

DIN 15781

ICS 97.200.10

Einsprüche bis 2017-04-10

Entwurf**Veranstaltungstechnik –
Medienserver**Entertainment technology –
Media serverTechnologies du spectacle –
Serveur média**Anwendungswarnvermerk**

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2017-02-10 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an nvbf@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Veranstaltungstechnik, Bild und Film (NVBF), 10772 Berlin, Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 21 Seiten

DIN-Normenausschuss Veranstaltungstechnik, Bild und Film (NVBF)

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einleitung	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Anforderungen	12
4.1 Allgemeines	12
4.2 Bildformat	12
4.3 Audioformat	13
4.3.1 Analoge Übertragungsformate	13
4.3.2 Digitale Audio-Übertragungsformate	14
4.3.3 Abtastraten	15
4.3.4 Quantisierungen	15
4.3.5 Digitale Audio-Speicherformate	15
4.3.6 Ausgabesynchronität im Geräteverbund	15
4.3.7 Interne Ausgabesynchronität	16
4.3.8 Startsynchroisation	16
4.3.9 Synchronsignale	17
4.4 Steuersignale	17
4.5 Ein- /Ausgangssignale, physikalische Schnittstellen	18
4.6 Ausgabegeräte	18
5 Prüfverfahren	18
5.1 Messaufbau zur Latenzmessung Eingang zu Ausgang	18
5.2 Messaufbau Synchronität von Medienserver-Systeme	19
6 Dokumentation	20
6.1 Allgemeines	20
6.2 Software	20
6.3 Hardware	20
Literaturhinweise	21
 Bilder	
Bild 1 — Funktionsaufbau eines Medienservers	4
Bild 2 — Funktionsdiagramm Medieninhalte und Bildebene	6
Bild 3 — Schematischer Messaufbau der Latenzmessung	18
Bild 4 — Schematischer Messaufbau zur Messung der Synchronität	19
 Tabellen	
Tabelle 1 — Bildformate	12
Tabelle 2 — Analoge Übertragungsformate	13
Tabelle 3 — Digitale Audio-Übertragungsformate	14
Tabelle 4 — Physikalische Schnittstellen	16

Vorwort

Dieses Dokument wurde vom Arbeitsausschuss NA 149-00-07 AA „Medien- und Tontechnik“ im DIN-Normenausschuss Veranstaltungstechnik, Bild und Film (NVBF) erarbeitet.

Einleitung

Der DIN-Normenausschuss Veranstaltungstechnik, Bild und Film (NVBF) ist zuständig für die Erarbeitung und regelmäßige Überprüfung von Normen und Standards in den Bereichen Veranstaltungstechnik, Fotografie und Kinematografie. Er erarbeitet Anforderungen und Prüfungen für:

Versammlungsstätten sowie Veranstaltungs- und Produktionsstätten für szenische Darstellung, deren Arbeitsmittel als auch diesbezügliche Dienstleistungen. Dies umfasst

- Veranstaltungs- und Medientechnik für Bühnen, Theater, Mehrzweckhallen, Messen, Ausstellungen und Produktionsstätten bei Film, Hörfunk und Fernsehen sowie sonstige vergleichbaren Zwecken dienende bauliche Anlagen und Areale;
- Beleuchtungstechnik und deren Arbeitsmittel für Veranstaltungstechnik, Film, Fernsehen, Bühne und Fotografie sowie Sondernetze und elektrische Verteiler;
- Dienstleistungen für die Veranstaltungstechnik;
- sicherheitstechnische Anforderungen an Maschinen, Arbeitsmittel und Einrichtungen für Veranstaltungs- und Produktionsstätten zur szenischen Darstellung.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für Medienserver, die in festen und ortsveränderlichen Veranstaltungs- und Produktionsstätten sowie szenische Produktionen, verwendet werden.

Es werden Systeme für Festinstallation, mobile Systeme und tour-taugliche Systeme, sowie Softwarelösungen beschrieben.

Die beschriebenen Systeme umfassen Medienserver zur Verwaltung, Bearbeitung und Wiedergabe von Medieninhalten.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. 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).

DIN 56920-4:2013-01, *Veranstaltungstechnik — Teil 4: Begriffe für beleuchtungstechnische Einrichtungen*

DIN 56930-3, *Veranstaltungstechnik — Lichtstellsysteme — Teil 3: Begriffe und Anforderungen an die Vernetzung von Lichtstellsystemen über EtherNet*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach DIN 56920-4:2013-01, und die folgenden Begriffe.

3.1 Medienserver
(en: media server)
System von aufeinander abgestimmten Komponenten zur Verwaltung, Wiedergabe und Bearbeitung von Medieninhalten in Echtzeit

Anmerkung 1 zum Begriff: Medienserver werden durch eine externe oder interne Führungsgröße gesteuert. Medienserver stellen Medieninhalte in einem definierten Format für externe Endgeräte zur Verfügung (siehe Bild 1).

