

Tontechnik in Theatern und Mehrzweckhallen

Teil 1: Anforderungen bei Eigen-, Co- und Fremdproduktionen

DIN
15905-1

ICS 97.200.10

Ersatz für Ausgabe 1983-03

Deskriptoren: Theatertechnik, Tontechnik, Bildtechnik, Anschlußverbindung,
Produktionstechnik

Soundtechnique in theatres and multi-purpose halls — Part 1: Requirements
for own productions, co-productions and foreign productions

Inhalt

	Seite		Seite
Vorwort	2	7 Erdung und Abschirmung der ton- und bildtechnischen Leitungen	6
1 Anwendungsbereich	2	7.1 Erdung	6
2 Normative Verweisungen	2	7.2 Abschirmung	6
3 Tontechnische Anschlüsse der hauseigenen Anlage	3	8 Starkstromanschlüsse	6
3.1 Allgemeines	3	8.1 Elektrische Werte	6
3.2 Ausgänge der Mikrophonleitungen	3	8.2 Niederspannungshauptverteilung	6
3.3 Ausgänge des Mischpultes	3	9 Netz- und Hausanschlußkasten	6
3.4 Eingänge von Beschallungsanlagen	3	9.1 Allgemeines	6
4 Offene Leitungen zur ton- und bildtechnischen Nutzung	3	9.2 Ausführung	6
4.1 Allgemeines	3	9.3 Beschriftung	7
4.2 Tontechnische Nutzung	3	10 Steckvorrichtungen	7
4.3 Bildtechnische Nutzung	3	10.1 Steckvorrichtungen für die tontechnische Übertragung, für Kontroll- und Kommandoanlagen	7
5 Anschlüsse für ton- und bildtechnische Übertragungen	3	10.1.1 Dreipolige Steckvorrichtung	7
5.1 Ton- und Bildausgangsspannungen	3	10.1.2 30polige Steckvorrichtung	7
5.2 Kommunikationsanschlußkasten	3	10.2 Steckvorrichtungen für die bildtechnische Übertragung; zum Anschluß an die interne Fernseh-Übertragungsanlage	8
6 Kontroll- und Kommunikationsverbindungen	3	10.3 Steckvorrichtungen für die Starkstromanschlüsse	8
6.1 Allgemeines	3	11 Benutzerinformation	8
6.2 Mithöranlage	3	11.1 Anfahrwege	8
6.3 Kommunikationsverbindungen	4	11.2 Einstellplätze	8
6.3.1 Kommandoanlage	4	11.3 Kabelwege	8
6.3.2 Fernsprechananschluß	4	Anhang A (informativ) Literaturhinweise	8
6.4 Interne Fernseh-Übertragungsanlage	4		
6.5 Antennenanschluß	6		

Fortsetzung Seite 2 bis 8

Normenausschuß Bühnentechnik in Theatern und Mehrzweckhallen (FNTh) im
DIN Deutsches Institut für Normung e.V.
Normenausschuß Bild und Film (photokinonorm) im DIN

Vorwort

Diese Norm wurde vom Normenausschuß Bühnentechnik in Theatern und Mehrzweckhallen (FNTh) im DIN erarbeitet.
DIN 15905 "Tontechnik in Theatern und Mehrzweckhallen" besteht aus:

- Teil 1: "Anforderungen bei Eigen-, Co- und Fremdproduktionen"
- Teil 2: "Leitungen für tontechnische und videotechnische Nutzung — Anforderungen"
- Teil 3: "Tonregieräume"
- Teil 4: "Elektrische Kenndaten für Tonregieanlagen in Tonregieräumen"
- Teil 5: "Maßnahmen zum Vermeiden einer Gehörgefährdung des Publikums durch hohe Schalldruckpegel bei Lautsprecherwiedergabe"

Änderungen

Gegenüber der Ausgabe März 1983 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- Die Norm wurde inhaltlich vollständig überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN 15905-1: 1983-03

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für Anschlußverbindungen der ton- und bildtechnischen Einrichtungen und für die dazugehörigen Stromversorgungs- und Kommunikationsverbindungen sowie für übergreifende Anlagen- und Einrichtungsmerkmale in Veranstaltungsstätten, z. B. Theatern, Mehrzweckhallen und Sportstätten, im folgenden nur "Theater" genannt.

Bei den Produktionen können auch mobile Einrichtungen eingesetzt werden, für die Anschlußverbindungen mit der hauseigenen Anlage erforderlich sind.

Die Betreiber von Beschallungs- und Simultan-Dolmetscheranlagen sollten sich diesen Festlegungen anpassen.

