

Sprachalarmierung im Brandfall – Hinweise zur neuen DIN VDE 0833-4

Sprachverständlichkeit ist wichtiger als Lautstärke

Die nationale Anwendungsrichtlinie DIN VDE 0833-4 mit Festlegungen für Anlagen zur Sprachalarmierung im Brandfall wurde überarbeitet. Sie ist im Oktober neu erschienen und seither gültig. Unter anderem wurden Begriffe und Sicherheitsstufen geändert sowie Alarmierungsalternativen eingeführt.



Von Jörg Müller,
Petersberg/Fulda

Die bei der Planung, Projektierung, Montage, Inbetriebnahme, Abnahme und Instandhaltung von Sprachalarmanlagen (SAA) zu beachtende nationale Anwendungsrichtlinie DIN VDE 0833-4 wurde aktuellen Änderungen unterworfen. Die Norm für „Gefahrenmeldeanlagen für Brand, Einbruch und Überfall – Teil 4: Festlegungen für Anlagen zur Sprachalarmierung im Brandfall“ ist im Oktober dieses Jahres als Ersatz für die DIN VDE 0833-4 mit Stand vom September 2007 veröffentlicht worden. Die Norm wurde aufgrund der Aufnahme von SAA in die „Brandschutznorm“ DIN 14675 sowie allgemeiner Neuerungen über-

arbeitet und die Nummerierung der Abschnitte denen in der DIN 14675 angepasst.

Die DIN 14675 „Brandmeldeanlagen – Aufbau und Betrieb“ wurde bereits im April 2012 um die Thematik Sprachalarmanlagen erweitert. Die Übergangsfrist zur Umsetzung der neuen Anforderungen ist bereits Ende September 2013 abgelaufen. Dies bedeutet, dass seit dem 1.10.2013 alle Planer und Errichter gemäß DIN 14675 für SAA von einer akkreditierten Stelle zertifiziert sein müssen. Voraussetzung hierfür sind unter anderem eine verantwortliche geprüfte und zertifizierte Person, Hersteller- und Systemschulungen sowie ein eingeführtes Qualitätsmanagementsystem.

Wann ist die DIN VDE 0833-4 anzuwenden?

Zu berücksichtigen sind die all-

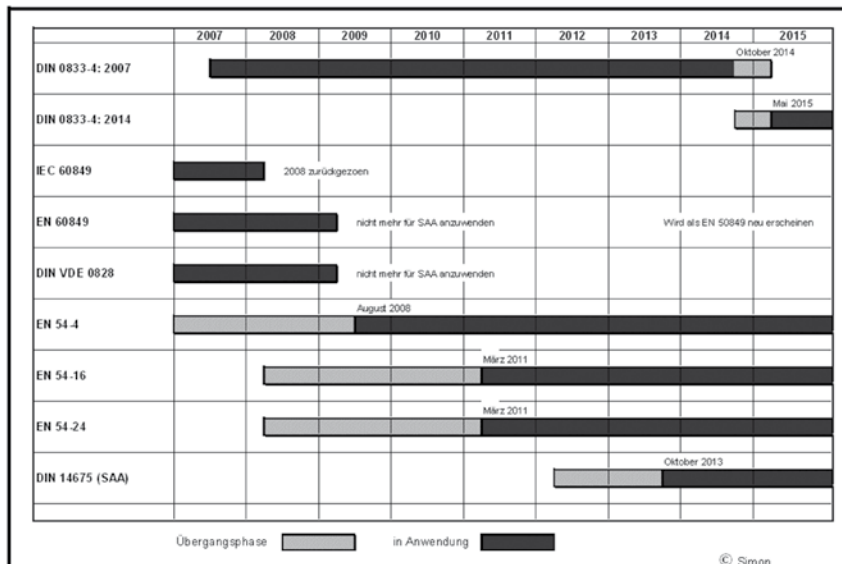
gemein anerkannten Regeln der Technik zum Beispiel bei Neuinstallationen, Veränderungen und Erweiterungen wie Änderung der Raumnutzung oder Raumgestaltung sowie bei Veränderung von raumakustischen Eigenschaften.

Mit einer Übergangsfrist bis zum 1.5.2015 ist die neue DIN VDE 0833-4:2014-10 ab sofort gültig und anzuwenden. Bereits begonnene Planungen und Ausführungen müssen gegebenenfalls überprüft und angepasst werden.

Elektroakustische Lautsprecheranlagen (ELA) als Oberbegriff werden unterschieden in:

- Elektroakustische Notfallwarnsysteme (ENS) nach DIN EN 60849 für allgemeine Gefahren und
- Sprachalarmanlagen (SAA) für die Ansteuerung durch Brandmeldeanlagen (BMA).

Brandschutz und Sprachalarmierung: Aktueller Normenstand



Werden Lautsprecheranlagen für die Alarmierung automatisch von BMA angesteuert und erfolgen über diese Anweisungen an Beschäftigte und Besucher, handelt es sich um eine SAA. Für diese gelten die „Festlegungen für Anlagen zur Sprachalarmierung im Brandfall“ nach DIN VDE 0833-4 (VDE 0833-4).