Anmerkung 2 zum Begriff: Die Verwaltung von Medieninhalten soll ohne manuelle Eingriffe am System selbst möglich sein. Die Wiedergabe und Bearbeitung von Medieninhalten soll durch eine interne Programmierung im Medienserver oder durch ein normiertes Steuersignal nach 4.3 erfolgen.

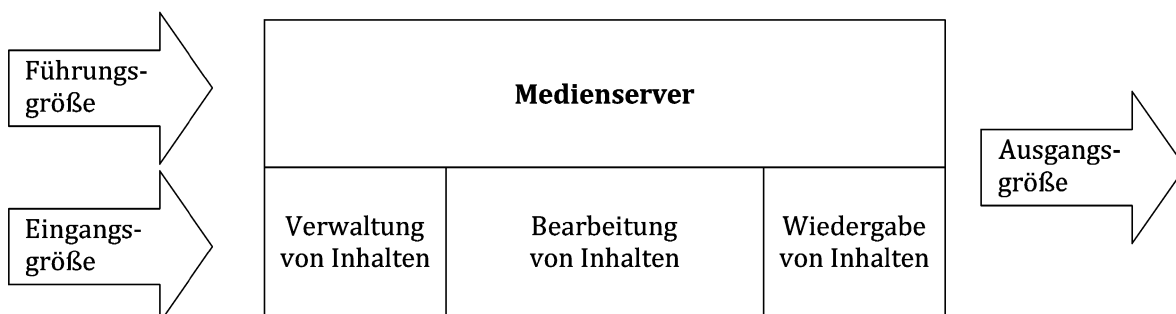


Bild 1 — Funktionsaufbau eines Medienservers

3.2

Führungsgröße

(en: reference input)

definierter Vorgabewert zur Steuerung des Medienserver

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Führungsgröße kann von außerhalb zugeführt werden oder intern erzeugt werden.

Anmerkung 2 zum Begriff: Die Führungsgröße wird durch Standard-Protokolle übergeben. Übliche Protokolle sind in 4.3 gelistet.

3.3

Einganggröße

(en: input parameter)

beliebig viele Medieninhalte, die dem Medienserver zugeführt werden

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Eingangsgrößen können in verschiedenen Formaten und über verschiedene Schnittstellen zugeführt werden. Oft besteht kein zeitlicher Zusammenhang zwischen den Eingangsgrößen.

3.4

Ausgangsgröße

(en: output parameter)

Medieninhalt, der durch den Medienserver erzeugt und am Ausgang bereitgestellt wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Der Medieninhalt wird durch Bildformat und physikalische Schnittstelle definiert.

3.5

Ausgabegerät mit integriertem Medienserver

(en: media server)

System bestehend aus einem Medienserver und mindestens einem integrierten Endgerät zur Darstellung von Medieninhalten

3.6

Medieninhalt

(en: content)

Audio-, Video- und Bilddaten sowie Objekt- Geometrieinformationen in einem definierten Datenformat

Anmerkung 1 zum Begriff: Medieninhalte werden durch das Containerformat, die Kompressionsart und die Wiedergaberate bestimmt.

Anmerkung 2 zum Begriff: Medieninhalte im Sinne dieser Norm umfassen nicht die gestalterischen Aspekte.

3.7

Textur

(en: texture)

virtuelle Oberfläche, die durch das Schreiben von Bild- oder Video-Daten erzeugt wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Darstellung der Textur auf einer zwei- oder dreidimensionalen Objektoberfläche wird üblicherweise durch U/V-Koordinaten beschrieben. Die Textur-Koordinaten definieren somit den Bezug zwischen Objekt und Textur (siehe Bild 2).

3.8

Objekt

(en: object/mesh)

virtueller, zwei- oder dreidimensionaler Körper

3.9

Bildebene

(en: layer)

virtuelle Darstellungsfläche zur Bearbeitung und Wiedergabe von Medieninhalten

Anmerkung 1 zum Begriff: Zur Darstellung von Medieninhalten ist mindestens eine Bildebene erforderlich. Bildebenen entsprechen mindestens einer zweidimensionalen Fläche, die durch X/Y-Koordinaten eindeutig definiert werden können (siehe Bild 2).

Anmerkung 2 zum Begriff: Einige Medienserver nutzen Bildebenen auch zur Bearbeitung und Wiedergabe von Audiodaten.

