



DYNACORD

Fragen & Antworten

Zertifizierung von
Sprachalarmzentralen (SAZ)
und deren Systemkomponenten
nach EN 54-16 und EN 54-4

1. Ist eine Zertifizierung für Sprachalarmzentralen nach EN 54-16 / EN 54-4 und Lautsprechern zur Sprachalarmierung nach EN 54-24 in Europa erforderlich und warum?

Ja, eine Zertifizierung ist erforderlich, da Sprachalarmanlagen (SAA), bestehend aus Sprachalarmzentralen (SAZ), deren Energieversorgung (EV) und Lautsprechern zur Sprachalarmierung der Europäischen Bauproduktenverordnung (EU-BauPVO/CPR Nr. 305/2011) unterliegen.

Link zum Dokument EU-BauPVO/CPR Nr. 305/2011:

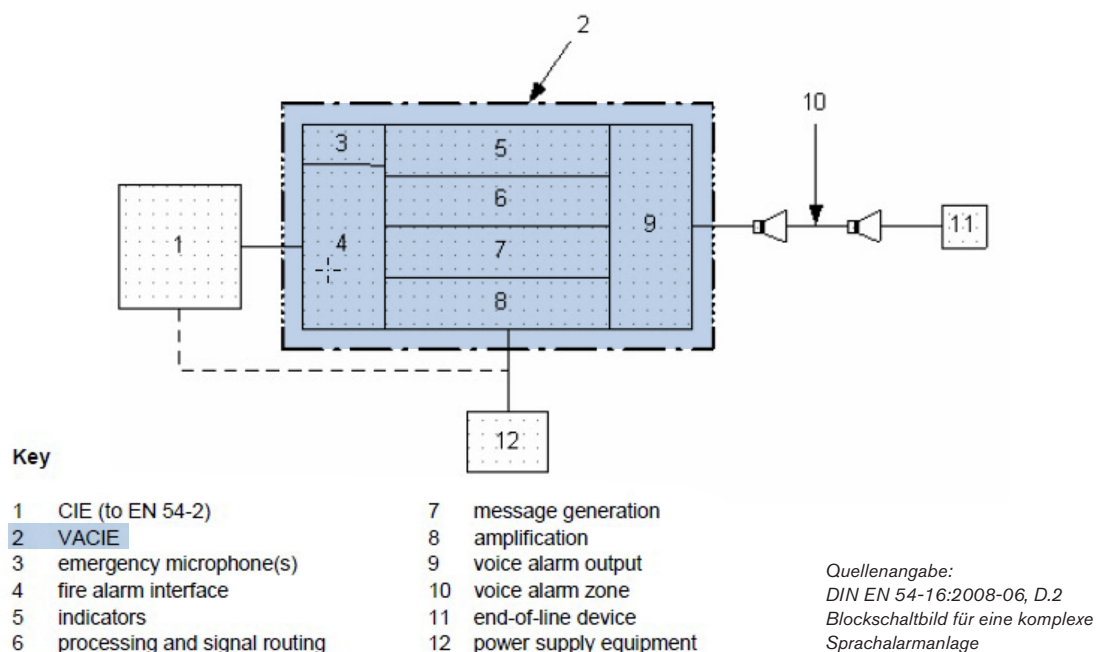
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:02011R0305-20140616>

Die EU-BauPVO gilt für ein Bauprodukt, wenn es auf dem Markt der Europäischen Union (EU) im Rahmen einer Geschäftstätigkeit in Verkehr gebracht oder bereitgestellt, d. h. vermarktet wird. Hierzu ist für das Bauprodukt eine nach Maßgabe der EU-BauPVO erstellte harmonisierte europäische Norm erforderlich. Im Fall von Sprachalarmierung sind das die Normen EN 54-16, EN 54-4 und EN 54-24. Diese harmonisierten Normen werden von der Europäischen Kommission im Amtsblatt der EU bekannt gemacht.

Sofern für das Bauprodukt keine harmonisierte Norm besteht oder das Bauprodukt nicht vollständig in einer harmonisierten Norm abgebildet ist, muss für das Bauprodukt eine Europäische Technische Bewertung (ETB) bzw. European Technical Assessment (ETA) auf Antrag des Herstellers ausgestellt werden.

