

ANFORDERUNG AN ELEKTRISCHE BETRIEBSRÄUME

für Elektroakustische Anlagensysteme der RCS AUDIO-SYSTEMS GmbH

1. Zweck und Geltungsbereich

Dieses Dokument beschreibt die technischen und baulichen Anforderungen an Betriebsräume, in denen zentrale Komponenten einer Sprachalarmanlage (SAA) gemäß VDE 0833-4, eines elektroakustischen Notfallwarnsystems gemäß EN 50849:2017/VDE 0828-1 oder einer elektroakustischen Anlage installiert werden.

Die Inhalte gelten bundeslandübergreifend, basieren auf allgemein anerkannten Regeln der Technik und berücksichtigen die bauordnungsrechtlichen Schutzziele aller Landesbauordnungen.

2. Normative Grundlagen

Für Planung, Errichtung und Betrieb eines geeigneten Betriebsraums sind mindestens folgende Normen, Regeln und Herstellervorgaben anzuwenden:

- DIN 14675-2:2020 – Anforderungen an Planung, Aufbau und Betrieb von SAA
- VDE 0833-4:2024-06 – Gefahrenmeldeanlagen, Teil 4: SAA
- EN 50849:2017 / VDE 0828-1:2017 – elektroakustische Notfallwarnsysteme
- MLAR/LAR-Grundsätze – Allgemeine Anforderungen an Leitungsanlagen (bundesweit anerkannt)
- VDE 0100-718 – Elektrische Anlagen in Betriebsstätten mit Sicherheitszwecken
- VDE 0860 – Elektrische Sicherheit
- VDE 0100-540 – Schutzmaßnahmen
- Gerätespezifische Herstelleranforderungen der RCS AUDIO-SYSTEMS GmbH

3. Anforderungen an Lage und Zugänglichkeit

- Der Betriebsraum muss leicht und sicher erreichbar sein, sowohl im Normalbetrieb als auch im Gefahrenfall.
- Der Zugang muss von öffentlich zugänglichen Bereichen oder von außen möglich sein.
- Ein ungehinderter, jederzeit nutzbarer Fluchtweg ist sicherzustellen.
- Die Zugangstür muss nach außen aufschlagen und ist als Tür zu einem Betriebsraum für sicherheitstechnische Anlagen auszuführen.
- Türen dürfen nicht unmittelbar aus notwendigen Treppenträumen in den Betriebsraum führen.
- Die Tür ist dauerhaft zu kennzeichnen mit: „BMZ“, „SAA“ oder „Technikraum SAA/ENS“.

4. Anforderungen an Raumgröße und Innenraumgestaltung

- Der Raum muss so dimensioniert sein, dass alle Geräte sicher aufgestellt, bedient und gewartet werden können.
- Raumhöhe ohne Brandschutzgehäuse: mind. 2,20 m, Raumgröße (B x T mind.): 1,20 m x 1,20 m
- Raumhöhe mit Brandschutzgehäuse: mind. 2,60 m, Raumgröße (B x T mind.): 1,50 m x 1,50 m
- Durchgangshöhen über Bedien- und Wartungsbereichen: mind. 1,80 m
- Die Fläche muss Wartungs- und Bediengänge erlauben, typischerweise:
 - mindestens 1,00 m vor Schränken und Anlagen
 - ausreichend Freifläche für Arbeiten an Verkabelung, Batterien, Einspeisepunkten

5. Bauliche Anforderungen und Brandschutz

- Die raumabschließenden Bauteile müssen einen der geforderten Funktionserhaltsdauer entsprechenden Feuerwiderstand aufweisen (i. d. R. E30 / F30 oder höher, abhängig von Anlagenauslegung und Funktionserhaltsbeginn).
- Türen müssen dem gleichen Feuerwiderstand entsprechen und selbstschließend sein.
- Der Raum ist für die Installation von Sicherheitsstromversorgung, Batterien und Systemtechnik geeignet zu gestalten.
- Leitungsanlagen müssen gemäß MLAR-Grundsätzen ausgeführt sein; der Funktionserhalt ist mindestens 30 Minuten, wenn normativ gefordert.

6. Klima- und Umgebungsbedingungen

Die Funktionsfähigkeit der RCS-Anlagentechnik setzt geeignete klimatische Bedingungen voraus.