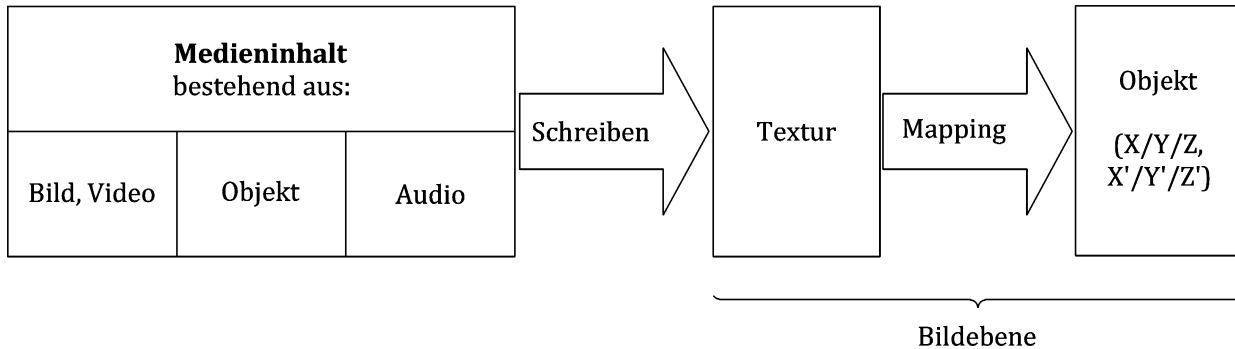


Bild 2 — Funktionsdiagramm Medieninhalte und Bildebene

3.10

3D-Bildebene

(en: 3D layer)

Sonderform einer Bildebene, welche zusätzlich durch eine Z-Koordinate beschrieben wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Die 3D-Bildebene setzt sich aus Textur und Objekt zusammen. Das zur Erzeugung einer 3D-Bildebene erforderliche Objekt kann Teil des Medieninhalts sein.

3.11

Darstellungsraum

Kombination aller Bildebenen

3.12

virtuelle Kamera

(en: virtual camera)

zweidimensionales, perspektivisches Abbild des Darstellungsraumes in Form einer übergeordneten Bildebene

Anmerkung 1 zum Begriff: Mit einer virtuellen Kamera werden die Eigenschaften und Möglichkeiten einer realen Kamera nachgebildet.

3.13 Bild- und Videoinhalte, Formate und Eigenschaften

3.13.1

Pixel

Bildpunkt

(en: pixel)

kleinste Einheit eines digitalen Bild- oder Videoinhaltes

Anmerkung 1 zum Begriff: Ein Pixel wird durch Farbwerte bestimmt. Auch eine Transparenz-Information kann enthalten sein.

3.13.2

Alpha-Kanal

(en: alpha channel)

Transparenz-Information zusätzlich zur Farbinformation eines Pixels

Anmerkung 1 zum Begriff: Dieser definiert die Opazität von voll-transparent bis opak.

3.13.3

Farbtiefe

(en: colour depth)

maximale Anzahl von Farben, die je Pixel zeitgleich angezeigt werden kann

3.13.4

Bildauflösung

(en: resolution)

festgelegte Anzahl von Pixeln in horizontaler und vertikaler Richtung

3.13.5

Seitenverhältnis

(en: aspect ratio)

Verhältnis von Breite zu Höhe einer Bildauflösung

3.13.6

Bildformat

über das Seitenverhältnis, die Bildauflösung, den zugrundeliegenden Farbraum, die Farbtiefe und die Komprimierung definierte Größe

Anmerkung 1 zum Begriff: Sowohl Medieninhalt als auch Ausgangsgröße eines Medienservers werden über Bildformate beschrieben. Haben Eingangs- wie Ausgangsgröße dieselbe Auflösung, d. h. ist jeder Eingangspixel gleich einem Ausgangspixel, spricht man von einer nativen, pixelgenauen Darstellung.

Anmerkung 2 zum Begriff: Unterschiedliche Datei- und Übertragungsformate können bei identischem Bildformat verschiedene Komprimierungsverfahren aufweisen.

3.13.7

Bildwiederholffrequenz

(en: frame rate)

Anzahl der Einzelbilder je Sekunde zur Darstellung von Bild- oder Videoinhalten auf einem Ausgabegerät

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Bildwiederholffrequenz wird in Hz angegeben.

3.13.8

Dateiformat

detaillierte Beschreibung des Aufbaus einer Bild- oder Videodatei

Anmerkung 1 zum Begriff: Es werden Bildauflösung, Seitenverhältnis, Farbraum, Farbtiefe, Kompressionsverfahren sowie Bildrate und Kodierung eindeutig festgelegt und in einer Datei gespeichert. Bei Videoformaten kann zusätzlich eine Audioinformation enthalten sein.

3.13.9

Halbbildverfahren

Zeilensprungverfahren

(en: interlacing)

abwechselnde Darstellung von geraden und ungeraden Zeilen eines Bildes (Zeilensprung)

Anmerkung 1 zum Begriff: Das Halbbildverfahren reduziert die Bewegungsunschärfe/das Flimmern in Video-Bildern durch eine aufeinanderfolgende Darstellung von Halbbildern können bei gleicher Datenrate mehr Einzelbilder