2. Aus welchen Bestandteilen besteht eine Sprachalarmzentrale (SAZ) nach EN 54-16 und EN 54-4?

EN 54-16:2008, Anhang D, Bild D.2 zeigt die Bestandteile einer SAA:



3. Welche dieser Bestandteile der Sprachalarmzentrale (SAZ) müssen nach EN 54-16 zertifiziert werden?

Die Sprachalarmzentrale (SAZ) wird als Ganzes nach EN 54-16 geprüft und zertifiziert, d. h. alle Systemkomponenten inkl. Verstärkern, Signalprozessoren, Überwachungseinheiten, Sprechstellen werden gemeinsam durch eine akkreditierte und notifizierte Prüfstelle (Notified body) geprüft.

ACHTUNG: Es ist nicht zugelassen, einen Verstärker A, der im Zusammenhang mit der Sprachalarmzentrale A zertifiziert ist, zusammen mit der Sprachalarmzentrale B einzusetzen. Bei der Zertifizierung der Sprachalarmzentrale wird immer der Systemverbund zertifiziert, nicht nur eine einzelne Systemkomponente der SAZ, wie z.B. ein einzelner Leistungsverstärker (siehe Frage 2.)

4. Ist es möglich einen einzelnen Leistungsverstärker oder eine andere einzelne Systemkomponente, die Bestandteil der Sprachalarmzentrale (SAZ) sind, nach EN 54-16 zu zertifizieren?

Nein. Aufgrund der Erläuterung unter 3. kann ein einzelner Leistungsverstärker oder eine andere Systemkomponente nicht einzeln (als Standalone-Produkt) nach EN 54-16 zertifiziert werden. Sie können nur als Systembestandteil einer nach EN 54-16 vollständig zertifizierten Sprachalarmzentrale eines bestimmten Herstellers aufgeführt werden. Folglich können auch keine EN 54-Zertifikate für einzelne Systemkomponenten ausgestellt werden. Ein Zertifikat kann nur für eine komplette getestete Sprachalarmzentrale ausgestellt werden.

5. Können einzelne Systemkomponenten aus einer zertifizierten Sprachalarmzentrale (SAZ) als „zertifiziertes Produkt“ in beliebigen anderen Systemen eingesetzt werden und diese Systeme damit zu einer EN 54-16 zertifizierten Sprachalarmzentrale machen?

Nein. Systeme können durch die Verwendung einzelner Systemkomponenten (z.B. Leistungsverstärker) aus einer zertifizierten SAZ nicht zu einer EN 54-16 zertifizierten SAZ ertüchtigt werden. SAZ ertüchtigt werden.

6. Können einzelne Bestandteile der Sprachalarmzentrale von der Zertifizierung ausgeschlossen werden?

Nein. siehe Erläuterung unter 3.

7. Ist es möglich eine Sprachalarmzentrale (SAZ) nach EN 54-16 ohne Energieversorgung nach EN 54-4 einzusetzen?

Nein. im Kapitel 4.3 der EN54-16 ist dies klar geregelt:

„4.3 Energieversorgung - Externe oder in der SAZ integrierte Energieversorgungseinrichtungen müssen den Anforderungen der EN 54-4 entsprechen.“

Daraus folgt, dass eine SAZ nur dann nach EN54-16 zertifiziert werden kann, wenn die Energieversorgung EN54-4 entspricht bzw. nach EN54-4 zertifiziert ist.

8. Warum gibt es keine EN 54-4 zertifizierte 230 V USV?

Die Produktnorm EN 54-4 ist speziell für Energieversorgungen in Brandmeldeanlagen vorgesehen. Brandmeldeanlagen werden üblicherweise mit Gleichstromversorgungen zwischen 6V DC und 48 V DC ausgestattet.

Eine Sprachalarmzentrale (SAZ) gilt als Bestandteil einer Brandmeldeanlage (BMA) und wird zur Erreichung des Schutzziels im Brandfall zur Gebäuderäumung eingesetzt. Für Gefahrenfälle außerhalb des Brandfalls kann eine SAZ auch eingesetzt werden. Je nach baulichen und raumakustischen Voraussetzungen sind zur Erreichung dieses Schutzziels jedoch spezielle Lautsprechersysteme wie z.B. ProSound-Lautsprecher, aktive (steuerbare) Line- Arrays etc. notwendig. Ansonsten kann die erforderliche Sprachverständlichkeit ($STI \geq 0.5$) und damit verknüpft der erforderliche Schalldruckpegel (SPL) zur Gebäuderäumung nicht erreicht werden. Zur Ansteuerung dieser Komponenten von ProSound-Lautsprechern, aktiven Line-Arrays usw. kann es erforderlich sein, dass spezielle Leistungs- bzw. Hochleistungsverstärker mit zusätzlichen DSP- Eigenschaften eingesetzt werden müssen. Solche Verstärker arbeiten üblicherweise mit 230 V-Wechselstrom (AC) bzw. sogar Drehstrom 400 V und mit Ausgangsleistungen bis zu 20 kW je Verstärker.