Neue Begriffe

Im Abschnitt 3 „Begriffe und Abkürzungen“ wurden die neuen Begriffe A/B-Verkabelung, Brandfallbetrieb, codierte Alarmierung aufgenommen und der Begriff Wirkungsbereich gestrichen. Der Unterabschnitt 3.2 Abkürzungen wurde eingefügt. In der Norm wurden für die Mes-

sung der Sprachverständlichkeit alle CIS-Werte (Common Intelligibility Scale) grundsätzlich durch STI-Werte (Speech Transmission Index / Sprachübertragungsindex) ersetzt. Die Abschnitte 4 (Grundlegende Anforderungen), 5 (Phasen für den Aufbau und Betrieb), 6 (Planung und Projektierung), 7 (Montage und Installation) und 10 (Betrieb) wurden neu nummeriert und an den Stand der Technik angepasst. Es wurden die Reihenfolge der Anhänge A bis K geändert (s. Kasten re.) sowie verschiedene Abschnitte neu nummeriert. Die Literaturhinweise wurden ebenfalls aktualisiert. Auch wurden einige Begrifflichkeiten geändert: So heißt beispielsweise Vollschutz jetzt Vollbeschallung und Teilschutz heißt Teilbeschallung.

Ausnahmen zur Alarmierung über Sprachalarmanlagen

Mit der aktualisierten Norm gibt es zusätzliche Ausnahmen bezüglich Einsatz von SAA. So müssen SAA nicht zwingend eingesetzt werden:

- in Räumen, die für Personen nicht zugänglich sind (z. B. Kabelkanäle/Schächte),
- in Schutzräumen, die nicht für andere Zwecke genutzt werden,
- in im Brandschutzkonzept definierten Bereichen, in denen sich keine oder nur selten Personen aufhalten,
- in Treppenträumen an SAA versorgten Räumen, wenn eine andersartige Alarmierung erfolgt (z. B. durch Signalgeber, Blitzlampen). Hier sollte bei Treppenträumen, welche zum Beispiel über akustische Signalgeber (Hupen) alarmiert werden sollen, besonders auf die Übergangszonen geachtet werden. Die SAA-Alarmierung darf durch eine Alarmierung über Hupen bezüglich der Sprachverständlichkeit nicht negativ beeinflusst werden.

Höhere Anforderungen bei Leitungsanlagen

Die eingeführten Leitungsanlagenrichtlinien (LAR) der Bundesländer müssen auch weiterhin bei baurechtlich geforderten SAA berücksichtigt werden. Ab sofort müssen

zudem auch bei nicht baurechtlich geforderten Anlagen weitergehende Anforderungen zu den leitungsanlagentechnischen Zusammenhängen berücksichtigt werden. So werden explizit redundante Lautsprecherstromkreise gefordert. Eine A/B-Verkabelung muss gegenseitig rückwirkungsfrei ausgeführt sein. Die Anforderungen an Übertragungsleitungen entsprechend der Sicherheitsstufen beziehen sich fortan nicht nur auf die Lautsprecherleitungen, sondern auf Übertragungswege im Allgemeinen, wie zum Beispiel zwischen den Zentralen, zwischen Zentralen und abgesetzten Bedien- und Anzeigeelementen und zwischen Zentralen und Brandfallmikrofonen (Sprechstellen).

Bei bauordnungsrechtlich nicht geforderten SAA müssen die Lautsprecherzuleitungen in Stichtechnik bis in den Brandabschnitt in Funktionserhalt (F30) verlegt werden.

Bei Ringleitungen kann auf Funktionserhalt unter anderem verzichtet werden, wenn Hin- und Rückleitungen in getrennten Kabeln oder brandschutztechnisch getrennt verlegt werden und das Ringleitungssystem mit Rückwirkungsfreiheit bei einfachem Fehler ausgeführt wird.

Die Reihenfolge der Anhänge A – K wurde wie folgt geändert:

- A: Phasen für den Aufbau und Betrieb von SAA
- B: Alarmierung
- C: Sicherheitsstufen
- D: Messverfahren zur Bestimmung des Sprachübertragungsindex STI
- E: Messung der Sprachverständlichkeit
- F: Planungshilfe für die Beschallung
- G: Schnittstelle zur Brandmeldeanlage
- H: Beispiele für Durchsagen im Brandfall
- I: Blockschaltbild
- J: Prüfplan für Sprachalarmanlagen
- K: Messbericht

Änderungen bei den Sicherheitsstufen

Die DIN VDE 0833-4 (VDE 0833-4) unterscheidet drei Sicherheitsstufen zur Ausfallsicherheit.

- Sicherheitsstufe I: Der Ausfall eines Verstärkers kann zum Ausfall der Alarmierung in einem Alarmierungsbereich führen. Der Einfachfehler (Unterbruch, Kurzschluss oder Fehler gleicher Wirkung) im Übertragungsweg (Leitung) darf zum Ausfall der Alarmierung in einem Alarmierungsbereich führen.

