

## **Prüfungsfragenkatalog SAA für die Prüfung der verantwortlichen Person nach DIN 14675**

Planung, Betrieb und Instandhaltung von Sprachalarmanlagen

Ausgabe 01-2020

Prüfungsfragenkatalog SAA für die Prüfung der verantwortlichen Person nach DIN 14675

Stand: 01. Januar 2020

Copyright © ARGE DIN 14675 + DIN EN 16763 – VAZ e.V. - Holtbarg 2b • 22589 Hamburg.

Alle Rechte vorbehalten. Trotz größtmöglicher Sorgfalt keine Haftung für den Inhalt.

Verfasst im Arbeitskreis „Prüfungsfragen ARGE DIN 14675“

## Vorwort

Die Fragen des „Prüfungsfragenkatalog SAA für die Prüfung der verantwortlichen Person nach DIN 14675“ sind Grundlagen für die Prüfungen der akkreditierten Zertifizierungsstellen, die Prüfungen der verantwortlichen Person nach DIN 14675 durchführen, und werden einheitlich angewendet. Weitere Punkte zur Prüfung der verantwortlichen Person nach DIN 14675 sind in der „Prüfungsordnung für verantwortliche Personen nach DIN 14675“ beschrieben.

Der „Prüfungsfragenkatalog SAA für die Prüfung der verantwortlichen Person nach DIN 14675“ wurde ursprünglich vom Ad hoc-Arbeitskreis „Sprachalarmanlagen“ der ZVEI-Arbeitsgemeinschaft Errichter und Planer unter Mitwirkung der Leistungsgemeinschaft Beschallungstechnik (LGB) erarbeitet und im Jahre 2011 durch den ZVEI veröffentlicht.

Im Jahr 2012 gründete sich die ARGE DIN 14675 + DIN EN 16763. Sie ist ein Zusammenschluss der akkreditierten Zertifizierungsstellen nach DIN 14675 unter Beteiligung der Verbände BHE und ZVEI sowie des DIN mit dem Ziel, einheitliche Prüfkriterien sicherzustellen und wird vom Verband akkreditierter Zertifizierungsgesellschaften e.V. vertreten. Das Zertifizierungsprogramm sowie die zugehörigen Dokumente wurden durch die DAkkS bestätigt.

Mitglieder der Arbeitsgruppe „Prüfungsfragen DIN 14675 SAA“ sind:

- Bundesverband der Hersteller- und Errichterfirmen von Sicherheitssystemen (BHE) e.V.
- TÜV Hessen
- TÜV Nord AG
- TÜV Rheinland AG
- TÜV SÜD AG
- TÜV Thüringen e.V.
- VdS Schadenverhütung GmbH
- ZDH-Zert
- Zds-Zertifizierungsgesellschaft der Sicherheitstechnik GmbH
- ZVEI - Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie e.V.

Dieser Prüfungsfragenkatalog wurde durch den Arbeitskreis „Prüfungsfragen ARGE DIN 14675“ vollständig überarbeitet und dem jeweiligen Stand der Technik angepasst. Er berücksichtigt den Stand der relevanten Normung zum Zeitpunkt der Veröffentlichung (01.01.2020).

Die erste Auflage des Prüfungsfragenkatalogs ist 2012 erschienen und wurde für die zweite Auflage 2015 und die nun vorliegende dritte Auflage 2020 von der Arbeitsgruppe überarbeitet und auf den aktuellen Stand gebracht.

Der Prüfungsfragenkatalog und die Prüfungsordnung werden den interessierten Personen, Errichterfirmen von Sprachalarmanlagen nach DIN 14675 und der interessierten Öffentlichkeit kostenlos über die Internetseite des Verbandes akkreditierter Zertifizierungsgesellschaften e.V. ([www.vaz-ev.de](http://www.vaz-ev.de)) zur Verfügung gestellt. Eine kommerzielle Vermarktung des Kataloges bedarf grundsätzlich der schriftlichen Zustimmung durch die ARGE DIN 14675 + DIN EN 16763.

Zur Vorbereitung auf die Prüfung zur verantwortlichen Person kann dieser Prüfungsfragenkatalog benutzt werden.

Weitere Punkte zur Prüfung der verantwortlichen Person nach DIN 14675 sind in der „Prüfungsordnung für verantwortliche Personen nach DIN 14675“ beschrieben.

## Inhalt

### **1 Allgemeiner Brandschutz und Schutzziele**

- 1.1 Schutzziele
- 1.2 Brandverhalten von Baustoffen und -teilen
- 1.3 Baurecht (Sonderbauverordnungen) / Anschaltbedingungen Feuerwehr
- 1.4 Brandschutzkonzept / Kompetenz

### **2. Allgemeine Gerätetechnik**

- 2.1 Sprachalarmanlagen (allgemeine Kenntnisse)
- 2.2 Sprachalarmzentrale
- 2.3 Energieversorgung
- 2.4 Schnittstellen zur Brandmeldezentrale
- 2.5 Anzeige- und Bediengeräte
- 2.6 Lautsprecher
- 2.7 Arten und Typen von Brandmeldern (Funktionsprinzip und Bauart)

### **3 SAA-spezifische Elektrotechnik**

- 3.1 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)
- 3.2 Überspannungsschutz
- 3.3 Leitungsberechnung

### **4 Planung und Projektierung**

- 4.1 Grundsätze
- 4.2 Konzept
- 4.3 Planung
- 4.4 Projektierung
- 4.5 Grundlagen Raumakustik
- 4.6 Grundlagen Elektrotechnik
- 4.7 Sprachverständlichkeit
- 4.8 Alarmierung

### **5 Montage, Inbetriebsetzung, Instandhaltung**

- 5.1 Aufstellung der SAZ
- 5.2 Leitungsverlegung / Funktionserhalt
- 5.3 Inbetriebsetzung / Ausführungsunterlagen
- 5.4 Abnahmeprüfung
- 5.5 Instandhaltung
- 5.6 Begehung

## 1 Allgemeiner Brandschutz und Schutzziele

### 1.1 Schutzziele

---

ID: 2000      Block: 1      Kategorie: 1.1      Punkte: 1

1 Mit wem sind die Mindestanforderungen an Schutzziele, Schutzzumfang und die Alarmorganisation gemäß DIN 14675 beispielsweise abzusprechen?

- 1. Auftraggeber und den zuständigen Stellen
  - 2. Konzessionsträger
  - 3. Bauunternehmer
  - 4. Ständig besetzte Stelle
- 

ID: 2001      Block: 1      Kategorie: 1.1      Punkte: 1

2 Mit wem sind die Mindestanforderungen an Schutzziele, Schutzzumfang und die Alarmorganisation gemäß DIN 14675 beispielsweise abzusprechen?

- 1. Brandschutzbeauftragter
  - 2. Bauaufsichtsbehörde
  - 3. Ordnungsamt
  - 4. Fachfirma
- 

ID: 2002      Block: 2      Kategorie: 1.1      Punkte: 1

3 Welches Schutzziel muss unter anderem mit einer Sprachalarmanlage gemäß DIN VDE 0833 - 4 mindestens erreicht werden?

- 1. Schnelle Alarmierung des Betriebspersonals
  - 2. Automatische Ansteuerung von Notbeleuchtungsanlagen
  - 3. Schnelle Übertragung zur Feuerwehr
  - 4. Ansteuerung von Alarmübertragungsanlagen
- 

ID: 2003      Block: 3      Kategorie: 1.1      Punkte: 1

4 Welche Mindestanforderungen an Aufbau und Betrieb der SAA müssen unter anderem zwischen dem Auftraggeber / Betreiber und den zuständigen Stellen eindeutig geklärt und festgelegt werden?

- 1. Sicherheitsstufe
  - 2. Anlagentyp
  - 3. Ansteuerung der Einbruchmeldeanlage
  - 4. Ansteuerung der Rauchabzugsöffnungen
- 

ID: 2004      Block: 4      Kategorie: 1.1      Punkte: 1

5 Nach welchen Kategorien muss der Beschaffungsumfang einer SAA festgelegt werden?

- 1. Vollbeschallung
- 2. Objektbeschallung
- 3. Sonderbeschallung
- 4. Eventbeschallung

- ID: 2005      Block: 5      Kategorie: 1.1      Punkte: 1
- 6** Welche Ausnahmen sind nach der DIN VDE 0833-4 bei der Beschallung durch eine SAA zulässig?
- 1. Räume, die für Personen nicht zugänglich sind
  - 2. Zugängliche Räume  $\leq 4 \text{ m}^2$
  - 3. Bereiche, die nur von geschultem Personal genutzt werden dürfen
  - 4. Toiletten und Waschräume
- 

- ID: 2006      Block: 5      Kategorie: 1.1      Punkte: 1
- 7** Welche Ausnahmen sind nach der DIN VDE 0833-4 bei der Beschallung durch eine SAA zulässig?
- 1. Räume, die für Personen zeitlich begrenzt zugänglich sind
  - 2. Treppenträume, deren Innenzugänge über Räume erfolgen, die zum Beschallungsumfang gehören, wenn die geforderte Alarmierung in diesen Treppenträumen anderweitig erfolgt (z.B. durch optische / akustische Signalgeber).
  - 3. Schutzräume, die auch zusätzlich zu anderen Zwecken genutzt werden
  - 4. Kabelkanäle und Schächte, die durch Brandmelder überwacht werden und begehbar sind
- 

- ID: 2007      Block: 6      Kategorie: 1.1      Punkte: 1
- 8** Welche Festlegungen sind im Zuge der Konzeptphase von Sprachalarmanlagen zu treffen?
- 1. Festlegung des Instandhalters
  - 2. Länge des Rettungsweges
  - 3. Alarmorganisation des Betreibers
  - 4. Festlegung des Fabrikates der SAZ
- 

- ID: 2008      Block: 7      Kategorie: 1.1      Punkte: 1
- 9** Welche Bereiche werden bei Vollbeschallung beschallt?
- 1. Es ist ausreichend auf allen Fluren zu beschallen
  - 2. Wie bei der Teilbeschallung
  - 3. Es reicht aus die ständig genutzten Bereiche zu beschallen
  - 4. Grundsätzlich werden sämtliche Bereiche eines Gebäudes beschallt