ANMERKUNG: Diese Norm dient zum Planen der ton- und bildtechnischen Einrichtungen, um Eigen-, Co- und Fremdproduktionen rationell gestalten zu können.

Da zwischen Fernseh-, Film-, Rundfunk- und Schallplattenbetrieben seit längerer Zeit bereits eine Verständigung über Anschlußverbindungen besteht, ist es zweckmäßig, daß sich die Theater dieser Verständigung anpassen.

Das Pflichtenheft ARD/ZDF Nr. 3/5 "Tonregieanlagen" enthält Angaben über die elektrischen Werte von tontechnischen Einrichtungen.

Zum Pflichtenheft ARD/ZDF Nr. 3/1 — 8/2 "Allgemeine Richtlinien für Entwicklung, Fertigung und Lieferung von Studiogeräten und -anlagen der Tonfrequenz- und Videofrequenztechnik" wurde eine Ergänzung "Beschaltung von Steckvorrichtungen und ähnlichen Schaltelementen mit Tonfrequenzleitungen" herausgegeben, die weitere Richtlinien über Steckvorrichtungen enthält.

Diese Norm enthält keine Qualitätsanforderungen an die technischen Anlagen.

2 Normative Verweisungen

Diese Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu dieser Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation.

DIN 15565-21

Elektrische Verteileranlagen für Film und Fernsehen — Übertragungswagen-Netzanschlußkasten ÜN 125

DIN 15905-2

Tontechnik in Theatern und Mehrzweckhallen — Leitungen für tontechnische und videotechnische Nutzung — Anforderungen

DIN 15905-4

Tontechnik in Theatern und Mehrzweckhallen — Elektrische Kenndaten für Tonregieanlagen in Tonregieräumen

DIN 41622-1

Steckkontaktleisten mit Messerkontakten 3 mm × 1 mm — Maße

DIN 49442

Zweipolige Steckdosen mit Schutzkontakt, druckwasserdicht, 10 A, 250 V $\cong$ und 10 A, 250 V —, 16 A, 250 V ~ — Hauptmaße

DIN 49443

Zweipoliger Stecker mit Schutzkontakt — DC 10 A 250 V AC 16 A 250 V, druckwasserdicht

DIN 49445

Dreipolige Steckdosen mit N- und mit Schutzkontakt 16 A AC 400/230 V — Hauptmaße

DIN EN 60268-12

Elektroakustische Geräte — Teil 12: Anwendung von Steckverbindern für Rundfunk-Studiobetrieb und ähnliche Zwecke (IEC 60268-12: 1987 + A1: 1991 + A2: 1994); Deutsche Fassung EN 60268-12: 1995 + A2: 1995

DIN EN 60309-2 (VDE 0623 Teil 20)

Stecker, Steckdosen und Kupplungen für industrielle Anwendung — Teil 2: Stift- und Buchsensteckvorrichtungen mit genormten Anordnungen — Anforderungen und Hauptmaße für die Austauschbarkeit (IEC 60309-2: 1989 + Corrigendum 1992, modifiziert); Deutsche Fassung EN 60309-2: 1992

DIN IEC 60884-1 (VDE 0624 Teil 1)

Stecker und Steckdosen für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke — Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 60884-1: 1994 + A1: 1994)

Reihe der Normen

DIN VDE 0100 (VDE 0100)

Bestimmungen für das Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1 000 V

DIN VDE 0875-3 (VDE 0875 Teil 3)

Funk-Entstörung von elektrischen Betriebsmitteln und Anlagen — Funk-Entstörung von besonderen elektrischen Betriebsmitteln und von elektrischen Anlagen

IEC 60169-8

Hochfrequenzsteckverbindungen — Teil 8: HF-Koaxialsteckverbinder mit einem Innendurchmesser des Außenleiters von 6,5 mm und Bajonettverriegelung — Wellenwiderstand 50 Ohm (Typ BNC)

3 Tontechnische Anschlüsse der hauseigenen Anlage

3.1 Allgemeines

Um bei gemeinsamer Nutzung von Tonspannungsquellen, z. B. Gitarrenverstärker, Synthesizer, Mikrophone, jede gegenseitige Beeinflussung auszuschließen, müssen die Nutzsignale über Entkoppelungsglieder galvanisch getrennt, kurzschlußsicher, symmetrisch und erdfrei ausgekoppelt werden.

3.2 Ausgänge der Mikrophonleitungen

Elektrische Werte:

- a) Mikrophonpegel: Unbearbeitetes Nutzsignal;
- b) Ausgangswiderstand: $\leq 200 \Omega$.

oder

- c) verstärkter Mikrophonpegel: Nutzsignal über Verstärker um maximal 30 dB verstärkt;
- d) Ausgangswiderstand: $\leq 40 \Omega$.