Wichtige Änderungen im Überblick

Themenschwerpunkt	NEU: DIN VDE 0833: 2010-10	DIN VDE 0833-4: 2007-09 Koexistenz 01.05.2015
Bezeichnungen	Vollbeschallung / Teilbeschallung	Vollschutz / Teilschutz
Ausnahmen zum Beschallungsumfang bei Vollschutz / Vollbeschallung	Schutzräume, nicht zugängliche Bereiche, Treppenträume, wenn opt. oder akustisch signalisiert	Schutzräume, nicht zugängliche Bereiche
Sprachverständlichkeit	STI mind. 0,5 (Normalbetrieb) Ausnahmen möglich Raumakustik muss planerisch festgelegt werden	STI mind. 0,5 (Normalbetrieb) keine Verpflichtung zur RA-Planung
Leitungsinstallation	Funktionserhalt auch bei Bauordnungsrechtlich nicht geforderten Anlagen	Keine Anforderungen an Funktionserhalt bei nicht bauordnungsrechtlich geforderten Anlagen
Ausfallsicherheit Stufe II und III:	STI mind. 0,45	STI mind. 0,45 und Pegel max. -3 dB
Ausfallsicherheit Stufe I	Verstärker ausfall führt zum Ausfall eines Alarmierungsbereichs	Havarieverstärker erforderlich

Tabelle: UDS-Referent Andreas Simon, Autor der Publikation „Fachkraft für Sprachalarmanlagen nach DIN 14675“, 10/2014.

SAA-Schulungen

Das Spezialwissen zur neuen DIN VDE 0833-4 kann etwa bei UDS Beratung in Aufbauschulungen für SAA auf den neuesten Stand gebracht und durch praxisnahe STI-Messungen und Bewertung von Hörbeispielen vertieft werden. Die für die Unternehmenszertifizierung erforderlichen Prüfungen „Verantwortliche Person nach DIN 14675“ im Bereich SAA werden durch eine akkreditierte Stelle, etwa dem TÜV, in Vorbereitungsschulungen abgenommen. UDS bietet folgende aktuelle Schulungstermine:

- Neue DIN VDE 0833-4 und Workshop STI-Messungen für SAA
21.4.2015 in Kassel
13.5.2015 in Marktheidenfeld
11.6.2015 in München
- Verantwortliche Person (Fachkraft) für SAA nach DIN 14675
28. - 30.05.2015 in Kassel

Weitere Info und Anmeldung: www.din-14675.org

- Sicherheitsstufen II und III: Einzelne Fehler im Verstärker oder Übertragungsweg führen zu minimaler Sprachverständlichkeit von 0,45 (STI-Verfahren). Eine maximale Pegelminimierung von 3 dB ist nicht mehr definiert. Der Pegel durfte früher beim Ausfall eines Lautsprecherbereiches laut Norm um bis zu 3 dB fallen. Heute wird der theoretische Ansatz des Pegelverlustes nicht mehr dokumentiert. Das Hauptaugenmerk wird nun auf die Sprachverständlichkeit gelegt.
- Vorliegen besonders komplizierter akustischer Randbedingungen, zum Beispiel lange Nachhallzeiten,
- Vorliegen großer Störgeräuschpegel,
- Nachweis des Umstandes durch qualifizierten Fachplaner,
- Nachweis des Umstandes durch zum Beispiel Simulation,
- Vorliegen minimaler Sprachverständlichkeit STI = 0,45,
- Vorliegen eines ggf. einfachen Durchsagetextes,
- Dokumentation im Sprachalarmkonzept,
- Realisierung der Sicherheitsstufen II und III im Havariefall mit ebenfalls minimaler Sprachverständlichkeit mit STI = 0,45.

Grundsätzlich gilt: Es sollte immer das gewünschte oder geforderte Schutzziel erreicht werden.

Fazit

Planer und Errichter von SAA müssen ab sofort die neue DIN VDE 0833-4:2014-10 mit ihren Änderungen berücksichtigen. An die Fachplaner und Errichter von SAA werden neue Anforderungen gestellt, die in der DIN 14675 „Brandmeldeanlagen – Aufbau und Betrieb“ mit der Erweiterung um SAA ihre Definition finden. Eine SAA ist ein Teil der BMA und wird meistens baurechtlich gefordert. Die Planung, Ausführung und Wartung dürfen nur noch zertifizierte Ingenieur-/Planungsbüros und Facherrichter ausführen. Hier sind als Kompetenznachweise zur Zertifizierung fachliche Fortbildungen zu den relevanten bzw. aktuellen Normen und den gewählten SAA-Systemen nachzuweisen.

Über unseren Autor:

Jörg Müller ist Geschäftsführer der UDS Beratung und führt seit Jahren erfolgreich Planer und Errichter von Brandmelde- und Sprachalarmanlagen mit praxisnahen Schulungen und Beratungen zur Zertifizierung nach DIN 14675 und DIN EN ISO 9001. Kontakt: mueller@din-14675.org