**1 Allgemeiner Brandschutz und Schutzziele**

**1.2 Brandverhalten von Baustoffen und -teilen**

---

ID: 2855      Block: 8      Kategorie: 1.2      Punkte: 1

**10** Welche Baustoffe / Bauteile mit folgender Angabe der Feuerwiderstandsdauer sind "feuerbeständig"?

- 1. F 90-A
  - 2. F 30
  - 3. T 30
  - 4. G 60
- 

ID: 2856      Block: 8      Kategorie: 1.2      Punkte: 1

**11** Welche Baustoffe / Bauteile mit folgender Angabe der Feuerwiderstandsdauer sind "feuerbeständig"?

- 1. T 90
  - 2. W 30
  - 3. T 60
  - 4. F 30 AB
- 

ID: 2883      Block: 8      Kategorie: 1.2      Punkte: 1

**12** In welcher Norm wird das Brandverhalten von Baustoffen definiert?

- 1. DIN 4102
  - 2. EN 54-16
  - 3. VDE 0828
  - 4. DIN VDE 0833-3
- 

ID: 2857      Block: 9      Kategorie: 1.2      Punkte: 1

**13** Welche Baustoffe / Bauteile mit folgender Angabe der Feuerwiderstandsdauer sind "feuerhemmend"?

- 1. F 90-A
  - 2. F 30
  - 3. F 60
  - 4. F 120
- 

ID: 2858      Block: 9      Kategorie: 1.2      Punkte: 1

**14** Welche der folgenden Aussagen zur Feuerwiderstandsdauer wird als "feuerhemmend" bezeichnet?

- 1. Feuerwiderstandsdauer  $\geq$  30 Minuten
- 2. Feuerwiderstandsdauer  $\leq$  90 Minuten
- 3. Feuerwiderstandsdauer  $\geq$  90 Minuten
- 4. Feuerwiderstandsdauer  $\geq$  120 Minuten

**15** In welcher Norm wird das Brandverhalten von Baustoffen definiert?

- 1. EN 54-24
- 2. DIN 4102
- 3. DIN VDE 0827
- 4. DIN 14675



## 1 Allgemeiner Brandschutz und Schutzziele

### 1.3 Baurecht (Sonderbauverordnungen) / Anschaltbedingungen Fw

---

ID: 2859      Block: 10      Kategorie: 1.3      Punkte: 1

**16** Welche baurechtlichen Vorschriften müssen bei der Planung, Errichtung und dem Betrieb von Sprachalarmanlagen beachtet werden?

- 1. Die Musterbauordnung, einschließlich der anwendbaren Musterverordnungen für Sonderbauten.
  - 2. Die Baugenehmigung der Bauaufsichtsbehörden für das jeweilige Projekt.
  - 3. Die Arbeitsstättenrichtlinie.
  - 4. Die Richtlinien der VdS-Schadenverhütung.
- 

ID: 2885      Block: 10      Kategorie: 1.3      Punkte: 1

**17** Welche baurechtlichen Vorschriften müssen bei der Planung, Errichtung und dem Betrieb von Sprachalarmanlagen beachtet werden?

- 1. Die Bauordnung des jeweiligen Bundeslandes, einschließlich der anwendbaren Verordnungen für Sonderbauten
  - 2. Die Richtlinie der VdS-Schadensverhütung
  - 3. Strahlenschutzverordnung
  - 4. Datenschutzgesetz
- 

ID: 2886      Block: 10      Kategorie: 1.3      Punkte: 1

**18** Welche baurechtlichen Anforderungen müssen bei der Planung, Errichtung und dem Betrieb von Sprachalarmanlagen beachtet werden?

- 1. Strahlenschutzverordnung
  - 2. Datenschutzgesetz
  - 3. Landesbauordnung
  - 4. Richtlinie zur Einspielung von Werbetexten
- 

ID: 2861      Block: 12      Kategorie: 1.3      Punkte: 1

**19** Gelten die Anschaltbedingungen für Brandmeldeanlagen zur Feuerwehr bundesweit?

- 1. Ja, grundsätzlich gelten alle Anforderungen in jedem Bundesland gleich.
- 2. Nein, grundsätzlich sind in jedem Bundesland andere Anforderungen zu beachten.
- 3. Nein, die Anforderungen können regional und kommunal abweichen.
- 4. Ja, da die Anforderungen innerhalb der Unfallverhütungsvorschrift (UVV) bundesweit geregelt sind.

**20** Wann hat die DIN 14675 baurechtlich verbindlichen Charakter?

1. Mit erscheinen beim DIN.

ja       nein

2. Durch Aufführung im Betriebsbuch.

ja       nein

3. Durch die Aufnahme in der Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen.

ja       nein

4. Durch Aufnahme in das Baurecht über die technischen Nebenbestimmungen der Landesbauordnungen.

ja       nein

## 1 Allgemeiner Brandschutz und Schutzziele

### 1.4 Brandschutzkonzept / Kompetenz

---

ID: 2010      Block: 14      Kategorie: 1.4      Punkte: 1

**21** Welche wesentlichen Eigenschaften nach DIN 14675 muss eine Fachfirma für Sprachalarmanlagen haben, die für die Phase Montage und Installation zertifiziert ist?

- 1. Fachkompetenz, die eine akkreditierte Stelle zertifiziert hat.
  - 2. Sie muss mindestens seit 3 Jahren Sprachalarmanlagen installieren.
  - 3. Sie muss mindestens seit 5 Jahren Sprachalarmanlagen installieren.
  - 4. Sie muss kein geeignetes Qualitätsmanagementsystem nachweisen (z.B. nach ISO 9001). Der Nachweis eines QM-Handbuchs ist ausreichend.
- 

ID: 2887      Block: 14      Kategorie: 1.4      Punkte: 1

**22** Welche Unterlagen sind als Basis für die Realisierung einer bauordnungsrechtlich geforderten SAA erforderlich?

- 1. Brandschutzkonzept / Baugenehmigung
  - 2. Preisliste des Händlers
  - 3. Lautsprechergruppenverzeichnis
  - 4. Blockschaltbild
- 

ID: 2890      Block: 14      Kategorie: 1.4      Punkte: 1

**23** Welche wesentlichen Eigenschaften muss eine Fachfirma für die Phasen Montage und Installation sowie die Phase Inbetriebsetzung nach DIN 14675 besitzen?

- 1. Sie muss mindestens seit 5 Jahren Sprachalarmanlagen installieren.
  - 2. Sie muss ein geeignetes Qualitätsmanagementsystem (z.B. nach ISO 9001) nachweisen.
  - 3. Ständige Rufbereitschaft (24h)
  - 4. Ersatzteillager mit festgelegtem Bestand
- 

ID: 2009      Block: 15      Kategorie: 1.4      Punkte: 1

**24** Welche Festlegungen müssen innerhalb der Konzeptphase einer SAA getroffen werden?

- 1. Niveaustufe
  - 2. Sicherheitsklasse
  - 3. Alarmorganisation des Betreibers
  - 4. Festlegung des zum Einsatz kommenden Fabrikates
- 

ID: 2888      Block: 15      Kategorie: 1.4      Punkte: 1

**25** Welche Festlegungen müssen innerhalb der Konzeptphase einer SAA getroffen werden?

- 1. Beschallungsumfang
- 2. Niveaustufen
- 3. Festlegung des zum Einsatz kommenden Fabrikates
- 4. Instandhalter

**26** Welche Festlegungen müssen innerhalb der Konzeptphase einer SAA getroffen werden?

- 1. Auswahl des Servicelevel
- 2. Festlegung der zum Einsatz kommenden Lautsprecher
- 3. Sicherheitsstufe
- 4. Sicherheitsklassen

## 2 Allgemeine Gerätetechnik

### 2.1 Sprachalarmanlagen (allgemeine Kenntnisse)

---

ID: 2011      Block: 16      Kategorie: 2.1      Punkte: 4

**27** Die Produktbestandteile einer Sprachalarmanlage müssen folgenden Normen entsprechen:

1. DIN EN 54-3  
 ja       nein
  2. DIN EN 54-4  
 ja       nein
  3. DIN EN 54-16  
 ja       nein
  4. DIN EN 54-24  
 ja       nein
- 

ID: 2012      Block: 16      Kategorie: 2.1      Punkte: 1

**28** Wodurch unterscheidet sich eine Sprachalarmanlage (SAA) von einem Elektroakustischen Notfallwarnsystem (ENS)?

- 1. Sie erlaubt Musikbeschallung im Nicht-Brandfallbetrieb.
  - 2. Sie erlaubt Rufdurchsagen im Nicht-Brandfallbetrieb.
  - 3. Sie darf zur Ausgabe eines Alarms im Brandfall verwendet werden
  - 4. Sie steuert im Brandfall eine Löschanlage an
- 

ID: 2013      Block: 16      Kategorie: 2.1      Punkte: 4

**29** Bewerten Sie die Richtigkeit der folgenden Aussagen zur Verwendung der SAA:

1. Die SAA darf nur im Brandfall zum Einsatz kommen.  
 ja       nein
2. Die SAA darf für Werbe- und Informationsdurchsagen benutzt werden.  
 ja       nein
3. Die SAA darf nur durch die Feuerwehr bedient werden.  
 ja       nein
4. Die SAA darf zur Übertragung von Hintergrundmusik verwendet werden.  
 ja       nein

ID: 2014

Block: 16

Kategorie: 2.1

Punkte: 4

**30** Bewerten Sie die Richtigkeit der folgenden Aussagen zur Brandfalldurchsage:

1. Die Brandfalldurchsage muss verzögerungsfrei starten.  
 ja       nein
  2. Die Live-Brandfalldurchsage hat höchste Priorität.  
 ja       nein
  3. An der Erstinformationsstelle muss die Aktivierung von gespeicherten Brandfalldurchsagen möglich sein.  
 ja       nein
  4. Der Brandfalldurchsage muss das einheitliche Notfallsignal DIN 33404-3 vorangestellt werden.  
 ja       nein
- 

ID: 2863

Block: 16

Kategorie: 2.1

Punkte: 1

**31** Welche Anforderungen gelten für die Produktbestandteile einer Sprachalarmanlage?

- 1. Die Produktbestandteile müssen der DIN 14675 entsprechen.
  - 2. Die Produktbestandteile müssen der DIN VDE 0833 entsprechen.
  - 3. Die Produktbestandteile müssen den Normen der Reihe DIN EN 54 entsprechen.
  - 4. Die Produktbestandteile müssen von zertifizierten Händlern vertrieben werden.
- 

ID: 2893

Block: 16

Kategorie: 2.1

Punkte: 4

**32** Welche Komponenten werden im Brandfallbetrieb von einer SAZ angesteuert?

1. Brandfallmikrofon  
 ja       nein
  2. Alarmübertragungsanlage  
 ja       nein
  3. Lautsprecher  
 ja       nein
  4. Personenrufanlage  
 ja       nein
- 

ID: 2891

Block: 17

Kategorie: 2.1

Punkte: 1

**33** Welche Komponenten sind Bestandteile einer Sprachalarmanlage (SAA)?

- 1. Lautsprecher
- 2. Handfeuermelder
- 3. HF-Sensorkabel
- 4. Alarmübertragungsanlage

**34** Welche Komponenten sind Bestandteile einer Sprachalarmanlage (SAA)?

- 1. Prüftableau
- 2. Gebäudeleitzentrale
- 3. BOS-Anlage (Feuerwehr-Gebädefunk)
- 4. Brandfallmikrofon

