DIN 15589-2:2023-10 (D)

Tonwiedergabe im digitalen Kino - Teil 2: Elektroakustische Ausstattung eines Kinosaals

Inhalt

Seite

Vorwort 4

Einleitung 5

1 Anwendungsbereich 6

2 Normative Verweisungen 6

3 Begriffe 6

4 Lautsprecherauswahl 10

5 Platzierung und Ausrichtung von Lautsprechern 10
5.1 Allgemeines 10
5.2 Bildwandlautsprecher 11
5.2.1 Allgemeines 11
5.2.2 Position und optimierende Maßnahmen 11
5.2.3 Ausrichtung 13
5.3 Subwoofer 14
5.4 Surroundlautsprecher 14
5.4.1 Allgemeines 14
5.4.2 Höhe der Rear Surround-Lautsprecher 15
5.4.3 Höhe der Side Surround-Lautsprecher 16
5.4.4 Anzahl von Surroundlautsprechern 17
5.4.5 Ausrichtung der Surroundlautsprecher 19
5.4.6 Benamung von Surround-Lautsprechern 21

6 Dimensionierung von Lautsprechern und Endstufen 21
6.1 Allgemeines 21
6.2 Dimensionierung der Bildwandlautsprecher 22
6.3 Dimensionierung der Subwoofer 23
6.4 Dimensionierung der Side Surround-Lautsprechergruppen 23
6.5 Dimensionierung der Rear Surround-Lautsprechergruppen 25
6.6 Dimensionierung von Endstufen 26

7 Lautsprecherkabel 26

Literaturhinweise 29

Bilder

Bild 1 — Platzierung der Bildwandlautsprecher hinter einer CinemaScope-Bildwand 11

Bild 2 — Platzierung der Bildwandlautsprecher hinter einer Breitwand-Bildwand 12

Bild 3 — Vertikale Ausrichtung Bildwandlautsprecher 13

Bild 4 — Höhe der Rear Surround-Lautsprecher in Abhängigkeit von der Saalbreite mit einer Mindesthöhe von 2,5 m (grüne Fläche, X1, Y1)) und Mindesthöhe der Rear Surround-Lautsprecher in Abhängigkeit von der Tiefe der Sitzplatzanlage (blaue Linie, X2, Y2) 16

Bild 5 — Höhe der Side Surround-Lautsprecher **17**

Bild 6 — Erforderliche Anzahl von Side Surround-Lautsprechern in Abhängigkeit von der Raumbreite und der Tiefe der Sitzplatzanlage **18**

Bild 7 — Platzierung der äußeren Side Surround- und Rear Surround-Lautsprecher **18**

Bild 8 — Erforderliche Anzahl von Rear Surround-Lautsprechern in Abhängigkeit von der Raumbreite und der Raumlänge **19**

Bild 9 — Ausrichtung und vertikaler Abstrahlwinkel von Side Surround-Lautsprechern und resultierende Schalldruckpegelverteilung, dargestellt für Referenzreihe (der grüne Bereich kennzeichnet einen Pegelbereich zwischen −3 dB und −6 dB, bezogen auf den Schalldruckpegel auf der Lautsprecherachse) **20**

Bild 10 — Drehung der Side Surround-Lautsprecher für eine gleichmäßigere Schallverteilung **20**

Bild 11 — Beispiel für die Benamung von Surround-Lautsprechern **21**

Bild 12 — Erforderlicher Maximalschalldruckpegel für Bildwandlautsprecher in Abhängigkeit von der Länge des Saals **23**

Bild 13 — Erforderlicher Maximalschalldruckpegel eines einzelnen Subwoofers in Abhängigkeit von der Länge des Saals und der Anzahl der nah beieinander platzierten Subwoofer **23**

Bild 14 — Erforderlicher Maximalschalldruckpegel eines einzelnen Side Surround-Lautsprechers in Abhängigkeit von der Gesamtanzahl der Side Surround-Lautsprecher einer Seitenwand, der Tiefe der Sitzplatzanlage und der Breite eines Saals **24**

Bild 15 — Erforderlicher Maximalschalldruckpegel eines einzelnen Rear Surround-Lautsprechers in Abhängigkeit von der Gesamtanzahl der Rear Surround-Lautsprecher in einer Lautsprechergruppe, der Länge eines Saals und der Breite eines Saals **25**

Bild 16 — Erforderliche Endstufenleistung **26**

Tabellen

Tabelle 1 — Zielschalldruckpegel **22**

Tabelle 2 — Empfohlener Kabelquerschnitt (in mm²) für Subwoofer und Bildwandlautsprecher (Tieftöner) in Abhängigkeit von der Leitungslänge und der Nenn-Impedanz des angeschlossenen Lautsprechers **27**

Tabelle 3 — Empfohlener Kabelquerschnitt (in mm²) für Surroundlautsprecher und Mittel-/Hochtöner der Bildwandlautsprecher in Abhängigkeit von der Leitungslänge und der Nenn-Impedanz des angeschlossenen Lautsprechers **28**