DIN IEC 62702-1-2

DIN

ICS 35.220.30

Einsprüche bis 2017-11-08

Entwurf

Audio Archivierungssystem – Teil 1-2: BD-Disk und Datenmigration für die Langzeit-Audiodaten-Speicherung (IEC 100/2894/CDV:2017)

Audio Archive System –
Part 1-2: Blue-ray disk and data migration for long term audio data storage
(IEC 100/2894/CDV:2017)

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2017-09-08 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 dke@vde.com 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 die DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE, Stresemannallee 15, 60596 Frankfurt am Main.

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 37 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE

© DIN Deutsches Institut für Normung e. V. · Jede Art der Vervielfältigung, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des DIN Deutsches Institut für Normung e. V., Berlin, gestattet.
Alleinverkauf der Normen durch Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin

Preisgruppe 15
www.din.de
www.beuth.de

Documents
Document Sharing Hub
2731595

Full document details: E DIN IEC 62702-1-2:2017-10

Inhalt

Seite

Nationales Vorwort ... 4
Einleitung ... 5
1 Anwendungsbereich ... 6
2 Normative Verweisungen ... 6
3 Begriffe ... 6
4 Platte und Lebensdauer für die Langzeit-Audiodaten-Speicherung ... 8
4.1 Platte für die Langzeit-Audiodaten-Speicherung ... 8
4.2 Schätzung der Lebensdauer ... 8
4.3 B_{mig}-Lebensdauer für die Langzeit-Audiodaten-Speicherung ... 9
4.4 Klasse der geschätzten Lebensdauer und Farbkennzeichnung ... 9
4.4.1 Klasse der geschätzten Lebensdauer und Farbkennzeichnungsidentifizierung ... 9
4.4.2 B_{mig}-Lebensdauer und Farbkennzeichnung auf Platten und Verpackungen ... 10
5 Prüfbedingungen, Prüfverfahren und Platten für die Audiodaten-Migration ... 10
5.1 Umgebungsbedingungen für die Prüfungen ... 10
5.2 Prüfverfahren ... 10
5.2.1 Allgemeines ... 10
5.2.2 Max RSER ... 10
5.2.3 Prüfbereich von aufgezeichneten Platten ... 10
5.3 Kalibrierung des Prüflaufwerks ... 10
6 Bewertung der Prüfergebnisse ... 10
6.1 Bewertung der Ergebnisse der Eingangsleistungsprüfung ... 10
6.2 Bewertung der wiederkehrenden Leistungsprüfung ... 11
6.3 Berichtspositionen ... 12
6.3.1 Ergebnisse der Eingangsleistungsprüfung ... 12
6.3.2 Ergebnisse der wiederkehrenden Leistungsprüfung ... 12
6.4 Verwaltung der Berichtspositionen ... 13
6.5 Prüf- und Migrationsintervalle ... 13
7 Prävention einer Schädigung ... 13
Anhang A (informativ) Leitlinien zur Verwendung und Kennzeichnung ... 14
A.1 Verwendung der Lebensdauer-Klassen ... 14
A.2 Angabe und Ort der Lebensdauer-Klasse ... 14
A.2.1 Angabe der Lebensdauer-Klasse ... 14
A.2.2 Angabebeispiele ... 14
Anhang B (informativ) Empfehlungen für die Handhabung, Lagerung und Reinigung von beschreibbaren BD-Platten ... 15
B.1 Handhabung ... 15
B.2 Lagerung ... 15
B.3 Reinigung ... 16

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN IEC 62702-1-2:2017-10

Seite

Anhang C (informativ) Ursachen für Schädigungen bei BD-Platten für die Langzeit-Datenspeicherung 17
C.1 Schädigung 17
C.2 Platten-Struktur 17
C.3 Ursachen für Schädigungen 17
C.4 Art der Schädigungen 18
C.5 Auswirkungen von Schädigungen 18
C.6 Unerwartete Schädigungen 18
Literaturhinweise 19

Bilder

Bild 1 – Datenmigrationsfluss für die Eingangsleistungsprüfung und die wiederkehrenden Leistungsprüfungen 12
Bild A.1 – Angabebeispiel 14

Tabellen

Tabelle 1 – Kategorien der Eingangsaufzeichnungsleistung 11
Tabelle 2 – Kategorien der Aufzeichnungsleistung der wiederkehrenden Leistungsprüfung 11
Tabelle B.1 – Empfohlene allgemeine Lagerbedingungen 15
Tabelle B.2 – Empfohlene Bedingungen für die kontrollierte Lagerung 15

AVA Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN IEC 62702-1-2:2017-10

Nationales Vorwort

Das internationale Dokument IEC 100/2894/CDV:2017 „Audio Archive System – Part 1-2 : Blue-ray disk and data migration for long term audio data storage“ (CDV, en: Committee Draft for Vote) ist unverändert in diesen Norm-Entwurf übernommen worden. Dieser Norm-Entwurf enthält eine noch nicht autorisierte deutsche Übersetzung.