## 2 Allgemeine Gerätetechnik

### 2.2 Sprachalarmzentrale

---

ID: 2894      Block: 21      Kategorie: 2.2      Punkte: 1

**35** Welche Aussage zum Betätigungsgang zu einer SAZ ist zutreffend?

- 1. min. 0,8 m breit
  - 2. in Abhängigkeit zur eingewiesenen Person
  - 3. min. 0,75 m breit
  - 4. min. 3 m hoch
- 

ID: 2895      Block: 21      Kategorie: 2.2      Punkte: 1

**36** Wie sind die Verstärker einer SAZ zu dimensionieren? Eine SAZ ist so zu dimensionieren, dass:

- 1. ... Verstärker ab einer Leistung von mindestens 200 W vorzusehen sind.
  - 2. ... in allen Bereichen die geforderte Sprachverständlichkeit eingehalten wird
  - 3. ... ein erweitertes Frequenzspektrum zur Übertragung von Bässen ermöglicht wird
  - 4. ... die Übertragung von Stereo-Signalen zur Ansteuerung der A/B Lautsprecherstromkreise möglich ist
- 

ID: 2896      Block: 21      Kategorie: 2.2      Punkte: 1

**37** Wenn bauordnungsrechtlich eine selektive Alarmierung, entsprechend des Räumungsplans gefordert wird, sind folgende Anforderungen zu erfüllen:

- 1. Die Anlage muss nicht zwingend mit Notstrom versorgt werden.
  - 2. Es sind mehrere simultan arbeitende Audiokanäle vorzusehen.
  - 3. Ein Verstärker ist ausreichend.
  - 4. Auf A/B Verkabelung kann verzichtet werden.
- 

ID: 2015      Block: 22      Kategorie: 2.2      Punkte: 4

**38** Wie wird der Sprachalarmzustand an der SAZ angezeigt?

- 1. Durch eine optische Anzeige.
  - ja       nein
- 2. Durch eine optionale akustische Anzeige.
  - ja       nein
- 3. Durch eine optische Anzeige für jede aktivierte Lautsprechergruppe, wenn manuelle Bedienelemente vorhanden sind.
  - ja       nein
- 4. Durch eine optische Anzeige für jeden aktivierten Lautsprecher, wenn manuelle Bedienelemente vorhanden sind.
  - ja       nein



ID: 2016

Block: 22

Kategorie: 2.2

Punkte: 4

**39** Welche Meldungen und Zustände sind an der SAZ anzuzeigen?

1. Notstrombetrieb  
 ja       nein
  2. Betriebsbereitschaft  
 ja       nein
  3. Störungsmeldezustand  
 ja       nein
  4. Ausfall des Brandfallmikrofones  
 ja       nein
- 

ID: 2017

Block: 22

Kategorie: 2.2

Punkte: 4

**40** Welche Meldungen und Zustände sind an der SAZ anzuzeigen?

1. Prüfzustand  
 ja       nein
  2. Sprachalarmzustand  
 ja       nein
  3. Unterbrechung, Kurzschluss oder Fehler gleicher Wirkung auf einer Lautsprecherleitung  
 ja       nein
  4. Ausfall der Hauptstromversorgung  
 ja       nein
- 

ID: 2018

Block: 23

Kategorie: 2.2

Punkte: 1

**41** Darf die Signalisierung von Störungsmeldungen aus der Energieversorgung einer SAZ automatisch zurückgestellt werden?

- 1. Nein, die Störungsmeldung darf nicht automatisch zurückgestellt werden.
- 2. Ja, die Störungsmeldung kann automatisch zurückgestellt werden, wenn das auslösende Ereignis (Störung) nicht mehr vorhanden ist.
- 3. Ja, die Störungsmeldung kann automatisch zurückgestellt werden, wenn das auslösende Ereignis (Störung) nicht mehr vorhanden ist und eine Zeit von 90 Minuten abgelaufen ist.
- 4. Ja, die Störungsmeldung kann automatisch zurückgestellt werden, wenn die Störung einer ständig besetzten Stelle bekanntgegeben worden ist.

ID: 2019

Block: 24

Kategorie: 2.2

Punkte: 4

**42** Bewerten Sie die Richtigkeit der folgenden Aussagen zur akustischen Anzeige:

1. Die akustische Anzeige muss einen Schalldruckpegel von mindestens 75 dB erreichen.  
 ja       nein
  2. Wird der Störungsmeldezustand der SAZ automatisch zurückgestellt, muss auch die akustische Anzeige selbsttätig abgestellt sein.  
 ja       nein
  3. Die akustische Anzeige des Sprachalarmzustands darf dieselbe sein, wie die für den Störungsmeldezustand.  
 ja       nein
  4. Die akustische Anzeige von Störungen muss manuell abstellbar sein.  
 ja       nein
- 

ID: 2020

Block: 24

Kategorie: 2.2

Punkte: 4

**43** Bewerten Sie die Richtigkeit der folgenden Aussagen zu Sprachalarmzentralen (SAZ):

1. SAZ müssen der Norm EN 54-16 entsprechen.  
 ja       nein
  2. Es dürfen nur anlageneigene Meldungen und Informationen verarbeitet werden.  
 ja       nein
  3. SAZ müssen der Norm EN 54-2 entsprechen.  
 ja       nein
  4. Die Vernetzung mehrerer SAZ ist zulässig.  
 ja       nein
- 

ID: 2897

Block: 25

Kategorie: 2.2

Punkte: 1

**44** In welcher Betriebsart nach DIN VDE 0833-4 kann die SAZ arbeiten?

- 1. Eventbetrieb
  - 2. Automatischer Brandfallbetrieb
  - 3. Wartungsbetrieb
  - 4. Prüf- und Begehungsbetrieb
- 

ID: 2898

Block: 25

Kategorie: 2.2

Punkte: 1

**45** In welcher Betriebsart nach DIN VDE 0833-4 kann die SAZ arbeiten?

- 1. Nicht- Brandfallbetrieb
- 2. Stand-By Betrieb
- 3. Aktivbetrieb
- 4. Inaktivbetrieb

ID: 2899

Block: 25

Kategorie: 2.2

Punkte: 1

**46** In welcher Betriebsart nach DIN VDE 0833-4 kann die SAZ arbeiten?

- 1. Wartungsbetrieb
  - 2. Abnahmebetrieb
  - 3. Veranstaltungsbetrieb
  - 4. Nichtautomatischer Brandfallbetrieb
- 

ID: 2021

Block: 26

Kategorie: 2.2

Punkte: 4

**47** Welche Anforderungen sind an die Aufstellung der SAZ nach DIN VDE 0833-4 zu stellen?

1. Der Aufstellungsort muss durch die Brandmeldeanlage überwacht werden.  
 ja       nein
  2. Der Raum, in dem sie untergebracht wird, muss auf jeden Fall trocken sein.  
 ja       nein
  3. Das Risiko der Brandentstehung am Aufstellungsort muss niedrig sein.  
 ja       nein
  4. Es muss mindestens 98% Luftfeuchtigkeit vorhanden sein.  
 ja       nein
- 

ID: 2022

Block: 26

Kategorie: 2.2

Punkte: 1

**48** Welche Anforderung ist an die Aufstellung der SAZ nach DIN VDE 0833-4 zu stellen?

- 1. Für das Aufstellen der SAZ sind Räume zu verwenden die im Untergeschoss liegen.
  - 2. Die SAZ muss immer in einem ebenerdigen Raum untergebracht werden.
  - 3. Sie ist vorzugsweise im Freien an der Außenwand des Gebäudes - in der Nähe des Haupteinganges - anzubringen.
  - 4. Die Lichtverhältnisse müssen derart sein, dass die Beschriftungen und optischen Anzeigen leicht gesehen und gelesen werden können.
- 

ID: 2023

Block: 27

Kategorie: 2.2

Punkte: 4

**49** Welche Anforderungen sind an die Aufstellung der SAZ nach DIN VDE 0833-4 zu stellen?

1. Die Lichtverhältnisse müssen derart sein, dass die Beschriftungen und optischen Anzeigen leicht gesehen und gelesen werden können.  
 ja       nein
2. Die akustischen Anzeigen der SAZ dürfen nicht durch Hintergrundgeräusche beeinträchtigt werden.  
 ja       nein
3. Die Bestimmungen der Arbeitsstättenrichtlinie müssen eingehalten werden.  
 ja       nein
4. Das Risiko der Brandentstehung am Aufstellungsort muss niedrig sein; der Aufstellungsort muss durch die Brandmeldeanlage überwacht werden.  
 ja       nein

ID: 2024

Block: 28

Kategorie: 2.2

Punkte: 1

**50** Welche Anforderung ist an die Aufstellung der SAZ nach DIN VDE 0833-4 zu stellen?

- 1. Funktionserhalt F-60 im abgetrennten Raum nach LAR ist erforderlich.
  - 2. Hintergrundgeräusche können vernachlässigt werden.
  - 3. Der Aufstellungsort muss durch die BMA überwacht werden.
  - 4. Ein abgeschlossener Raum im EG.
- 

ID: 2025

Block: 29

Kategorie: 2.2

Punkte: 4

**51** Welche Anforderungen sind an die Aufstellung der SAZ nach DIN VDE 0833-4 zu stellen?

1. Die akustische Anzeige der SAZ muss um 20 dB(A) lauter als die Umgebungsgeräusche sein.  
 ja       nein
  2. Das Risiko der Brandentstehung muss niedrig sein.  
 ja       nein
  3. Der Aufstellungsort muss durch die BMA überwacht sein.  
 ja       nein
  4. Es muss ein doppelter Zugang vorhanden sein.  
 ja       nein
- 

ID: 2026

Block: 29

Kategorie: 2.2

Punkte: 4

**52** Welche Anforderungen sind an die Aufstellung der SAZ nach DIN VDE 0833-4 zu stellen?

1. Er liegt in jedem Fall im Hauptzugang des Gebäudes.  
 ja       nein
  2. Die Lichtverhältnisse müssen derart sein, dass Beschriftungen und optischen Anzeigen leicht gesehen und gelesen werden können.  
 ja       nein
  3. Er muss ständig von einer eingewiesenen Person besetzt sein.  
 ja       nein
  4. Der Aufstellungsraum muss durch die BMA überwacht werden.  
 ja       nein
- 

ID: 2027

Block: 30

Kategorie: 2.2

Punkte: 4

**53** Welche Störungen müssen an der SAZ angezeigt werden?

1. Leitungsunterbrechung eines Übertragungsweges einer Lautsprechergruppe.  
 ja       nein
2. Kurzschluss eines Übertragungsweges einer Lautsprechergruppe  
 ja       nein
3. Störungen der Brandmeldeanlage  
 ja       nein
4. Leitungsunterbrechung zum Brandfallmikrofon  
 ja       nein