Als Notstromversorgungssystem für diesen Leistungsbereich können (aus technischer Sicht) unterbrechungsfreie Stromversorgungen (USV) eingesetzt werden, die EN 50171 bzw. EN 62040-x konform sind.

Diese Normen sind jedoch nicht Bestandteil der EN 54-Reihe für Bauprodukte in der Brandmeldetechnik und **die Architektur einer USV lässt andererseits keine Zertifizierung nach EN 54-4 zu.**

9. Warum sind Dynacord IPX Series -Verstärker nicht EN 54-16 zertifiziert?

Die Produktnorm EN 54-4 ist speziell für Energieversorgungen in Brandmeldeanlagen vorgesehen. Brandmeldeanlagen werden üblicherweise mit Gleichstromversorgungen zwischen 6V DC und 48 V DC ausgestattet.

Für diese Verstärkertypen können keine nach EN 54-4 zertifizierten Energieversorgungen eingesetzt werden, da die Leistungsanforderungen durch die in der EN 54-4 beschriebene Stromversorgungstechnologie nicht abgedeckt werden.

10. (A) Wie kann man trotzdem Dynacord ProSound Verstärker in einer Sprachalarmanlage (SAA) mit einer nach EN 54-16 zertifizierten Sprachalarmzentrale (SAZ) einsetzen?

B) Was ist zu tun, wenn die Energieversorgung der SAZ bzw. die Energieversorgung für Teile der SAZ (z.B. ProSound Leistungsverstärker) nicht nach EN 54-4 zertifiziert werden kann?

Für solche Fälle steht die Europäische Technische Bewertung (ETB) bzw. engl. European Technical Assessment (ETA) zur Verfügung. Eine ETB (ETA) erlaubt es, Bauprodukte auch dann europaweit zu vermarkten, **wenn sie nicht oder nicht vollständig durch eine harmonisierte Norm (z.B. EN 54-16 / EN54-4) abgedeckt sind.**

Bosch hat deshalb in 2021 begonnen die Möglichkeit einer ETB/ETA für die Sprachalarmzentralen Bosch PRAESENSA und Dynacord Promatrix 9000 zusammen mit Dynacord IPX Series Verstärkern anzuwenden.

11. Welches Risiko besteht, wenn die Sprachalarmzentrale (SAZ) in meinem Projekt nicht oder nur teilweise mit zertifizierten Bauprodukten geplant, installiert und in Betrieb gesetzt wird?

Eine Sprachalarmzentrale (SAZ) muss mit einem CE-Zeichen gemäß EU-BauPVO versehen sein. Dieses CE-Zeichen dokumentiert die Übereinstimmung des Produkts (hier: SAZ) mit der Leistungserklärung (LE), d.h. die Konformität des Bauprodukts mit dessen erklärter Leistung gemäß der harmonisierten Norm EN 54-16.

Fehlt nun dieses CE-Zeichen bzw. beinhaltet die SAZ nach EN 54-16 Systemkomponenten, die nicht mit der SAZ gemäß EU-BauPVO geprüft und zertifiziert wurden, darf die SAZ so nicht als Bauprodukt auf den Markt der Europäischen Union im Rahmen einer Geschäftstätigkeit in Verkehr gebracht bzw. in Europa eingesetzt werden. Andernfalls würde dies einen rechtlichen Verstoß gegen die EU-BauPVO und nationale Bauordnungen (z.B. Landesbauordnungen) darstellen.

12. Stellen EN 54-16 und EN 54-4 auch Anforderungen an die Planung, Ausführung, Installation, Inbetriebnahme und Instandhaltung einer vollständigen Sprachalarmanlage (SAA)?