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung des CDV entsprechend der diesbezüglich durch die IEC erteilten Erlaubnis beigefügt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Teil des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen IEC-Text.

Das internationale Dokument wurde vom TC 100 „Audio, video and multimedia systems and equipment“ der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) erarbeitet und den nationalen Komitees zur Stellungnahme und Abstimmung vorgelegt. Es wird jedoch nicht zeitgleich (parallel) bei IEC und CENELEC zur Umfrage gestellt. Derzeit ist also nicht vorgesehen, dieses Dokument als Europäische Norm zu übernehmen.

Da der Abstimmungszeitraum für einen FDIS (en: Final Draft International Standard) nur 2 Monate beträgt, und dann keine sachlichen Stellungnahmen mehr abgegeben werden können, sondern nur noch eine „JA/NEIN“-Entscheidung möglich ist, wobei eine „NEIN“-Entscheidung fundiert begründet werden muss, wird bereits der CDV als DIN-Norm-Entwurf veröffentlicht, um die Stellungnahmen aus der Öffentlichkeit noch vor der Abstimmung berücksichtigen zu können.

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.

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.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. ISO [und/oder] IEC sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Das Original-Dokument enthält Bilder in Farbe, die in der Papierversion in einer Graustufen-Darstellung wiedergegeben werden. Elektronische Versionen dieses Dokuments enthalten die Bilder in der originalen Farbdarstellung.

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN IEC 62702-1-2:2017-10

Audio Archivierungssystem – Teil 1-2: BD-Disk und Datenmigration für die Langzeit-Audiodaten-Speicherung

Einleitung

Tonaufzeichnungen wie Musik, Sprache und erzählte Geschichten sind ein bedeutender Teil des menschlichen Kulturerbes und sollten so lange wie möglich erhalten bleiben. In der Vergangenheit war es jedoch nicht möglich, Töne aufzunehmen, um sie zu erhalten. Die erste Tonaufzeichnung stammt von Thomas Alva Edison aus dem Jahr 1877.

Obwohl später verschiedene Technologien entwickelt wurden, bestehen bei den meisten Einschränkungen hinsichtlich der Verwendung in Audio-Archiven, da die Lagerdauer beschränkt ist und sich die Tonqualität verschlechtert, wenn die Aufnahme auf ein Speichergerät der nächsten Generation übertragen wird.

Durch den Fortschritt der LSI-Technologie ist es möglich geworden, Tonaufnahmen digital aufzuzeichnen. Die digitale Aufzeichnung ist sehr gut geeignet für die Verwendung in Audio-Archiven, da die Migration durch Kopieren der digitalen Daten erfolgt.

Zu diesem Zweck gibt es verschiedene Aufzeichnungsmaterialien, wie optische Bildplatten, Magnetplatten, Magnetbänder und nicht-flüchtige Speicher wie phasenwechselnde Speicher.

Diese internationale Norm legt physische und logische Aspekte für eine Norm für Audio-Archive mit verschiedenen Speichertypen fest, die üblicherweise für Audio-Archive am Markt verwendet werden.

Die Normenreihe IEC 62702 besteht derzeit aus:

Teil 1, der die Mindestanforderungen an die physischen Aspekte von optischen Bildplatten für die digitale Tonaufzeichnung festlegt; Teil 1-1 zu DVD-Disks und Teil 1-2 zu BD-Disks.

Teil 2, der die Mindestanforderungen an die Digitalisierung von Inhalten, an Formate digitaler Inhalte, inhaltsbezogene Informationen und die Medienüberprüfung festlegt.