ID: 2028

Block: 30

Kategorie: 2.2

Punkte: 4

**54** Welche Störungen müssen an der SAZ angezeigt werden?

1. Ausfall der Hauptenergiequelle  
 ja       nein
  2. Ausfall der Ersatzenergiequelle  
 ja       nein
  3. Ausfall eines externen Einspielgerätes  
 ja       nein
  4. Kurzschluss zum Brandfallmikrofon  
 ja       nein
- 

ID: 2029

Block: 31

Kategorie: 2.2

Punkte: 4

**55** Die Sprachalarmzentrale hat normativ folgende Aufgaben:

1. Die Übertragungswege zwischen Lautsprechern und Zentrale auf Kurzschluss zu überwachen.  
 ja       nein
  2. Die Übertragungswege zwischen Lautsprechern und Zentrale auf Drahtbruch zu überwachen.  
 ja       nein
  3. Die Lautsprecher auf Sabotage zu überwachen.  
 ja       nein
  4. Die Übertragungswege zwischen vernetzten Sprachalarmzentralen zu überwachen.  
 ja       nein
- 

ID: 2030

Block: 31

Kategorie: 2.2

Punkte: 4

**56** Die Sprachalarmzentrale hat normativ folgende Aufgaben:

1. Lautsprecher auf Funktionsbereitschaft zu überwachen.  
 ja       nein
2. Störungen an die BMZ zu melden.  
 ja       nein
3. Das Brandfallmikrofon zu überwachen.  
 ja       nein
4. Die Sprachverständlichkeit zu überwachen.  
 ja       nein

**57** Die Sprachalarmzentrale hat normativ folgende Aufgaben:

1. Den Übertragungsweg bis zur Sprechkapsel des Brandfallmikrophones zu überwachen.  
 ja       nein
2. Die Hintergrundmusik zu überwachen.  
 ja       nein
3. Den internen Sprachspeicher zu überwachen.  
 ja       nein
4. Den Ausfall einzelner Lautsprecher zu überwachen.  
 ja       nein

## 2 Allgemeine Gerätetechnik

### 2.3 Energieversorgung

---

ID: 2032      Block: 32      Kategorie: 2.3      Punkte: 1

**58** Welche Netzausfall-Überbrückungszeit gilt für die Ersatzstromversorgung - ohne vorhandene Netzersatzanlage- nach DIN VDE 0833-4?

- 1. 30 h
  - 2. 4 h
  - 3. 72 h
  - 4. Dieselbe Zeit wie die Überbrückungszeit der BMZ.
- 

ID: 2033      Block: 33      Kategorie: 2.3      Punkte: 4

**59** Welche Anforderungen sind an die Energiequellen einer SAA zu stellen?

1. Mindestens eine Ersatzenergiequelle muss eine wiederaufladbare Batterie sein.  
 ja       nein
  2. Die Hauptenergiequelle muss vom öffentlichen Stromversorgungsnetz oder einem gleichwertigem Netz betrieben werden können.  
 ja       nein
  3. Die Hauptenergiequelle muss an einem Gleichstromnetz betrieben werden können.  
 ja       nein
  4. Die Ersatzenergiequelle muss am Ausgang einen Wechselrichter aufweisen.  
 ja       nein
- 

ID: 2034      Block: 34      Kategorie: 2.3      Punkte: 1

**60** Welche Netzausfall-Überbrückungszeit gilt für die Ersatzstromversorgung - mit vorhandener Netzersatzanlage - nach DIN VDE 0833-4?

- 1. 30 h
  - 2. 4 h
  - 3. 72 h
  - 4. 30 min
- 

ID: 2035      Block: 35      Kategorie: 2.3      Punkte: 4

**61** Welche Anforderungen sind an die Batterien einer SAA zu stellen?

1. Die Batterien müssen wiederaufladbar sein.  
 ja       nein
2. Die Batterien müssen für die Erhaltungsladung geeignet sein.  
 ja       nein
3. Die Batterien müssen für den ortsfesten Betrieb geeignet sein.  
 ja       nein
4. Es dürfen nur neue bzw. ungebrauchte typengleiche Batterien (gleicher Hersteller, gleiche Kapazität und Spannung, gleiches Herstellungsdatum) parallel oder in Reihe geschaltet werden.  
 ja       nein

- 
- ID: 2036      Block: 36      Kategorie: 2.3      Punkte: 1
- 62** Wann muss spätestens der Ausfall der Hauptenergiequelle nach EN 54-4 erkannt und gemeldet werden?
- 1. Nach 10 Minuten
  - 2. Nach 20 Minuten
  - 3. Nach 30 Minuten
  - 4. Nach 40 Minuten
- 

- ID: 2037      Block: 37      Kategorie: 2.3      Punkte: 1
- 63** Welche der folgenden Aussagen zur Energieversorgung ist zutreffend?
- 1. Die geforderte Funktion der SAA muss mindestens während einer Betriebsdauer von 72h aufrechterhalten werden können.
  - 2. Sie muss in der Lage sein, die geforderte Funktion der SAA sicherzustellen.
  - 3. Die Ersatzenergiequelle muss für eine Alarmierungszeit von mindestens 60 min. nach Ablauf der Überbrückungszeit ausgelegt sein.
  - 4. Sind Batterien in Reihe geschaltet, dürfen maximal drei Reihenschaltungen parallel geschaltet werden.
- 

- ID: 2038      Block: 38      Kategorie: 2.3      Punkte: 4
- 64** Welche der folgenden Aussagen zur Energieversorgung ist zutreffend?
- 1. Die Sprachalarmanlage darf mit anderen Verbrauchern an denselben Stromkreis angeschlossen werden.
    - ja       nein
  - 2. Die Absicherung der Hauptstromversorgung der Sprachalarmanlage muss besonders gekennzeichnet sein.
    - ja       nein
  - 3. Der einspeisende Stromkreis der Hauptstromversorgung der SAA muss schaltbar sein.
    - ja       nein
  - 4. Durch Abschalten anderer Betriebsmittel darf der Stromkreis zur SAA unterbrochen werden.
    - ja       nein
- 

- ID: 2048      Block: 38      Kategorie: 2.3      Punkte: 4
- 65** Bewerten Sie die Richtigkeit der folgenden Aussagen zur Energieversorgung:
- 1. Für die Energieversorgung sind 3 Energiequellen erforderlich.
    - ja       nein
  - 2. Eine Energiequelle muss ein allgemeines Versorgungsnetz oder ein gleichwertiges Netz sein.
    - ja       nein
  - 3. Mindestens eine Energiequelle muss eine wiederaufladbare Batterie sein.
    - ja       nein
  - 4. Drei typgleiche Batterien dürfen parallel an eine Ladeeinrichtung angeschlossen werden, wenn die Einzelkapazitäten mindestens 36 Ah betragen.
    - ja       nein



ID: 2049

Block: 38

Kategorie: 2.3

Punkte: 4

**66** Bewerten Sie die Richtigkeit der folgenden Aussagen zur Energieversorgung:

1. Der Ausfall einer Energiequelle muss an der SAZ angezeigt werden.  
 ja       nein
  2. Der Anschluss einer SAZ an die Energieversorgung darf nur mit einer besonders gekennzeichneten Steckverbindung erfolgen.  
 ja       nein
  3. Die SAZ muss über eine separate Sicherung ans Netz geschaltet werden.  
 ja       nein
  4. Es muss ausgeschlossen sein, das durch das Abschalten anderer Betriebsmittel der Stromkreis zur SAZ unterbrochen wird.  
 ja       nein
- 

ID: 2050

Block: 38

Kategorie: 2.3

Punkte: 4

**67** Bewerten Sie die Richtigkeit der folgenden Aussagen zur Energieversorgung:

1. Anlagenfremde Verbraucher dürfen an die Energieversorgung der SAZ angeschlossen werden.  
 ja       nein
  2. An den Stromkreis einer SAZ dürfen maximal 8 Steckdosen außerhalb der Zentrale angeschlossen werden.  
 ja       nein
  3. Aus Sicherheitsgründen darf die Netzsicherung der SAZ nicht als solche gekennzeichnet sein.  
 ja       nein
  4. Batterien gleichen Typs mit unterschiedlichem Alter dürfen parallel geschaltet werden.  
 ja       nein
- 

ID: 2051

Block: 38

Kategorie: 2.3

Punkte: 1

**68** Bewerten Sie die Richtigkeit der folgenden Aussagen zur Energieversorgung:

- 1. Sonstige an die Sicherung der SAA angeschlossene Verbraucher - z.B. Notbeleuchtung - sind zulässig, wenn diese besonders gekennzeichnet sind.
- 2. Batterien unterschiedlichen Typs dürfen nur zusammen geschaltet werden, wenn die Kapazitäten gleich sind.
- 3. Die SAZ muss über eine separate Absicherung an das Hauptstromnetz geschaltet werden.
- 4. Die Ladeeinrichtung muss die Wiederaufladung einer Batterie innerhalb von 4 h sicherstellen.

ID: 2052

Block: 38

Kategorie: 2.3

Punkte: 4

**69** Bewerten Sie die Richtigkeit der folgenden Aussagen zur Energieversorgung:

1. Um eine Gesamtkapazität von 130 Ah zu erhalten, müssen zwei 65 Ah-Batterien in Reihe geschaltet werden.  
 ja       nein
  2. Eine außerhalb der SAZ liegende Steckdose darf an den Stromkreis der SAZ angeschlossen werden, auch wenn es sich um eine Service-Steckdose handelt.  
 ja       nein
  3. Sind mehrere Batterien parallel geschaltet, so ist immer jeweils eine Batterie in regelmäßigen Abständen auszutauschen, um den Gesamtkapazitätsverlust durch Alterung möglichst niedrig zu halten.  
 ja       nein
  4. Eine Energiequelle muss eine wiederaufladbare Batterie sein.  
 ja       nein
- 

ID: 2039

Block: 39

Kategorie: 2.3

Punkte: 1

**70** Welche der nachfolgenden Überbrückungszeiten für die Bemessung der Batterien einer Sprachalarmanlage - ohne vorhandene Netzersatzanlage - sind nach DIN VDE 0833-4 als Mindestzeit gefordert?

- 1. 72 h
  - 2. 30 h
  - 3. 24 h
  - 4. 60 h
- 

ID: 2041

Block: 39

Kategorie: 2.3

Punkte: 4

**71** Welche der nachfolgenden Überbrückungszeiten für die Bemessung der Batterien einer Sprachalarmanlage - ohne vorhandene Netzersatzanlage - sind nach DIN VDE 0833-4 als Mindestzeit gefordert?