Ausführung der Steckvorrichtung nach Abschnitt 10.

3.3 Ausgänge des Mischpultes

Elektrische Werte:

- a) Pegel: + 6 dBu des von der Tonregie bearbeiteten Nutzsignals;
- b) mindestens acht Ausgänge, (siehe DIN 15905-4) je $\leq 40 \Omega$.

Die Anzahl der Ausgänge muß sich nach Größe des Hauses richten.

Mindestens zwei Ausgänge sind bis an den Hausanschlußkasten und zur Spielfläche zu führen.

Ausführung der Steckvorrichtung nach Abschnitt 10.

3.4 Eingänge von Beschallungsanlagen

Elektrische Werte:

- a) Pegel: + 6 dBu;
- b) Eingangswiderstand: $\geq 2 k\Omega$.

Ausführung der Steckvorrichtung nach Abschnitt 10.

4 Offene Leitungen zur ton- und bildtechnischen Nutzung

4.1 Allgemeines

Um allen Übertragungsanforderungen gerecht werden zu können, muß eine Anzahl von offenen Leitungen vom Hausanschlußkasten zu(m) (den) Regieraum(räumen), zur Spielfläche sowie zur Simultan-Dolmetscheranlage vorhanden sein.

4.2 Tontechnische Nutzung

Die Anzahl der offenen Leitungen hängt von der Art und dem Umfang der Produktionen ab.

In der Praxis werden zum Regieraum und zur Spielfläche jeweils mindestens 20 offene Leitungen, zur Simultan-Dolmetscheranlage 10 offene Leitungen, benötigt.

Ausführung der offenen Leitungen nach DIN 15905-2.

Verlegung der Leitungen nach DIN 15905-2.

ANMERKUNG: Durch die Isolation der Abschirmungen untereinander sowie durch Verlegen der Kabel in Stahlrohren wird eine mögliche Beeinflussung vermieden.

Weiterhin muß sowohl Phantom- als auch Tonaderspeisung möglich sein.

Ausführung der Steckvorrichtung nach Abschnitt 10.

4.3 Bildtechnische Nutzung

Die Anzahl der offenen Leitungen hängt von der Art und dem Umfang der Produktionen ab. In der Praxis werden mindestens 5 offene Leitungen benötigt.

Ausführung der Leitungen nach DIN 15905-2.

Verlegung der Leitungen nach DIN 15905-2.

Ausführung der Steckvorrichtung nach Abschnitt 10.

5 Anschlüsse für ton- und bildtechnische Übertragungen

5.1 Ton- und Bildausgangsspannungen

Wenn bei einer Produktion ein Übergang auf andere Leitungen erforderlich ist, muß sichergestellt sein, daß Tonausgänge mit einem Pegel von + 9 dBu zur Verfügung stehen; Bildausgänge mit einem Spitze-Spitze-Signal von 1 V (siehe Bild 1).

5.2 Kommunikationsanschlußkasten

Der Kommunikationsanschlußkasten wird für die nach außen gehenden oder kommenden Leitungen benötigt.

Im Bereich des Ü-Wagen-Stellplatzes ist ein Platz für Wand-, bzw. Stellmontage des Kommunikationsanschlußkastens vorzusehen.

Er sollte möglichst räumlich neben dem Hausanschlußkasten angebracht werden und für die Benutzer zugänglich sein. Der benötigte Platzbedarf ist den örtlichen Gegebenheiten anzupassen.

Die Größe des Kommunikationsanschlußkastens ist auf einen Grundbedarf zugeschnitten, der folgende Verbindungen berücksichtigt:

- a) 3 Videoverbindungen;
- b) 14 Tonverbindungen (einschließlich Kommunikationsverbindungen);
- c) 2 ISDN-Anschlüsse;
- d) 4 TAE-Fernsprechanchlüsse.

Diese Festlegungen regeln nicht den Umfang der tatsächlich bereitgestellten Verbindungen. Diese werden in den Überlassungsbedingungen vereinbart.

Ein Netzanschluß ist vorzusehen.

6 Kontroll- und Kommunikationsverbindungen

6.1 Allgemeines

Befindet sich die Regieeinrichtung des (Co-) Produzenten außerhalb des Theaters, z. B. in einem Übertragungswagen, so ist eine akustische und visuelle Kontrollmöglichkeit (Mithöranlage und interne Fernseh-Übertragungsanlage) erforderlich.

6.2 Mithöranlage

Elektrische Werte:

- a) Pegel: + 6 dBu;
- b) Ausgangswiderstand: $\leq 40 \Omega$.

Ausführung der Steckvorrichtung nach Abschnitt 10.