufzeichnung, Produktion, Postproduktion und Archivierung bestimmt.

Es beruht auf AES31-2 [2], ist aber auch kompatibel mit abweichenden Spezifikationen einschließlich EBU Tech 3285 [3] bis [10], ITU-R BR.1352-3-2007 [11] bis [14] und BWF-J [15] der Japan Post Production Association.

Dieses Dokument beinhaltet die Spezifikation des Broadcast Audio Extension-Segments und seine Verwendung mit PCM-codierten Audiodaten. Grundlegende Informationen zum RIFF-Format und dessen möglicher Erweiterung um andere Arten von Audiodaten sind in Anhang E aufgeführt. Einzelheiten zum PCM-WAVE-Format sind in Anhang A enthalten.

Ein optional erweitertes Format, BWF-E, unterstützt die 64-Bit-Adressierung, um Dateigrößen von mehr als 4 GB zu ermöglichen.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

ISO/IEC 10646:2017, *Information technology – Universal Coded Character Set (UCS)*

ISO 8601, *Data elements and interchange formats – Information interchange – Representation of dates and times*

SMPTE ST 330-2011; *SMPTE standard for television – Unique Material Identifier (UMID)*

INTERNET ENGINEERING TASK FORCE (IETF). RFC 3629: *UTF-8, a transformation format of ISO 10646* [online]. Edited by F. Yergeau. November 2003 [viewed 2019-11-26]. Verfügbar unter <https://www.rfc-editor.org/rfc/rfc3629.txt>

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- IEC Electropedia: verfügbar unter <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online browsing platform: verfügbar unter <http://www.iso.org/obp>

3.1

Resource Interchange File Format

RIFF

Dateidarstellung, auf der das WAVE-Dateiformat beruht

3.2

Segment (en: chunk; ck)

Datenpaket in den RIFF-Dateien, das zugehörige Daten beinhaltet

3.3

ASCII

mit ISO/IEC 646 konformer 7-Bit-Zeichencode

3.4

Waveform Audio File Format

WAVE

Audiodateiformat, das auf der RIFF-Dateistruktur beruht

3.5

Broadcast Wave Format File

BWFF

WAVE-Datei, die das in diesem Dokument beschriebene bext-Segment beinhaltet

3.6

Broadcast Extension-Segment

bext

Erweiterungssegment für WAVE

3.7

Universal Broadcast Audio Extension-Segment

ubxt

visuell lesbare Informationen des bext-Segments in Mehrbyte-Sprachen

3.8

UMID

eindeutiger Materialbezeichner nach SMPTE ST 330

3.9

Broadcast Wave Format, Extended

BWF-E

optional erweitertes Format, das einen RIFF-Kopf durch einen RF64-Kopf ersetzt, um die 64-Bit-Adressierung zu unterstützen, die Dateigrößen von mehr als 4 GB ermöglicht

3.10

RF64

Ersatzstruktur für den RIFF-Dateityp, die eine 64-Bit-Adressierung unterstützt

3.11

CHAR

8-Bit-Integer mit Vorzeichen, der ganze Zahlen von -128 bis +127 repräsentiert

Anmerkung 1 zum Begriff: Äquivalenter C-Typ: „signed char“.

3.12

BYTE

vorzeichenloser 8-Bit-Integer, der ganze Zahlen von 0 bis 255 repräsentiert

Anmerkung 1 zum Begriff: Äquivalenter C-Typ: „unsigned char“.

3.13

INT

16-Bit-Integer mit Vorzeichen, der ganze Zahlen von -32 768 bis +32 767 repräsentiert

Anmerkung 1 zum Begriff: Äquivalenter C-Typ: „signed short int“.

Anmerkung 2 zum Begriff: Mehrbyte-Datentypen sind Little-Endian.

3.14 WORD

vorzeichenloser 16-Bit-Integer, der ganze Zahlen von 0 bis +65 535 repräsentiert

Anmerkung 1 zum Begriff: Äquivalenter C-Typ: „unsigned short int“.

Anmerkung 2 zum Begriff: Mehrbyte-Datentypen sind Little-Endian.