1. 72 h Überbrückungszeit und mindestens 30 min Alarmierungszeit  
 ja       nein
2. 30 h Überbrückungszeit und mindestens 30 min Alarmierungszeit  
 ja       nein
3. 30 h Überbrückungszeit und mindestens 4 h Alarmierungszeit  
 ja       nein
4. 24 h Überbrückungszeit und mindestens 30 min Alarmierungszeit  
 ja       nein

ID: 2040

Block: 40

Kategorie: 2.3

Punkte: 4

**72** Welche der nachfolgenden Alarmierungszeiten für die Bemessung der Batterien einer Sprachalarmanlage - ohne vorhandene Netzersatzanlage - sind nach DIN VDE 0833-4 zulässig?

1. mindestens 4 h

ja       nein

2. Sie muss der doppelten Räumungszeit des Gebäudes entsprechen, mindestens 0,5 Stunden.

ja       nein

3. mindestens 15 min

ja       nein

4. Sie muss der Räumungszeit des Gebäudes entsprechen.

ja       nein

---

ID: 2042

Block: 41

Kategorie: 2.3

Punkte: 4

**73** Der Ruhestrom einer SAA beträgt 2 A. Die Gesamtstromaufnahme im Alarmzustand beträgt 50 A. Die Kapazität der Batterie ist für 4 Stunden zu bemessen und die Störungsmeldung für den Ausfall der Hauptenergiequelle ist nicht verzögert. (Der Rechenweg ist anzugeben!)  
Welche Mindestbatteriekapazität ist erforderlich?

1. 85,00 Ah

2. 41,25 Ah

3. 33,00 Ah

4. 106,25 Ah

---

ID: 2043

Block: 42

Kategorie: 2.3

Punkte: 1

**74** Ein Ausfall der Ersatzenergiequelle (Batterie) muss als Störung erkannt werden. Wie groß ist die zulässige Verzögerungszeit zwischen dem Ereignis und der Störungsmeldung?

1. 5 min

2. 15 min

3. 30 min

4. 45 min

ID: 2044

Block: 43

Kategorie: 2.3

Punkte: 4

**75** Welche Folgen können auftreten, wenn die vom Hersteller der SAZ angegebene maximal einzusetzende Batteriekapazität überschritten wird?

1. Die Batterie hat bei einem Aufladevorgang unter Umständen nach 24 Stunden die 80% Nennkapazität noch nicht erreicht.  
 ja       nein
  2. Die Batterie hat bei einem Aufladevorgang unter Umständen nach 24 Stunden 100% Nennkapazität überschritten.  
 ja       nein
  3. Die Netzsicherung wird überlastet.  
 ja       nein
  4. Die Batteriespannung erhöht sich auf einen unzulässigen Wert.  
 ja       nein
- 

ID: 2045

Block: 44

Kategorie: 2.3

Punkte: 4

**76** Welche Verbraucher dürfen an die Energieversorgung der SAA angeschlossen werden?

1. Verstärker  
 ja       nein
  2. Notbeleuchtung  
 ja       nein
  3. Türfeststellanlage  
 ja       nein
  4. Sprechstelle  
 ja       nein
- 

ID: 2046

Block: 44

Kategorie: 2.3

Punkte: 4

**77** Welche Verbraucher dürfen an die Energieversorgung der SAA angeschlossen werden?

1. Einbruchmeldezentrale  
 ja       nein
  2. Löscheinrichtung  
 ja       nein
  3. Verstärker  
 ja       nein
  4. Notbeleuchtung  
 ja       nein
- 

ID: 2047

Block: 45

Kategorie: 2.3

Punkte: 1

**78** Welche Alarmierungsbereiche müssen für die Berechnung der Batteriekapazität mindestens berücksichtigt werden?

- 1. Alle Alarmierungsbereiche sämtlicher Brandabschnitte.
- 2. Die Alarmierungsbereiche des größten Brandabschnittes.
- 3. Die Alarmierungsbereiche des Brandabschnittes mit dem größten Energiebedarf.
- 4. Mindestens ein Alarmierungsbereich je Brandabschnitt.

## 2 Allgemeine Gerätetechnik

### 2.4 Schnittstellen zur Brandmelderzentrale

---

ID: 2900      Block: 274      Kategorie: 2.4      Punkte: 4

**79** Beurteilen Sie die Richtigkeit zu den Schnittstellen an einer Sprachalarmanlage bezüglich folgender Aussagen:

1. An der SAA sind keinerlei Schnittstellen vorhanden, da die Anlage autonom funktionieren muss und nicht durch fremde Technik gestört werden darf.  
 ja       nein
  2. Eine Schnittstelle ist ein gedachter oder tatsächlicher Übergang an der Grenze zwischen zwei Funktionseinheiten.  
 ja       nein
  3. An den Schnittstellen der SAA sind Regeln vereinbart, um die Übergabe von Daten und Signalen zu realisieren.  
 ja       nein
  4. Sämtliche Anforderungen zum Anschluss der Brandmeldeanlage (BMA) an die Sprachalarmanlage (SAA) werden an der Schnittstelle der Brandmeldeanlage definiert und erfüllt.  
 ja       nein
- 

ID: 2901      Block: 274      Kategorie: 2.4      Punkte: 4

**80** Beurteilen Sie die Richtigkeit folgender Aussagen zur Schnittstelle zwischen BMA und SAA:

1. Übertragungswege zwischen BMA und SAA dürfen nicht von der SAA überwacht werden.  
 ja       nein
  2. Übertragungswege zwischen BMA und SAA sind von der BMA zu überwachen.  
 ja       nein
  3. Meldungen und Informationen wie Auslösebefehle von Ansteuereinrichtungen der BMA an die SAA müssen je Alarmierungsbereich übertragen werden können.  
 ja       nein
  4. Die Verbindung zwischen BMA und SAA muss nach DIN VDE 0833-4:2014-10 ausschließlich über CAT-Leitung mit einer IP- Schnittstelle erfolgen.  
 ja       nein
- 

ID: 2054      Block: 275      Kategorie: 2.4      Punkte: 1

**81** Bewerten Sie die Richtigkeit der folgenden Aussagen zur Schnittstelle zwischen SAZ und BMZ entsprechend der DIN VDE 0833-4:

1. Die Verbindungen müssen durch die BMZ überwacht werden.
2. Die Verbindungen müssen durch die SAZ überwacht werden.
3. Die Verbindungen müssen nicht überwacht werden.
4. Die Verbindungen müssen durch die BMZ und SAZ überwacht werden.

ID: 2902      Block: 275      Kategorie: 2.4      Punkte: 4

**82** Welche Anforderungen gelten für die Schnittstelle entsprechend der DIN VDE 0833-4 zwischen BMA und SAA?

1. Es gelten keine bestimmten Anforderungen, da diese von den jeweiligen Produkten abhängen.  
 ja       nein
  2. Die Schnittstelle ist als beschriftete Klemmenreihe so auszuführen, dass die beteiligten Fachfirmen Messungen durchführen können, ohne in das jeweils fremde System eingreifen zu müssen.  
 ja       nein
  3. Das bestimmungsgemäße Zusammenwirken der SAZ mit der BMZ ist – soweit dies die uneingeschränkte Funktion der Gesamtanlage erfordert – durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen.  
 ja       nein
  4. Die Trennung des Potentials wird ausschließlich auf der Seite der SAA vorgenommen.  
 ja       nein
- 

ID: 2903      Block: 275      Kategorie: 2.4      Punkte: 1

**83** Beurteilen Sie die folgenden Anforderungen an die Schnittstelle zwischen SAA und BMA:

- 1. Von der SAZ (Sprachalarmzentrale) sind sämtliche Störungen differenziert an die Brandmeldeanlage zu übertragen.
  - 2. Es ist nicht ausreichend, Störungen in der SAA als Sammelsignal an die BMA zu übertragen.
  - 3. Auch bei größeren Anlagen darf die Verbindung zwischen SAA und BMA aufgrund der erhöhten Störanfälligkeit nicht als Datenschnittstelle realisiert werden.
  - 4. Das bestimmungsgemäße Zusammenwirken der SAZ mit der BMZ ist, soweit dies die uneingeschränkte Funktion der Gesamtanlage erfordert, durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen.
- 

ID: 2904      Block: 275      Kategorie: 2.4      Punkte: 1

**84** Beurteilen Sie die Richtigkeit folgender Aussagen zur Verbindung zwischen SAZ und BMZ:

- 1. Unabhängig von der Anlagengröße darf von der BMZ nur eine einzige Auslösung in Richtung SAZ übertragen werden.
- 2. Je nach Anlagen- und Gebäudegröße kann es erforderlich sein, dass verschiedene Alarmierungsbereiche unabhängig voneinander alarmiert werden.
- 3. Störungsmeldungen von der BMA werden lediglich als Sammelsignal an den Bedien- und Anzeigeelementen der SAA angezeigt.
- 4. In Ausnahmefällen, falls die Kapazitäten der BMA bereits ausgelastet sind, können auch Brandschutzklappen von der SAA angesteuert werden.

## 2 Allgemeine Gerätetechnik

### 2.5 Anzeige- und Bediengeräte

---

ID: 2053      Block: 47      Kategorie: 2.5      Punkte: 1

**85** Welche Störung muss mindestens von der SAZ an die BMZ übertragen werden?

- 1. Kurzschluss einer Lautsprecherlinie
  - 2. Sammelstörung
  - 3. Verstärkerausfall
  - 4. Störung des Brandfallmikrofons
- 

ID: 2055      Block: 49      Kategorie: 2.5      Punkte: 1

**86** Welche maximale Zeit zwischen der Auslösung eines Brandmelders und dem Beginn der Alarmübertragung darf bei vernetzten Sprachalarmzentralen nicht überschritten werden?