Nein, EN 54-16 und EN 54-4 sind reine Produktnormen, die die SAZ als ein einzelnes Bauprodukt, bestehend aus den Komponenten gemäß Frage 2 beinhaltet.

EN 54-16 legt Anforderungen, Prüfverfahren und Leistungsmerkmale für Sprachalarmzentralen (SAZ) zur Verwendung im Brandfall fest, die in Gebäuden installiert werden. Dabei wird das Alarmsignal in Form von Sprachaufzeichnungen, Signaltönen und Live-Durchsagen übertragen.

EN 54-4 legt nur Anforderungen, Prüfverfahren und Leistungsmerkmale für Energieversorgungen (EV) fest, die in Verbindung mit Brandmeldeanlagen (BMA) bzw. Sprachalarmanlagen (SAA) installiert sind.

13. Welche Normen und Vorschriften regeln die Planung, Ausführung, Installation, Inbetriebnahme und Instandhaltung von Sprachalarmanlagen (SAA)?

Anforderungen an die Planung, Ausführung, Installation, Inbetriebnahme und Instandhaltung von Sprachalarmanlagen (engl.: Voice Alarm Systems) regeln nationale Anwendungsnormen in den jeweiligen EU-Mitgliedsländern. Nachstehend sind als Beispiel die Anwendungsnormen einiger europäischer Länder aufgeführt:

Europa - Allgemein:

CEN/TS 54-32:2015

Fire detection and fire alarm systems. Planning, design, installation, commissioning, use and maintenance of voice alarm systems

EN 50849:2017

Sound systems for emergency purposes

Note: This European Standard does NOT apply to emergency sound systems used for evacuation in case of FIRE EMERGENCY, whether connected to a fire detection and fire alarm system or not.

Frankreich:

NF S61-936 May 2013

Fire safety systems - Alarm equipment for evacuation - Design requirements - Systèmes de sécurité incendie (SSI)

PD CEN/TS 54-32:2015 Juillet 2015

Systèmes de détection et d'alarme incendie. Planification, conception, installation, mise en service, utilisation et maintenance des systèmes d'alarme

Großbritannien (UK):

BS 5839-8:2013

Fire detection and fire alarm systems for buildings.

Code of practice for the design, installation, commissioning and maintenance of voice alarm systems

BS 7827:2019

Designing, specifying, maintaining and operating emergency sound systems for sports grounds, large public buildings, and venues. Code of Practice

PD CEN/TS 54-32:2015

Fire detection and fire alarm systems. Planning, design, installation, commissioning, use and maintenance of voice alarm systems

Italien:

UNI ISO 7240-19:2010

Sistemi fissi di rivelazione e di segnalazione allarme d'incendio - Parte 19:

Progettazione, installazione, messa in servizio, manutenzione ed esercizio dei sistemi di allarme vocale per scopi d'emergenza

UNI CEN/TS 54-32:2015

Sistemi di rivelazione e di segnalazione di incendio

- Parte 32: Pianificazione, progettazione, installazione, messa in servizio, esercizio e manutenzione dei sistemi di allarme vocale

Niederlande:

NEN 2575-2:2012

Fire safety of buildings - Evacuation alarm installations - System and quality requirements and guidelines for locating of alarm devices

- Part 2: Loud alarm evacuation alarm installation type A

NEN 2575-3:2012

Fire safety of buildings - Evacuation alarm installations - System and quality requirements and guidelines for locating of alarm devices

- Part 3: Loud alarm evacuation alarm installation type B

Österreich:

ÖNORM F 3012:2011 03 15

Elektroakustische Notfallsysteme, bestehend aus Einzelkomponenten

– Anforderungen

ONR CEN/TS 54-32:2014 12 15

Brandemmeldeanlagen - Teil 32: Projektierung, Montage, Inbetriebnahme, Betrieb und Instandhaltung von Sprachalarmsystemen

ÖNORM F 3074:2020 05 15 ENTWURF

Instandhaltung von elektroakustischen Notfallsystemen (ENS)

Polen:

PN-EN 60849:2001

Sound Systems for emergency purposes

CEN/TS 54-32:2015

Fire detection and fire alarm systems. Planning, design, installation, commissioning, use and maintenance of voice alarm systems

EN 50849:2017

Sound systems for emergency purposes

Note: This European Standard does NOT apply to emergency sound systems used for evacuation in case of FIRE EMERGENCY, whether connected to a fire detection and fire alarm system or not.