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN IEC 62702-1-2:2017-10

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil der IEC 62702 legt ein Verfahren zur Qualitätssicherung von Daten für beschreibbare Disks (nachfolgend Platten) fest, die für die Langzeit-Speicherung bestimmt sind, sowie ein Verfahren zur Datenmigration, mit der die aufgezeichneten Daten auf Platten für die Langzeit-Audiodaten-Speicherung erhalten werden können. Zu den beschreibbaren Platten gehören beschreibbare BD-Platten und wiederbeschreibbare BD-Platten.

2 Normative Verweisungen

ISO/IEC 16963, *Information technology – Digitally recorded media for information interchange and storage – Test method for the estimation of lifetime of optical disks for long-term data storage*

ISO/IEC 29121 Ed.3, *Information technology – Digitally recorded media for information interchange and storage – Data migration method for optical disks for long-term data storage*

ISO/IEC 30190, *Information technology – Digitally recorded media for information interchange and storage – 120 mm Single Layer (25,0 Gbytes per disk) and Dual Layer (50,0 Gbytes per disk) BD Recordable disk*

ISO/IEC 30191, *Information technology – Digitally recorded media for information interchange and storage – 120 mm Triple Layer (100,0 Gbytes single sided disk and 200,0 Gbytes double sided disk) and Quadruple Layer (128,0 Gbytes single sided disk) BD Recordable disk*

ISO/IEC 30192, *Information technology – Digitally recorded media for information interchange and storage – 120 mm Single Layer (25,0 Gbytes per disk) and Dual Layer (50,0 Gbytes per disk) BD Rewritable disk*

ISO/IEC 30193, *Information technology – Digitally recorded media for information interchange and storage – 120 mm Triple Layer (100,0 Gbytes per disk) BD Rewritable disk*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Teils gelten die nachfolgenden Begriffe.

3.1
B_{mig}-Lebensdauer
(en: B_{mig} Life)
Lebensdauer bei der Verwendung zur Datenmigration; entspricht B0,0001-Lebensdauer, 0,000 001 Quantil der Lebensdauerverteilung (d. h. 0,000 1 % Ausfallzeit) oder 99,999 9 % Überlebensdauerverteilung (d. h. 0,000 1 % Ausfallzeit) oder 99,999 9 % Überlebensdauer

[QUELLE: ISO/IEC 29121, Definition 3.1]

3.2
B_5-Lebensdauer
(en: B_5 Life)
5. Perzentil der Lebensdauerverteilung (d. h. 5 % Ausfallzeit) oder 95 % Lebensdauer

[QUELLE: ISO/IEC 16963, Definition 4.4]

3.3
(B_5-Lebensdauer)$_L$
untere 95%-Vertrauensgrenze der B_5-Lebensdauer

[QUELLE: ISO/IEC 16963, Definition 4.5]

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN IEC 62702-1-2:2017-10

3.4
B_{50}-Lebensdauer
(en: B_{50} Life)
50. Perzentil der Lebensdauerverteilung (d. h. 50 % Ausfallzeit) oder 50 % Lebensdauer

[QUELLE: ISO/IEC 16963, Definition 4.6]

3.5
kontrollierte Speicherbedingungen
(en: Controlled storage-condition)
gut kontrollierte Speicherbedingungen mit Vollzeitklimatisierung (25 °C / 50 % relative Luftfeuchte), unter welchen die Lebensdauer der auf optischen Medien gespeicherten Daten verlängert werden kann

[QUELLE: ISO/IEC 16963, Definition 4.7]

3.6
Datenmigration
(en: data migration)
Prozess, um Daten von einem Speichergerät oder -medium zu einem anderen zu kopieren

[QUELLE: ISO/IEC 29121, Definition 3.5]

3.7
Fehlerquote
(en: error rate)
gemessene Rate von Fehlern auf der aufgezeichneten Platte vor Anwendung der Fehlerkorrektur

[QUELLE: ISO/IEC 29121, Definition 3.7]

3.8
Eingangsleistungsprüfung
(en: initial performance test)
Prüfung der Aufzeichnungsleistung bei vor der Speicherung auf einer Platte aufgezeichneten Daten

[QUELLE: ISO/IEC 29121, Definition 3.8]

3.9
Lebensdauer
(en: lifetime)
Zeitdauer, für die Informationen in einem System abrufbar sind

[QUELLE: ISO/IEC 29121, Definition 3.9]