- 1. 1 Sekunde
  - 2. 10 Sekunden
  - 3. 30 Sekunden
  - 4. 100 Sekunden
- 

ID: 2058      Block: 52      Kategorie: 2.5      Punkte: 1

**87** Welche der folgenden Aussagen zum Brandfallmikrofon ist zutreffend?

- 1. Das verwendete Brandfallmikrofon muss den Anforderungen der EN 54-24 entsprechen.
  - 2. Es darf nur ein Brandfallmikrofon angeschlossen werden.
  - 3. Das Brandfallmikrofon muss an einem für Unbefugte unzugänglichem Ort angeordnet werden.
  - 4. Das Brandfallmikrofon muss als dynamisches Faustmikrofon ausgeführt sein.
- 

ID: 2059      Block: 53      Kategorie: 2.5      Punkte: 4

**88** Bewerten Sie die Richtigkeit der folgenden Aussagen zum Brandfallmikrofon für die Feuerwehr:

- 1. Es darf nur ein Brandfallmikrofon angeschlossen werden.  
 ja       nein
- 2. Sind mehrere Brandfallmikrofone vorgesehen, muss eine eindeutige Koordinierung der Bedienabläufe erfolgen.  
 ja       nein
- 3. Das verwendete Brandfallmikrofon muss den Anforderungen der EN 54-16 entsprechen.  
 ja       nein
- 4. Das Brandfallmikrofon muss sich neben der Brandmelderzentrale bzw. an der Erstinformationsstelle befinden.  
 ja       nein

ID: 2060

Block: 53

Kategorie: 2.5

Punkte: 4

**89** Bewerten Sie die Richtigkeit der folgenden Aussagen zum Brandfallmikrofon:

1. Ist das Brandfallmikrofon nicht eindeutig zu identifizieren, muss eine entsprechende Kennzeichnung erfolgen.  
 ja       nein
  2. Wege und die Eingänge zu Räumen mit Brandfallmikrofonen sind mit Schildern nach DIN 4066 zu kennzeichnen.  
 ja       nein
  3. Das Brandfallmikrofon darf nicht gekennzeichnet sein.  
 ja       nein
  4. Das Brandfallmikrofon muss als Elektretmikrofon ausgeführt sein.  
 ja       nein
- 

ID: 2061

Block: 54

Kategorie: 2.5

Punkte: 4

**90** Bewerten Sie die Richtigkeit der folgenden Aussagen:

1. Die Bedien- und Anzeigeelemente der SAA müssen so angeordnet sein, dass sie gut zugänglich sind.  
 ja       nein
  2. Die Anzeigen müssen gut wahrnehmbar sein und die Gefahr möglicher Beschädigung muss gering sein.  
 ja       nein
  3. Das Brandfallmikrofon darf nicht gekennzeichnet sein.  
 ja       nein
  4. Bedien- und Anzeigeelemente dürfen nicht tiefer als 0,7 m und nicht höher als 1,8 m über der Standfläche des Betätigenden angeordnet sein.  
 ja       nein
- 

ID: 2062

Block: 55

Kategorie: 2.5

Punkte: 4

**91** Bewerten Sie die Richtigkeit der folgenden Aussagen zur Taste "Akustische Signale ab / Akustik ab":

1. Sie befindet sich an der Brandmelderzentrale (BMZ) oder auf dem Feuerwehrbedienfeld (FBF).  
 ja       nein
2. Durch Betätigen der Taste muss die Übertragung von Alarmsignalen unterbrochen werden.  
 ja       nein
3. Durch nochmaliges Betätigen der Taste wird die Übertragung von Alarmsignalen fortgesetzt.  
 ja       nein
4. Die Brandfalldurchsage muss immer dort fortgesetzt werden, wo sie unterbrochen wurde.  
 ja       nein



ID: 2063

Block: 56

Kategorie: 2.5

Punkte: 1

**92** Welche Aussage zu den Anzeige- und Bedienelementen bei vernetzten Sprachalarmzentralen ist zutreffend?

- 1. Sie beziehen sich immer nur auf die jeweilige SAZ, übergeordnete Funktionen sind nicht zulässig.
  - 2. Alle Betriebszustände müssen an der übergeordneten SAZ immer optisch und akustisch angezeigt werden.
  - 3. Störungen in den Übertragungswegen müssen an den übergeordneten Einrichtungen angezeigt werden.
  - 4. Die maximal zulässige Zeit von der Auslösung eines Brandmelders bis zum Beginn der Alarmübertragung darf nicht mehr als 3 min betragen.
- 

ID: 2064

Block: 57

Kategorie: 2.5

Punkte: 1

**93** Bewerten Sie die Richtigkeit der folgenden Aussagen zu Lautstärkestellern:

- 1. Lautstärkesteller dürfen nicht verwendet werden.
  - 2. Wenn Lautstärkesteller eingesetzt werden, ist eine Überwachung der Lautsprecherlinie nicht notwendig.
  - 3. Lautstärkesteller müssen so verdrahtet sein, dass Alarmmeldungen in der projizierten Lautstärke übertragen werden können.
  - 4. Lautstärkesteller müssen so verdrahtet sein, dass Hintergrundmusik immer mit einem Schalldruckpegel von 75 dB(A) übertragen wird.
- 

ID: 2065

Block: 58

Kategorie: 2.5

Punkte: 4

**94** Welche Aussagen zu den Anzeige- und Bedienelementen von Sprachalarmzentralen sind zutreffend?

- 1. Alle verbindlichen Anzeigen müssen eindeutig identifizierbar sein.
    - ja       nein
  - 2. Alphanumerische Displays sind nicht zulässig.
    - ja       nein
  - 3. Bei Benutzung eines alphanumerischen Displays dürfen gleichzeitig verschiedene Betriebszustände im Display angezeigt werden.
    - ja       nein
  - 4. Bei Benutzung eines alphanumerischen Displays darf für jeden Betriebszustand nur ein Fenster vorgesehen sein.
    - ja       nein
- 

ID: 2066

Block: 59

Kategorie: 2.5

Punkte: 1

**95** Welche Priorität gilt für das Brandfallmikrofon?

- 1. Gleiche Priorität wie gespeicherte Durchsagen.
- 2. Absolut höchste Priorität.
- 3. Je nach Forderung des Kunden.
- 4. Eine ausgewogene mittlere Priorität.

ID: 2067

Block: 60

Kategorie: 2.5

Punkte: 1

**96** Mit welcher Farbe werden am Anzeigeelement Störungen angezeigt?

- 1. Rot
  - 2. Gelb
  - 3. Produktabhängig
  - 4. Grün
- 

ID: 2068

Block: 61

Kategorie: 2.5

Punkte: 1

**97** Mit welcher Taste eines Feuerwehr-Bedienfeldes nach DIN 14661 kann die Wiedergabe einer gespeicherten Durchsage unterbrochen werden?

- 1. Brandfallsteuerung ab
  - 2. ÜE ab
  - 3. Akustische Signale ab
  - 4. ÜE prüfen
- 

ID: 2071

Block: 64

Kategorie: 2.5

Punkte: 4

**98** Was versteht man unter dem Begriff "Zugangsebene"?

- 1. Berechtigungsebenen zur Bedienung der Anlage
    - ja       nein
  - 2. Zugang zum Aufstellungsort der Sprachalarmanlage
    - ja       nein
  - 3. Zugang zu Anzeigen und Bedienelementen der SAZ
    - ja       nein
  - 4. Eingangsportale der Feuerwehr
    - ja       nein
- 

ID: 2073

Block: 66

Kategorie: 2.5

Punkte: 1

**99** Die Inhalte der Speicher die anlagebezogene Daten enthalten müssen automatisch in Intervallen geprüft werden. Innerhalb welcher maximalen Zeit muss ein Speicherfehler erkannt werden?

- 1. 24 Stunden
- 2. 1 Stunde
- 3. 30 Minuten
- 4. 10 Minuten

ID: 2074

Block: 67

Kategorie: 2.5

Punkte: 4

**100** Gespeicherte Durchsagen werden automatisch von der BMZ ausgelöst. Muss eine manuelle Auslösung zusätzlich vorhanden sein?

1. Die Durchsagen dürfen nicht manuell ausgelöst werden.

ja       nein

2. Nur nach Vorgabe der Behörden ist eine manuelle Auslösung zulässig.

ja       nein

3. Eine manuelle Auslösung ist nur bei Bedarf vorzusehen.

ja       nein

4. Die Durchsagen müssen auch manuell ausgelöst werden können.

ja       nein

---

ID: 2075

Block: 68

Kategorie: 2.5

Punkte: 4

**101** Bewerten Sie die Richtigkeit der folgenden Aussagen zur Energieversorgungsanzeige:

1. Die Farbe der Anzeige ist grün.

ja       nein

2. Die Hintergrundbeleuchtung der alphanumerischen Anzeige kann dafür benutzt werden.

ja       nein

3. Besteht die SAZ aus mehreren Gehäusen muss jedes Gehäuse eine Anzeige enthalten.

ja       nein

4. Die Anzeige muss aus einer Entfernung von 5 m sichtbar sein.

ja       nein

## 2 Allgemeine Gerätetechnik

### 2.6 Lautsprecher

---

- ID: 2867      Block: 69      Kategorie: 2.6      Punkte: 1
- 102** Die Lautsprecherleitungen müssen gemäß EN 54-16 auch auf "Erdschluss" überwacht werden. Wann spricht man von einem Erdschluss (Widerstand zwischen Lautsprecher und Erdpotential)?
- 1. größer 55 k $\Omega$
  - 2. größer 75 k $\Omega$
  - 3. größer 95 k $\Omega$
  - 4. kleiner 50 k $\Omega$
- 

- ID: 2077      Block: 70      Kategorie: 2.6      Punkte: 1
- 103** Welcher niedrigste Schallpegel sollte in den von der SAA beschallten Räumen, gemessen in Kopfhöhe, eingehalten werden?
- 1. Mindestens 75 dB (A)
  - 2. Mindestens 50 dB (A)
  - 3. Mindestens 120 dB (A)
  - 4. Mindestens 65 dB (A)
- 

- ID: 2905      Block: 70      Kategorie: 2.6      Punkte: 1
- 104** Welcher niedrigste Schallpegel sollte in Ruhe- und Schlafbereichen, gemessen in Kopfhöhe, von der SAA eingehalten werden?
- 1. Mindestens 75 dB (A)
  - 2. Mindestens 50 dB (A)
  - 3. Mindestens 120 dB (A)
  - 4. Mindestens 65 dB (A)
- 

- ID: 2906      Block: 70      Kategorie: 2.6      Punkte: 1
- 105** Welcher höchste Alarmschallpegel sollte gemessen in Kopfhöhe von einer SAA nicht überschritten werden?
- 1. doppelter Störschallpegel
  - 2. 120 dB (A)
  - 3. max. 135 dB (A)
  - 4. 10 dB über Störschallpegel
- 

- ID: 2078      Block: 71      Kategorie: 2.6      Punkte: 1
- 106** Wie ändert sich der Schalldruckpegel bei einer Verdopplung des Abstandes zur Schallquelle (Lautsprecher)?
- 1. -10 dB
  - 2. -3 dB
  - 3. -6 dB
  - 4. -12 dB

---

ID: 2076      Block: 72      Kategorie: 2.6      Punkte: 4

**107** Die Lautsprecherleitungen müssen gemäß EN 54-16 auch auf "Erdschluss" überwacht werden. Ab Unterschreiten welchen Wertes spricht man von einem Erdschluss (Widerstand zwischen Lautsprecher und Erdpotential)?