Spanien:

UNE-EN 60849:1998 (Ratificada)

Sistemas electroacústicos para servicios de emergencia

PNE 23007-32 (Proyecto)

Sistemas de detección y alarma de incendios

- Parte 32: Planificación, diseño, instalación, puesta en marcha uso y mantenimiento de sistemas de alarma por voz

Version Español basada en CEN/TS 54-32:2015

Schweiz:

SES-Richtlinie „Sprachalarmanlagen (SAA) & Elektroakustische Notfallwarnsysteme (ENS) - Planung, Einbau und Betrieb“:2017-01

Deutschland:

DIN VDE 0833-4:2014-10

Gefahrenmeldeanlagen für Brand, Einbruch und Überfall

Teil 4: Festlegungen für Anlagen zur Sprachalarmierung im Brandfall

DIN CEN/TS 54-32 VDE V 0833-4-32:2016-04

Brandmeldeanlagen - Teil 32: Projektierung, Montage, Inbetriebsetzung, Betrieb und Instandhaltung von Sprachalarmsystemen

Deutsche Fassung CEN/TS 54-32:2015

Hinweis: Nur bei vorheriger rechtsverbindlicher Vereinbarung mit den Bauaufsichtsbehörden anwendbar.

DIN EN 50849 VDE 0828-1:2017-11

Elektroakustische Notfallwarnsysteme Deutsche Fassung EN 50849:2017

Hinweis: Nur für Evakuierungszwecke AUSSERHALB des Brandfalles anwendbar.

Bei der Planung und Ausführung einer Sprachalarmanlage (SAA) in Deutschland ist primär das Bauaufsichtsrecht der Bundesländer zu berücksichtigen.

Das ZVEI Merkblatt 33014 „Leitfaden - Auswahl und Planung von Anlagen zur Alarmierung im Gefahrenfall mittels Sprachdurchsagen“ unterstützt dabei, die für das jeweilige Bauvorhaben zutreffende Anwendungs- bzw. Systemnorm auszuwählen und zeigt die Unterschiede bei der Anwendung der einzelnen Normen.

Der Leitfaden ist kostenlos beim ZVEI e.V. Fachverband Sicherheit – Leistungsgemeinschaft Beschallungstechnik (LGB) unter folgendem Link als PDF-Download erhältlich:

<https://www.zvei.org/verband/fachverbaende/fachverband-sicherheit/fachkreis-beschallungstechnik/?showPage=5394>

14. Wo findet man weiterführende und herstellerneutrale Informationen?

Weitergehende Informationen zum Thema Sprachalarmanlagen (SAA), Elektroakustischen Notfallwarnsystemen (ENS) und entsprechender Normung findet man u.a. unter:

ZVEI Merkblatt 33004 „Elektroakustische Alarmierungseinrichtungen - Erläuterungen und Ergänzungen zu Normen, rechtlichen Grundlagen und technischen Regeln“.

Das Merkblatt ist kostenlos beim ZVEI e.V. Fachverband Sicherheit – Leistungsgemeinschaft Beschallungstechnik (LGB) unter folgendem Link als PDF-Download erhältlich:

<https://www.zvei.org/verband/fachverbaende/fachverband-sicherheit/fachkreis-beschallungstechnik/?showPage=7178>

Link zur Website der LGB:

<https://www.zvei.org/verband/fachverbaende/fachverband-sicherheit/fachkreis-beschallungstechnik/>

HINWEIS: Trotz sorgfältiger Recherche, erheben die hier zusammengestellten Inhalte keinen Anspruch auf Vollständigkeit und stellen keine rechtsverbindlichen Informationen dar. Es handelt sich lediglich um die zu Informationszwecken bereitgestellte fachliche Interpretation und Auslegung existierender Normen und Richtlinien aus der Sicht von Bosch. Jegliche Arbeiten im Zusammenhang mit und der Planung von elektroakustischen Anlagen, insbesondere Sprachalarmanlagen, sind stets von entsprechend ausgebildeten und qualifizierten Fachkräften des verantwortlichen Installateurs in eigener Verantwortung und nach Maßgabe der in dem jeweiligen Markt geltenden Gesetzen, Richtlinien, Normen und Standards auszuführen. Für eine Verwendung der in diesem Dokument enthaltenen Informationen übernimmt Bosch keinerlei Haftung.