3.15 LONG

32-Bit-Integer mit Vorzeichen, der ganze Zahlen von -2 147 483 648 bis +2 147 483 647 repräsentiert

Anmerkung 1 zum Begriff: Äquivalenter C-Typ: „signed long int“.

Anmerkung 2 zum Begriff: Mehrbyte-Datentypen sind Little-Endian.

3.16 DWORD

vorzeichenloser 32-Bit-Integer, der ganze Zahlen von 0 bis +4 294 967 295 repräsentiert

Anmerkung 1 zum Begriff: Äquivalenter C-Typ: „unsigned long int“.

Anmerkung 2 zum Begriff: Mehrbyte-Datentypen sind Little-Endian.

4 BWF-Datei

4.1 Vorhandene Segmente, die als Teil des RIFF-Formats definiert werden

Diese Spezifikation verwendet eine Reihe bereits definierter RIFF-Segmente (siehe Anhang A). Diese sind:

<fmt-ck>	Format Chunk
<wave-data>	Audio data chunk

4.2 Zusätzliche Segmente

In der Datei können sich zusätzliche Segmente befinden. Einige von ihnen können außerhalb des Anwendungsbereichs dieses Dokuments liegen. Anwendungen können diese Segmente interpretieren oder benutzen oder auch nicht, so dass die Integrität der in solchen unbekannten Segmenten enthaltenen Daten nicht garantiert werden kann. Konforme Anwendungen sollten unbekannte Segmente jedoch mit unverändertem Inhalt weiterleiten (siehe allerdings auch Anhang B).

4.3 Inhalt eines BWFF

Ein BWFF muss den RIFF-„WAVE“-Kopf und mindestens die folgenden Segmente beinhalten:

```
<WAVE-form>
RIFF('WAVE'
    <fmt-ck>                /* Format of the audio signal: PCM/MPEG */
    <broadcast_audio_extension> /* information on the audio sequence */
    <wave-data> )           /* sound data */
```

4.4 Broadcast Audio Extension-Segment

Zusätzliche Parameter, die für den Austausch von Material zwischen den Sendern notwendig sind, werden in einer speziellen Broadcast Audio Extension, dem bext-Segment, hinzugefügt. Die Struktur des bext-Segments muss wie folgt festgelegt werden:

```
typedef struct chunk_header {
```

```

        DWORD ckID;                /* (broadcastextension)ckID=bext */
        DWORD ckSize;              /* size of extension chunk */
        BYTE ckData[ckSize];       /* data of the chunk */
    }    CHUNK_HEADER;
typedef struct broadcast_audio_extension {
    CHAR Description[256];          /* ASCII: "Description of the sound sequence"
    */
    CHAR Originator[32];           /* ASCII: "Name of the originator" */
    CHAR OriginatorReference[32];  /* ASCII: "Reference of the originator" */
    CHAR OriginationDate[10];      /* ASCII: "yyyy-mm-dd" */
    CHAR OriginationTime[8];       /* ASCII: "hh:mm:ss" */
    DWORD TimeReferenceLow;        /* First sample count since midnight, low word
    */
    DWORD TimeReferenceHigh;       /* First sample count since midnight, high
    word */
    WORD Version;                 /* Version of the BWF; unsigned binary number.
    See Annex G */
    BYTE UMID_0;                  /* Binary byte 0 of SMPTE UMID */
    ....
    BYTE UMID_63;                 /* Binary byte 63 of SMPTE UMID */
    INT LoudnessValue;            /* Integrated Loudness Value of the file in
    LKFS (multiplied by 100) see Annex H */
    INT LoudnessRange;            /* Loudness Range of the file in LU
    (multiplied by 100), see Annex H */
    INT MaxTruePeakLevel;         /* Maximum True Peak Level of the file
    expressed as dBTP (multiplied by 100), see
    Annex H */
    INT MaxMomentaryLoudness;     /* Highest value of the Momentary Loudness
    Level of the file in LKFS (multiplied by 100),
    see Annex H */
    INT MaxShortTermLoudness;     /* Highest value of the Short-Term Loudness
    Level of the file in LKFS (multiplied by 100),
    see Annex H */
    BYTE Reserved[180];           /* 180 bytes, reserved for future use, set to
    "NULL" */
    CHAR CodingHistory[];         /* ASCII: « History coding » */
} BROADCAST_EXT