1. 50 kΩ  
 ja       nein
2. 75 kΩ  
 ja       nein
3. 100 kΩ  
 ja       nein
4. 150 kΩ  
 ja       nein

---

ID: 2079      Block: 72      Kategorie: 2.6      Punkte: 4

**108** Bewerten Sie die Richtigkeit der folgenden Aussagen zu den Lautsprecherleitungen:

1. Der Leitungsquerschnitt muss mindestens 1 mm<sup>2</sup> betragen.  
 ja       nein
2. Der Leitungsdurchmesser muss mindestens 0.8 mm betragen.  
 ja       nein
3. Der Leitungsdurchmesser kann frei bestimmt werden.  
 ja       nein
4. Der Leitungsquerschnitt muss mindestens 2.5 mm<sup>2</sup> betragen.  
 ja       nein

---

ID: 2080      Block: 73      Kategorie: 2.6      Punkte: 4

**109** Bewerten Sie die Richtigkeit der folgenden Aussagen zur Lautsprecherplatzierung bei Vollbeschallung:

1. Bei genügender Anzahl Lautsprecher in den Fluren müssen angrenzende Räume nicht separat beschallt werden.  
 ja       nein
2. Selten benutzte Räume wie Archive oder Abstellräume brauchen keine eigenen Lautsprecher.  
 ja       nein
3. Toiletten dürfen zur Wahrung der Intimsphäre nicht beschallt werden.  
 ja       nein
4. Bei Vollbeschallung werden grundsätzlich sämtliche Bereiche des Gebäudes beschallt.  
 ja       nein

---

ID: 2081      Block: 74      Kategorie: 2.6      Punkte: 1

**110** Wie ändert sich der Schalldruckpegel, wenn die Lautsprecherleistung verdoppelt wird?

1. Der Schalldruckpegel erhöht sich um 3 dB.
2. Der Schalldruckpegel erhöht sich um 6 dB.
3. Der Schalldruckpegel bleibt unverändert.
4. Der Schalldruckpegel erhöht sich um 12 dB.

**111** Bewerten Sie die Richtigkeit der folgenden Aussagen zum Schallpegel:

1. Das einheitliche Notfallsignal nach DIN 33404-3 muss im Brandfall den Störschallpegel jederzeit um 10 dB übersteigen.  
 ja       nein
2. Der niedrigste Schallpegel in Schlaf- und Ruhebereichen sollte 65 dB (A) erreichen.  
 ja       nein
3. Der höchste Schallpegel sollte 120 dB (A) nicht überschreiten.  
 ja       nein
4. Der Schallpegel muss dem Störschallpegel dynamisch angepasst werden.  
 ja       nein

### 3 SAA spezifische Elektrotechnik

#### 3.1 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

---

ID: 2083      Block: 76      Kategorie: 3.1      Punkte: 4

**112** Um die Beeinflussung durch elektromagnetische Felder zu reduzieren sind welche der folgenden Maßnahmen möglich?

1. Betriebsmittelanordnung außerhalb des Einflussbereiches großer Elektroverteilungen.  
 ja       nein
  2. Herstellen eines Potentialausgleichs für metallene Umhüllungen.  
 ja       nein
  3. Verwendung einer Leitung mit stärkerem PVC-Mantel.  
 ja       nein
  4. Vermeidung von Induktionsschleifen durch gemeinsame Kabel- und Leitungswege.  
 ja       nein
- 

ID: 2084      Block: 77      Kategorie: 3.1      Punkte: 4

**113** Welche Kopplungsarten können EMV Störungen hervorrufen?

1. Galvanische Kopplung (Leitungsgebunden)  
 ja       nein
  2. Induktive Kopplung (H-Feld)  
 ja       nein
  3. Kapazitive Kopplung (E-Feld)  
 ja       nein
  4. Chemische Kopplung  
 ja       nein
- 

ID: 2085      Block: 78      Kategorie: 3.1      Punkte: 4

**114** Wodurch kann in Leitungsanlagen Spannung induziert werden?

1. Blitzeinschläge in Gebäudenähe  
 ja       nein
2. Kurzschlüsse im Niederspannungsnetz  
 ja       nein
3. Konstante, hohe Gleichströme  
 ja       nein
4. Abschalten von großen induktiven Verbrauchern  
 ja       nein

ID: 2907      Block: 276      Kategorie: 3.1      Punkte: 1

**115** Die Stammleitung zur Versorgung der Lautsprecher einer SAA muss an einem Raum mit Dimmerschränken (frequenzabhängig) vorbeigeführt werden. Womit ist zu rechnen?

- 1. Die Stammleitung ist unbedingt mit einem brandhemmenden Anstrich zu versehen, um eine Verminderung der Brandlast zu erzielen.
  - 2. In Abhängigkeit zum Abstand zu den Schränken kann es nicht zu induzierten Spannungen auf der Stammleitung kommen.
  - 3. Eine elektromagnetische Abschirmung der Stammleitung kann erforderlich werden.
  - 4. Die Stammleitung wird sich in jedem Fall unzulässig erwärmen.
- 

ID: 2908      Block: 277      Kategorie: 3.1      Punkte: 4

**116** Bei der Inbetriebsetzung einer SAA ist festgestellt worden, dass das Signal des Brandfallmikrofons mit Brumm-Geräuschen gestört ist. Welche Ursachen können vorliegen?

- 1. Der Übertragungsweg zum Mikrofon sowie das Mikrofon selbst sind überwacht, daher können die Störungen nur durch einen defekten Lautsprecher verursacht werden.  
 ja       nein
  - 2. Es wird eine Störspannung auf die elektrische Leitung zum Mikrofon induziert.  
 ja       nein
  - 3. Die Abschirmung der Leitung zum Mikrofon ist an beiden Enden auf Erdpotenzial gelegt.  
 ja       nein
  - 4. Es wurde das falsche, nicht vom Hersteller der SAA vorgesehene Leitungsmaterial verwendet.  
 ja       nein
- 

ID: 2909      Block: 278      Kategorie: 3.1      Punkte: 1

**117** Wodurch können induktive Störungen auf der Leitung zum Brandfallmikrofon vermindert werden?

- 1. Durch normgerechte Verlegung der Leitung in Kunststoffpanzerrohr.
  - 2. Durch normgerechte Verlegung der Leitung in Stahlpanzerrohr.
  - 3. Die Leitung sollte in einer gemeinsamen Kabeltrasse mit anderen Leitungen des Gewerks Elektro verlegt sein.
  - 4. Es sollte ein nicht-abgeschirmtes Leitungsmaterial verwendet werden.
- 

ID: 2910      Block: 279      Kategorie: 3.1      Punkte: 1

**118** Welche der nachfolgend genannten Punkte können Störungen in Sprachalarmanlagen verursachen?

- 1. Parallelverlegung von Lautsprecherleitungen zu Starkstromleitungen.
- 2. Parallelverlegung von Kommunikationsleitungen nach DIN VDE 0800 zur Anlagenvernetzung zu den Leitungen einer Telefonanlage.
- 3. Anschaltung von Lautsprecherstromkreisen an SAZ mit zusätzlicher Energieversorgungseinrichtung.
- 4. Verlegung der BMA-Leitungen parallel zu den SAA-Leitungen.



ID: 2911

Block: 279

Kategorie: 3.1

Punkte: 1

**119** Welche der nachfolgend genannten Punkte können Störungen in Sprachalarmanlagen verursachen?

- 1. Installation von Komponenten einer Sprachalarmanlage in Schalt- oder Traforäumen.
  - 2. Gleichzeitige Aktivierung der angeschalteten Lautsprecher aller Lautsprecherstromkreise.
  - 3. Verlegung von Lautsprecherstromkreisen mit entsprechendem Trennungsabstand zu Ableitern der Blitzschutzanlage.
  - 4. Einseitige Erdung der abgeschirmten Leitung einer SAA.
- 

ID: 2947

Block: 307

Kategorie: 3.1

Punkte: 4

**120** Können Sprachalarmanlagen, bei denen digitale Datenleitungen als Übertragungsweg zwischen der Zentrale und dem Brandfallmikrofon verwendet werden, von starken elektromagnetischen Feldern, zum Beispiel von störrahlenden Leitungen anderer Elektrowerke, gestört werden?

1. Nein, digital angesteuerte Brandfallmikrofone können nicht durch starke elektromagnetische Felder gestört werden.  
 ja       nein
  2. Werden digitale Übertragungswege einer SAA mit starken elektromagnetischen Feldern konfrontiert, kommt es nur zu sehr leisen Störsignalen, die stets unter dem Störgeräuschpegel liegen.  
 ja       nein
  3. Digitale Übertragungswege werden stets als Lichtwellenleiter zur Ausführung gebracht und sind somit nicht zu stören.  
 ja       nein
  4. Auch digital betriebene Übertragungswege können von starken elektromagnetischen Feldern gestört werden.  
 ja       nein
- 

ID: 2948

Block: 308

Kategorie: 3.1

Punkte: 4

**121** Was versteht man unter galvanisch getrennten Signaleingängen bei einer SAA?

1. Hier sind Anschlusskontakte mit einer besonderen Oberflächenbeschaffenheit vorzufinden, um eine dauerhafte und gute Kontaktfähigkeit herzustellen.  
 ja       nein
2. Analoge Eingangssignale werden z.B. über einen Eingangstransformator induktiv eingekoppelt. Hierdurch wird die Störemfindlichkeit der Eingangsbeschaltung herabgesetzt.  
 ja       nein
3. Durch die galvanische Trennung können unterschiedliche Anlagen potenzialfrei miteinander verbunden werden, sodass eine Übergabe von analogen Audiosignalen unempfindlicher gegenüber äußeren Störfeldern wird.  
 ja       nein
4. Bei Sprachalarmanlagen gibt es keine galvanische Trennungen, da sämtliche Signale digital übergeben werden.  
 ja       nein

ID: 2949

Block: 309

Kategorie: 3.1

Punkte: 4

**122** In einem Gebäude ist die SAZ in einem Raum in der Nähe eines Technikraums mit Betriebsfunkanlagen aufgestellt worden. Kann es durch den Betrieb der Funkanlagen zu einer elektromagnetischen Beeinflussung der Sprachalarmanlage kommen? Es sind folgende Aussagen zu prüfen:

1. Störungen durch die Betriebsfunkanlage sind ausgeschlossen, da ausschließlich entstörte Anlagen in Gebäude eingebaut werden dürfen.

ja       nein

2. Grundsätzlich werden alle Störungen von externen elektromagnetischen Feldern ausgeschlossen, wenn die SAZ in eine Metallumhausung eingebaut wird.

ja       nein

3. Die Einwirkungen auf die SAA durch eine in der Nähe der SAZ betriebenen Betriebsfunkanlage sind unter Umständen durch besondere abschirmende Maßnahmen zu verringern, damit es nicht zu Störungen kommt.

ja       nein

4. Bei der Planung und Ausführung der Übertragungswege der Sprachalarmanlage ist unter Umständen darauf Rücksicht zu nehmen, dass eine elektromagnetische Beeinflussung durch die Betriebsfunkanlage erfolgen kann.

ja       nein

---

ID: 2950

Block: 310

Kategorie: 3.1

Punkte: 4

**123** Wie machen sich unter Umständen starke elektromagnetische äußere Felder als Störung in einer SAA bemerkbar?

1. Es können akustische Störsignale übertragen werden.

ja       nein

2. Die Kommunikation zwischen einzelnen Bestandteilen der SAA könnte gestört werden.

ja       nein

3. Gespeicherte Informationen der SAA auf digitalen Datenträgern könnten gelöscht oder beschädigt werden.

ja       nein

4. Starke elektromagnetische äußere Felder könnten zu falschen Anzeigen am Bedien- und Anzeigenfeld führen.

ja       nein

### 3 SAA spezifische Elektrotechnik

#### 3.2 Überspannungsschutz

---

ID: 2087      Block: 80      Kategorie: 3.2      Punkte: 4

**124** Bei induktiven Einkopplungen hoher Frequenzen auf Leitern (H-Feld) wirken sich welche Leitungsaufbauten (Kabeltyp / Ausführung) reduzierend auf die Höhe der induzierten Spannung aus?