3.10
Max RSER
(en: Max RSER)
maximale Zufallssymbolfehlerquote (en: random symbol error rate; RSER)

[QUELLE: ISO/IEC 30190, ISO/IEC 30191, ISO/IEC 30192 und ISO/IEC 30193]

3.11
wiederkehrende Leistungsprüfung
(en: periodic performance test)
wiederkehrende Prüfung der Aufzeichnungsleistung bei während der Speicherung auf einer Platte aufgezeichneten Daten

[QUELLE: ISO/IEC 29121, Definition 3.15]

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN IEC 62702-1-2:2017-10

3.12
Abrufbarkeit
(en: retrievability)
Möglichkeit, physische Informationen wiederzuerlangen wie aufgezeichnet

[QUELLE: ISO/IEC 29121, Definition 3.16]

3.13
System
(en: system)
Kombination aus Hardware, Software, Speichermedium und Dokumentation zum Aufzeichnen, Abrufen und Wiedergeben von Informationen

[QUELLE: ISO/IEC 16963, Definition 4.19]

3.14
unkorrigierbarer Fehler
(en: uncorrectable error)
Fehler in den Wiedergabedaten, der durch die Fehlerkorrektur-Decoder nicht korrigierbar ist

[QUELLE: ISO/IEC 29121, Definition 3.19]

3.15
***X*$_{mig}$-Lebensdauer (en: *X*$_{mig}$ Life)**
***X*$_{mig}$**
Migrationsintervall (Jahr), das vom Benutzer bestimmt wird

[QUELLE: ISO/IEC 29121, Definition 3.20]

4 Platte und Lebensdauer für die Langzeit-Audiodaten-Speicherung

4.1 Platte für die Langzeit-Audiodaten-Speicherung

Für die Langzeit-Audiodaten-Speicherung sollte eine Platte mit einer festgelegten Lebensdauer verwendet werden. Platten mit unbestimmter Lebensdauer sollten nicht verwendet werden.

4.2 Schätzung der Lebensdauer

Für die Zwecke dieses Teils muss die Lebensdauer einer Platte von den in ISO/IEC 16963 festgelegten Messungen abgeleitet werden. Das Eyring-Verfahren wird zur Schätzung der Lebensdauer unter kontrollierten Speicherbedingungen (25 °C / 50 % relative Luftfeuchte) angewandt.

Nach ISO/IEC 16963 kann die geschätzte Lebensdauer unterschiedlich als B_{50}-Lebensdauer, B_5-Lebensdauer und untere 95%-Vertrauensgrenze von B_5-Lebensdauer (= $(B_5\text{-Lebensdauer})_L$) definiert und wie folgt beschrieben werden.

$$B_{50}\text{-Lebensdauer} = \exp\left(\ln \hat{B}_{50}\right)$$

$$= \exp\left(\hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 x_{10} + \hat{\beta}_2 x_{20}\right),$$

$$B_5\text{-Lebensdauer} = \exp\left(\ln \hat{B}_5\right)$$

$$= \exp\left(\hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 x_{10} + \hat{\beta}_2 x_{20} - 1{,}64\hat{\sigma}\right)$$

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN IEC 62702-1-2:2017-10

wobei (x_{10}, x_{20}) die kontrollierten Speicherbedingungen (25 °C / 50 % relative Luftfeuchte) bezeichnen.

Außerdem werden die untere 95%-Vertrauensgrenze der B_5-Lebensdauer

(B_5-Lebensdauer)$_L \cong \exp\left(\ln \hat{B}_5 - 1{,}64\hat{\sigma}\right)$.

$\hat{\beta}_0$, $\hat{\beta}_1$, $\hat{\beta}_2$ und die geschätzte Restfehlervarianz $\hat{\sigma}$ werden anhand der Regressionsanalyse der Dauer-bis-zum-Ausfall-Daten berechnet.

4.3 B_{mig}-Lebensdauer für die Langzeit-Audiodaten-Speicherung

Eine geschätzte Lebensdauer von B_5-Lebensdauer bedeutet, dass 5 % der Produkte ausfallen. Die Angabe wird auch in anderen Kontexten verwendet. In Bezug auf die Zuverlässigkeit der Langzeit-Audiodaten-Speicherung zur Wahrung der Integrität der Originaldaten ist es jedoch nicht angemessen, die B_5-Lebensdauer als die geschätzte Lebensdauer zur Bestimmung eines Prüfintervalls und zur Festlegung der Datenmigration zu verwenden.