Ohne Brandschutzgehäuse (freie Aufstellung):

- Optimale Raumtemperatur: 17–22 °C
- Maximale Raumtemperatur: 23 °C
- Relative Luftfeuchte: < 65 %

Mit Brandschutzgehäuse (BSS-30XX C, BSS-9040D, BSS-1500A):

- Optimale Raumtemperatur: 16–19 °C
- Maximale Raumtemperatur: 20 °C
- Relative Luftfeuchte: < 65 %

Zusätzliche Anforderungen:

- Mindestens eine Zu- und Abluftöffnung oder eine geeignete technische Lüftung ist erforderlich.
- Eine dauerhafte Klimatisierung wird empfohlen, insbesondere bei empfindlicher Notfallbeschallungstechnik.
- Feuchtigkeit ist zwingend zu vermeiden. Keine Installation in Feucht- oder Nassräumen.
- Bei starken Temperaturschwankungen kann Kondensation entstehen – dies ist zu verhindern.

7. Elektrische Anforderungen

- Die elektrische Versorgung muss gemäß VDE 0100-718 und den Vorgaben der SAA/ENS/ELA ausgeführt werden.
- Der Betriebsraum muss über einen eigenen Stromkreis für sicherheitstechnische Anlagen verfügen.
- Die Einspeisung ist dauerhaft zugänglich zu dokumentieren und gegen unbefugten Zugriff zu sichern.
- Notstromversorgung (Batterien / Sicherheitsstromversorgung) ist nach Herstellervorgaben und DIN/VDE auszulegen.
- Alle leitfähigen Teile der Anlage (Gehäuse, Racks, Schränke, Kabeltrassen) sind gemäß VDE 0100-540, VDE 0833-4 und DIN 14675-2 in den Hauptpotenzialausgleich einzubeziehen. Der Anschluss erfolgt mit einem normgerechten Leiterquerschnitt (mind. 6 – 16 mm² Cu für Funktionspotenzialausgleich), möglichst kurz, gut zugänglich und dokumentiert.

8. Installations- und Aufstellbedingungen

- Die Aufstellung erfolgt ausschließlich im geschlossenen Zustand der Betriebseinheiten (Schränke, Racks, BSS).
- Mechanische, thermische und elektrische Sicherheit ist sicherzustellen.
- Flüssigkeiten dürfen nicht im Nahbereich gelagert oder verwendet werden.
- Der Raum ist sauber, trocken und frei von Staubansammlungen zu halten.

9. Betreiberhinweise

- Der Betreiber hat sicherzustellen, dass der Raum nicht als Lagerraum zweckentfremdet wird.
- Der Raum darf nur durch autorisierte Personen betreten werden.
- Änderungen an der Installation sind dokumentationspflichtig.
- Der Betreiber stellt die Einhaltung des Brandschutzkonzepts sicher.

10. Herstellerhinweise

Die beschriebenen Anforderungen dienen der sicheren, normgerechten und zuverlässigen Betriebsfähigkeit aller SAA/ENS/ELA-Systeme. Für bestimmte Komponenten (z. B. Brandschutzgehäuse, Endstufen, Batteriemodule) gelten zusätzlich die jeweils produktbezogenen technischen Dokumentationen.

Haftungsausschluss

Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen basieren auf den zum Zeitpunkt der Veröffentlichung gültigen Normen, technischen Regelwerken und Herstellervorgaben. Sie dienen als Orientierung für Planung, Errichtung und Betrieb von Betriebsräumen für Sprachalarmanlagen, elektroakustische Notfallwarnsysteme und elektroakustische Anlagen.

Die RCS AUDIO-SYSTEMS GmbH übernimmt keine Gewähr für Vollständigkeit, Aktualität oder rechtliche Verbindlichkeit der dargestellten Inhalte, da bauordnungsrechtliche Anforderungen, landesspezifische Vorschriften und projektspezifische Rahmenbedingungen variieren können. Verbindlich sind ausschließlich die maßgeblichen Gesetze, Normen, behördlichen Vorgaben, sowie die zur jeweiligen Anlage gehörenden technischen Unterlagen und Herstellerdokumentationen.

Der Anwender ist verpflichtet, die Eignung der hier beschriebenen Maßnahmen für das konkrete Projekt zu prüfen und die Anforderungen der zuständigen Behörden, Sachverständigen und Normenstellen einzuhalten. Änderungen technischer Standards, Produkthanpassungen oder normative Aktualisierungen können ohne vorherige Ankündigung erfolgen.

Eine Haftung für Schäden, die aus der Nutzung oder Nichtnutzung der in diesem Dokument enthaltenen Informationen entstehen, ist ausgeschlossen (soweit gesetzlich zulässig).