```

Der Inhalt der Felder im bext-Segment muss entsprechend Tabelle 1 definiert werden. Zu beachten ist, dass in Anwendungen, für die ASCII-Text für visuell lesbare Informationen ungeeignet ist (beispielsweise, wenn ein anderer Zeichensatz als ISO 646 notwendig ist), diese auf andere Weise übertragen werden müssen, wie beispielsweise in einem hierfür vorgesehenen Metadaten-Segment, das dem BWFF angefügt wird. Siehe auch Anhang K.

Bis auf „Description“, „Originator“, „OriginatorReference“ und „CodingHistory“ sollten alle Positionen den gleichen Inhalt wie jede der entsprechenden Positionen des gegebenenfalls vorhandenen ubxt-Segments aufweisen (siehe Anhang K). Wenn maschinenlesbare Daten im bext-Segment aktualisiert werden, sollten die entsprechenden maschinenlesbaren Daten im ubxt-Segment ebenfalls in identischer Weise aktualisiert werden.

Tabelle 1 – Feldinhaltsdefinitionen für bext (1 von 3)

Description	visuell lesbar	<p>ASCII-Zeichenkette, 256 Zeichen oder weniger, beinhaltet eine Beschreibung der Sequenz. Wenn Zeilenumbrüche verwendet werden, müssen die Zeilen mit <CR><LF> beendet werden. Wenn keine Daten verfügbar sind oder wenn die Länge der Zeichenkette weniger als 256 Zeichen beträgt, muss das erste nicht benutzte Zeichen ein Füllzeichen sein (00₁₆).</p> <p>Um Anwendungen zu unterstützen, die nur eine kurze Beschreibung anzeigen, sollten die ersten 64 Zeichen eine Zusammenfassung der Beschreibung beinhalten. Die letzten 192 Zeichen dürfen für Einzelheiten verwendet werden.</p>
Originator	visuell lesbar	<p>ASCII-Zeichenkette, 32 Zeichen oder weniger, beinhaltet den Namen des Erstellers der Audiodatei. Wenn keine Daten verfügbar sind oder wenn die Länge der Zeichenkette weniger als 32 Zeichen beträgt, muss das erste nicht benutzte Zeichen ein Füllzeichen sein (00₁₆).</p>
OriginatorReference	visuell lesbar	<p>ASCII-Zeichenkette, 32 Zeichen oder weniger, beinhaltet eine Referenz, die von der erstellenden Organisation zugewiesen wurde. Siehe Anhang I.</p> <p>Wenn keine Daten verfügbar sind oder wenn die Länge der Zeichenkette weniger als 32 Zeichen beträgt, muss das erste nicht benutzte Zeichen ein Füllzeichen sein (00₁₆).</p>
OriginationDate	visuell lesbar	<p>ASCII-Zeichenkette, 10 Zeichen, beinhaltet das Datum der Erstellung der Audiosequenz.</p> <p>Format: <i>yyyy-mm-dd</i></p> <p><i>yyyy</i> = 4 Zeichen für das Jahr müssen einen Wert zwischen 0000 und 9999 beinhalten</p> <p>- = 1 Zeichen</p> <p><i>mm</i> = 2 Zeichen für den Monat müssen einen Wert zwischen 01 und 12 beinhalten</p> <p>- = 1 Zeichen</p> <p><i>dd</i> = 2 Zeichen für den Tag müssen einen Wert zwischen 01 und 31 beinhalten</p> <p>Alle Komponenten müssen vorhanden sein.</p> <p>Bindestrich-Zeichen, „-“, müssen in Übereinstimmung mit ISO 8601 als Trennzeichen in einem Datumsausdruck verwendet werden. Zur Kompatibilität mit alternativen Umsetzungen sollte das Wiedergabegerät auch die folgenden Trennzeichen erkennen: „_“ Unterstrich, „:“ Doppelpunkt, „ “ Leerzeichen, „.“ Punkt.</p>