Im Fall der Audiodaten-Migration ist es notwendig, eine möglichst geringe Ausfallwahrscheinlichkeit zu haben. In diesem Teil muss die Zeit, in der ein Millionstel des Produkts ausfällt, die geschätzte Lebensdauer zur Festlegung der Prüf- und Migrationsintervalle festlegen. $B_{0,0001}$-Lebensdauer ist 0,000 001 Quantil der Lebensdauerverteilung (d. h. 0,000 1 % Ausfallzeit) und wird in diesem Teil als B_{mig}-Lebensdauer bezeichnet. Die B_{mig}-Lebensdauer kann unter Verwendung der B50-Lebensdauer und der B_5-Lebensdauer wie folgt berechnet werden (siehe auch Anhang E in ISO/IEC 29121):

$$B_{0,0001}\text{Life} = \exp\left(\ln \hat{B}_{50} - 4{,}75\hat{\sigma}\right) = \exp\left(\ln \hat{B}_{50} - 4{,}75\frac{\ln \hat{B}_{50} - \ln \hat{B}_5}{1{,}64}\right)$$

$$= \exp\left(2{,}9\ln \hat{B}_5 - 1{,}9\ln \hat{B}_{50}\right)$$

Somit gilt

$$B_{mig}\,\text{Life} = B_{0,0001}\,\text{Life} = \exp(2{,}9\ln \hat{B}_5 - 1{,}9\ln \hat{B}_{50})$$

Unter tatsächlichen Speicherbedingungen kann die Temperatur und die relative Luftfeuchte von den kontrollierten Speicherbedingungen mit 25 °C / 50 % relative Luftfeuchte abweichen, was Einfluss auf die geschätzte Lebensdauer hat. In diesem Fall sollte die geschätzte Lebensdauer entsprechend der geschätzten Lebensdauer unter tatsächlichen Speicherbedingungen angepasst werden (siehe Anhang D in ISO/IEC 29121).

4.4 Klasse der geschätzten Lebensdauer und Farbkennzeichnung

4.4.1 Klasse der geschätzten Lebensdauer und Farbkennzeichnungsidentifizierung

Für die Audiodaten-Migration wird die Klasse der B_{mig}-Lebensdauer und der entsprechenden Farbkennzeichnung wie folgt festgelegt:

Eine B_{mig}-Lebensdauer von mehr als 30 Jahren wird mit Rot gekennzeichnet.

Eine B_{mig}-Lebensdauer von mehr als 60 Jahren wird mit Grün gekennzeichnet.

Eine B_{mig}-Lebensdauer von mehr als 100 Jahren wird mit Gold gekennzeichnet.

Leitlinien zur Verwendung der Klassen der B_{mig}-Lebensdauer und der entsprechenden Farbkennzeichnung finden sich in Anhang A.

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN IEC 62702-1-2:2017-10

4.4.2 B_{mig}-Lebensdauer und Farbkennzeichnung auf Platten und Verpackungen

Die Klasse der B_{mig}-Lebensdauer, die entsprechende Farbkennzeichnung und die zugrunde liegenden kontrollierten Speicherbedingungen müssen auf der Platte und der Verpackung angegeben werden, mit Ausnahme von doppelseitigen Platten. Beispiele für die Angabe der Klassen und der entsprechenden Farben finden sich in Anhang A.

5 Prüfbedingungen, Prüfverfahren und Platten für die Audiodaten-Migration

5.1 Umgebungsbedingungen für die Prüfungen

Bei der Aufzeichnung oder Wiedergabe sollte die unmittelbare Umgebungsluft der Platte folgende Eigenschaften aufweisen:

Aufzeichnungsbedingungen	20 °C bis 45 °C
Wiedergabebedingungen	20 °C bis 45 °C

5.2 Prüfverfahren

5.2.1 Allgemeines

Die Notwendigkeit einer Datenmigration wird in der Eingangsleistungsprüfung und den wiederkehrenden Leistungsprüfungen untersucht. Beim Aufzeichnen von Daten auf Platten muss die Eingangsaufzeichnungsleistung des gesamten aufgezeichneten Bereichs als Eingangsleistungsprüfung untersucht werden. Die Aufzeichnungsleistung der auf einer Platte während der Speicherung aufgezeichneten Daten sollte regelmäßig in den unter 6.5. beschriebenen Prüfintervallen als wiederkehrende Leistungsprüfungen untersucht werden.

5.2.2 Max RSER

Die maximale Zufallssymbolfehlerrate (Max RSER) muss im Prüfbereich der aufgezeichneten Platte gemessen werden. Wobei Max RSER bei beschreibbaren BD-SL/DL-Platten, beschreibbaren BD-TL/QL-Platten, wiederbeschreibbaren BD-SL/DL-Platten und wiederbeschreibbaren BD-TL-Platten angewendet wird, die in ISO/IEC 30190, ISO/IEC 30191, ISO/IEC 30192 und ISO/IEC 30193 definiert sind.

5.2.3 Prüfbereich von aufgezeichneten Platten

Der gesamte aufgezeichnete Datenbereich muss geprüft werden.

5.3 Kalibrierung des Prüflaufwerks

Das/die Wiedergabe- und Aufzeichnungsprüflaufwerk(e) müssen mit einer vom Hersteller des Prüflaufwerks vorbereiteten Kalibrierungsplatte und nach dem vom Hersteller festgelegten Kalibrierungsverfahren kalibriert werden. Die Kalibrierung muss in den vom Hersteller empfohlenen Intervallen durchgeführt werden.

6 Bewertung der Prüfergebnisse

6.1 Bewertung der Ergebnisse der Eingangsleistungsprüfung

Die Ergebnisse der Eingangsleistungsprüfung müssen nach Max RSER beurteilt werden und die Eingangsaufzeichnungsleistung wird nach Max RSER in die Stufen 1, 2 und 3 eingeteilt; siehe Tabelle 1. Die Eingangsaufzeichnungsleistung sollte mindestens Stufe 1 erreichen. Platten mit einer Eingangsaufzeichnungsleistung der Stufe 2 sollten nicht verwendet werden. Platten mit einer Eingangsaufzeichnungsleistung der Stufe 3 erfüllen nicht die Spezifikationen und dürfen nicht verwendet werden.

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN IEC 62702-1-2:2017-10

Ist die Eingangsaufzeichnungsleistung schlechter als Stufe 1, sollte die Leistung der Platte und des zur Datenaufzeichnung verwendeten Laufwerks geprüft werden, da Max RSER sowohl von der Leistung der Platte als auch des Laufwerks abhängt. Verfügt das Laufwerk nicht über die erforderliche Leistung, sollte es ausgetauscht werden. Verfügt die Platte nicht über die erforderliche Leistung, sollte ein anderes Platten-Los verwendet werden.

Tabelle 1 – Kategorien der Eingangsaufzeichnungsleistung

Stufe	Status	Max RSER
1	Empfohlen	$< 5{,}0 \times 10^{-4}$
2	Sollte nicht verwendet werden	$5{,}0 \times 10^{-4}$ bis $1{,}0 \times 10^{-3}$
3	Darf nicht verwendet werden.	$> 1{,}0 \times 10^{-3}$

6.2 Bewertung der wiederkehrenden Leistungsprüfung

Die Ergebnisse der wiederkehrenden Leistungsprüfung müssen nach Max RSER beurteilt werden und die Aufzeichnungsleistung der wiederkehrenden Leistungsprüfung wird nach Max RSER in die Stufen 4, 5 und 6 eingeteilt; siehe Tabelle 2. Bei einer Aufzeichnungsleistung der Stufe 4 ist die Platte gut genug, um weiter verwendet zu werden.

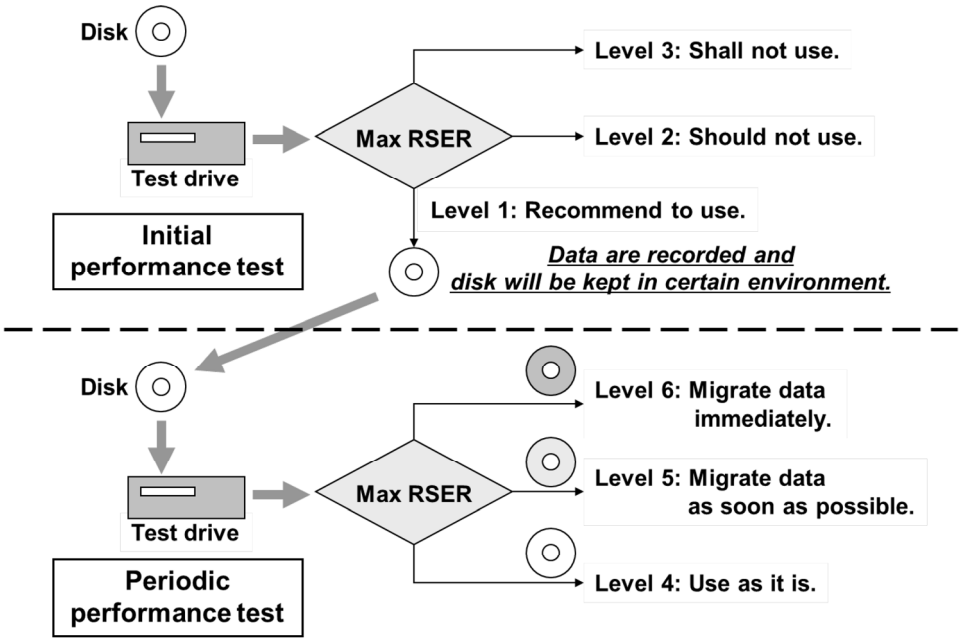
Bei einer Aufzeichnungsleistung der Stufe 5 müssen die auf der Platte gespeicherten Daten sobald wie möglich auf eine andere Platte migriert werden. Bei einer Aufzeichnungsleistung der Stufe 6 müssen die auf der Platte gespeicherten Daten sofort auf eine andere Platte kopiert werden, sofern die Daten noch abgerufen werden können. Es ist zu beachten, dass Max RSER in Stufe 6 so hoch ist, dass die Daten nicht ohne unkorrigierbare Fehler abgerufen werden können.

Der Datenmigrationsfluss für die Eingangsleistungsprüfung und die wiederkehrende Leistungsprüfung ist in Bild 1 dargestellt.

Tabelle 2 – Kategorien der Aufzeichnungsleistung der wiederkehrenden Leistungsprüfung

Stufe	Status	Max RSER
4	Weiter verwendbar	$< 7{,}1 \times 10^{-4}$
5	Daten sobald wie möglich migrieren	$7{,}1 \times 10^{-4}$ bis $1{,}0 \times 10^{-3}$
6	Daten sofort migrieren	$>1{,}0 \times 10^{-3}$

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN IEC 62702-1-2:2017-10



Text im Bild:

englisch	deutsch
Disk	Platte
Test drive	Prüflaufwerk
Initial performance test	Eingangsleistungsprüfung
Periodic performance test	wiederkehrende Leistungsprüfung
Max RSER	Max RSER
Level 3: Shall not use.	Stufe 3: Darf nicht verwendet werden.
Level 2: Should not use.	Stufe 2: Sollte nicht verwendet werden.
Level 1: Recommend to use.	Stufe 1: Verwendung empfohlen.
Data are recorded and disk will be kept in certain environment.	Die Daten werden aufgezeichnet und die Platte wird in einer bestimmten Umgebung aufbewahrt.
Level 6: Migrate data immediately.	Stufe 6: Daten sofort migrieren.
Level 5: Migrate data as soon as possible.	Stufe 5: Daten sobald wie möglich migrieren.
Level 4: Use as it is.	Stufe 4: Weiter verwendbar.

Bild 1 – Datenmigrationsfluss für die Eingangsleistungsprüfung und die wiederkehrenden Leistungsprüfungen

6.3 Berichtspositionen

6.3.1 Ergebnisse der Eingangsleistungsprüfung

Das Datum und das Jahr der Eingangsprüfung, das gemessene Fehlerergebnis und die Bewertung müssen als Teil der Plattenhistorie festgehalten werden. Der Plattentyp und der Name des Herstellers, die angegebene Klasse der Platte und das nächste Prüfjahr und -datum sollten festgehalten werden. Darüber hinaus sollten der Hersteller, das Modell und die Seriennummer des Prüflaufwerks festgehalten werden.

6.3.2 Ergebnisse der wiederkehrenden Leistungsprüfung

Bei jeder wiederkehrenden Leistungsprüfung müssen das Datum und das Jahr der Prüfung, das gemessene Fehlerergebnis und die Ergebnisse der Fehlerhistorie festgehalten werden. Der Plattentyp und der Name des

Documents Document Sharing Hub
Full document details: E DIN IEC 62702-1-2:2017-10