1. Adern in verdrehter Ausführung.

ja       nein

2. Folienschirme, welche lediglich in Verbindung mit dem geerdeten Beidraht stehen.

ja       nein

3. Leitungsmäntel mit beidseitig, flächig geerdetem Folienschirm.

ja       nein

4. Leitungsmäntel mit beidseitig, flächig geerdetem metallischem Geflechschirm.

ja       nein

---

ID: 2088      Block: 80      Kategorie: 3.2      Punkte: 4

**125** Was ist beim Einsatz von Überspannungs-Schutzgeräten zu berücksichtigen?

1. Die evtl. im Überspannungs-Schutzgerät vorhandenen Längswiderstände.

ja       nein

2. Die Höhe der max. zulässigen Spannung des Überspannungs-Schutzgerätes.

ja       nein

3. Der max. zulässige Strom des Überspannungs-Schutzgerätes.

ja       nein

4. Die Einstellung der Länge der Trennfunkstrecke.

ja       nein

### 3 SAA spezifische Elektrotechnik

#### 3.3 Leitungsberechnung

---

ID: 2091      Block: 81      Kategorie: 3.3      Punkte: 1

**126** Welcher Mindestdurchmesser (wenn nicht anders angegeben) ist für Lautsprecherleitungen aus Kupfer vorgeschrieben?

- 1. 0,4 mm je Ader
  - 2. 0,6 mm je Ader
  - 3. 0,8 mm je Ader
  - 4. 1,0 mm je Ader
- 

ID: 2103      Block: 81      Kategorie: 3.3      Punkte: 1

**127** Welcher Leitungsdurchmesser (wenn nicht anders angegeben) ist mindestens für Lautsprecherleitungen zu verwenden?

- 1. 0,6 mm je Ader
  - 2. 0,8 mm je Ader
  - 3. 1,0 mm je Ader
  - 4. 1,5 mm je Ader
- 

ID: 2092      Block: 82      Kategorie: 3.3      Punkte: 4

**128** Beurteilen Sie die Richtigkeit der folgenden Aussagen zum Spannungsfall:

1. Er darf max. 3 % betragen.  
 ja       nein
  2. Er darf max. 4 % betragen.  
 ja       nein
  3. Er ist von der Stromaufnahme, Leitertemperatur und Leitungslänge abhängig.  
 ja       nein
  4. Er darf nicht zur Unterschreitung des Betriebsspannungsbereiches führen.  
 ja       nein
- 

ID: 2093      Block: 83      Kategorie: 3.3      Punkte: 4

**129** Zu einer Lautsprechergruppe wird eine Leitung mit Funktionserhalt E 30 verlegt, welche Aussagen sind zutreffend?

1. Der Funktionserhalt E 30 einer Leitung JE-H(ST)H FE 180 E 30 ist nur gültig in Verbindung mit einem zugelassenen Verlegesystem.  
 ja       nein
2. Der Funktionserhalt E30 ist vom Verlegesystem unabhängig.  
 ja       nein
3. Das brandbedingte Ansteigen der Leitertemperatur verursacht eine Widerstandserhöhung.  
 ja       nein
4. Das brandbedingte Ansteigen der Leitertemperatur verursacht einen höheren Spannungsabfall.  
 ja       nein

ID: 2094

Block: 84

Kategorie: 3.3

Punkte: 6

**130** Eine Lautsprechergruppe mit einer Gesamtleistung von 120 W wird bei einer Spannung von 100 V über eine 80 m lange Kupfer-Leitung [spezifischer Widerstand  $0,01786 \text{ (Ohm} \times \text{mm}^2/\text{m)}$ ] des Typs JE -H (ST) H 2x2x0,8 versorgt. Welcher Spannungsfall ist auf dieser Leitungsstrecke zu erwarten, wenn zwei Adern der vieradrigen Leitung verwendet werden? (Bitte geben Sie den Lösungsweg an!)

- 1. 3,8 V
  - 2. 6,8 V
  - 3. 7,8 V
  - 4. 9,8 V
- 

ID: 2095

Block: 85

Kategorie: 3.3

Punkte: 6

**131** Um den zulässigen Spannungsfall zu einer Lautsprechergruppe einzuhalten darf die zu verwendende 2-adrige Leitung mit einem Querschnitt von  $1,0 \text{ mm}^2$  Kupfer [spezifischer Widerstand  $0,01786 \text{ (Ohm} \times \text{mm}^2/\text{m)}$ ] max. 180 m betragen. Da die Leitung zwischen zwei Häusern mit jeweils äußerem Blitzschutz verlegt ist, muss die Leitung am Gebäudeeintritt jedes Hauses mit einem Überspannungs-Schutzgerät beschaltet werden. Jedes dieser Überspannungs-Schutzgeräte hat im Längsweig (pro Ader) einen ohmschen Widerstand von  $1,0 \text{ Ohm}$ , welcher in Reihe mit den Adern der Lautsprecherleitung geschaltet ist. Welche tatsächliche Leitungslänge ist noch möglich? (Bitte geben Sie den Lösungsweg an!)

- 1. 48 m
  - 2. 68 m
  - 3. 78 m
  - 4. 88 m
- 

ID: 2096

Block: 86

Kategorie: 3.3

Punkte: 6

**132** Eine Lautsprecherleitung hat bei einer Länge von 150 m einen Widerstand von  $5,36 \text{ Ohm}$ . Berechnen Sie den Durchmesser der verwendeten massiven Kupferleiter [spezifischer Widerstand  $0,01786 \text{ (Ohm} \times \text{mm}^2/\text{m)}$ ]. (Bitte geben Sie den Lösungsweg an!)

- 1. 0,60 mm
- 2. 0,80 mm
- 3. 1,13 mm
- 4. 1,38 mm

## 4 Planung und Projektierung

### 4.1 Grundsätze

---

ID: 2097      Block: 87      Kategorie: 4.1      Punkte: 1

**133** Welchen maximalen Bereich darf eine Lautsprechergruppe beschallen und dabei einen Brandabschnitt nicht überschreiten?

- 1. 400 m<sup>2</sup>
  - 2. 1.600 m<sup>2</sup>
  - 3. 6.000 m<sup>2</sup>
  - 4. 12.000 m<sup>2</sup>
- 

ID: 2098      Block: 88      Kategorie: 4.1      Punkte: 4

**134** Dürfen Lautsprecher in eine brandschutztechnisch geforderte klassifizierte Decke eingebaut werden?

1. Mit einer Einhausung in der entsprechenden Feuerwiderstandsklasse.  
 ja       nein
  2. Mit einem Feuertopf.  
 ja       nein
  3. Ohne besondere Maßnahmen.  
 ja       nein
  4. Mit einem Feuertopf welcher eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung mit der entsprechenden Feuerwiderstandsklasse hat.  
 ja       nein
- 

ID: 2099      Block: 89      Kategorie: 4.1      Punkte: 4

**135** Dürfen Lautsprecher in eine brandschutztechnisch geforderte F30 Decke eingebaut werden?

1. Mit einer F30 Einhausung.  
 ja       nein
2. Mit einem Feuertopf.  
 ja       nein
3. Ohne besondere Maßnahmen.  
 ja       nein
4. Mit einem Feuertopf welcher eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung / allgemeine bauaufsichtliche Bauartgenehmigung mit der Feuerwiderstandsklasse F30 hat.  
 ja       nein

ID: 2100

Block: 89

Kategorie: 4.1

Punkte: 4

**136** Dürfen Lautsprecher in eine brandschutztechnisch geforderte F90 Decke eingebaut werden?

1. Mit einer F90 Einhausung.

ja       nein

2. Mit einem Feuertopf.

ja       nein

3. Ohne besondere Maßnahmen.

ja       nein

4. Mit einem Feuertopf welcher eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung / allgemeine bauaufsichtliche Bauartgenehmigung mit der Feuerwiderstandsklasse F90 hat.

ja       nein

---

ID: 2101

Block: 90

Kategorie: 4.1

Punkte: 4

**137** Eine Lautsprechergruppe darf sich grundsätzlich nur über ein Geschoss erstrecken, ausgenommen hiervon sind:

1. Treppenträume

ja       nein

2. Verkaufsflächen

ja       nein

3. turmartige Aufbauten

ja       nein

4. Licht- und Aufzugsschächte

ja       nein

---

ID: 2102

Block: 91

Kategorie: 4.1

Punkte: 1

**138** Es ist eine Fläche von 4 000m<sup>2</sup> zu beschallen, wie viele Lautsprechergruppen sind zu planen?

1. Eine Lautsprechergruppe

2. Zwei Lautsprechergruppen

3. Drei Lautsprechergruppen

4. Vier Lautsprechergruppen

---

ID: 2104

Block: 92

Kategorie: 4.1

Punkte: 4

**139** Energie- oder Signalkabel für SAA müssen so verlegt werden, dass schädliche Einflüsse auf die Anlage vermieden werden. Zu berücksichtigende Faktoren können sein:

1. Elektromagnetische Einflüsse, die eine korrekte Funktion verhindern könnten.

ja       nein

2. Die Möglichkeit eines Schadens durch Brandeinwirkung.

ja       nein

3. Die Möglichkeit eines mechanischen Schadens.

ja       nein

4. Ein resultierender Schaden durch Instandhaltungsmaßnahmen an anderen Anlagen.

ja       nein

ID: 2105

Block: 93

Kategorie: 4.1

Punkte: 4

**140** Die Zahl der Leitungsverbindungen soll so gering wie möglich sein. Jede Verbindung muss durch ein zuverlässiges Verfahren gesichert sein, wie z.B.:

1. gesicherte Schraubverbindung

ja       nein

2. Lötverbindung

ja       nein

3. Hightech Klebeverbindung

ja       nein

4. Klemmverbindung

ja       nein

---

ID: 2106

Block: 94

Kategorie: 4.1

Punkte: 4

**141** Was ist bei der Planung einer Lautsprechergruppe zu beachten?

1. Eine Lautsprechergruppe darf einen Bereich von 1.600m<sup>2</sup> nicht überschreiten.

ja       nein

2. Eine Lautsprechergruppe darf einen Brandabschnitt nicht überschreiten.

ja       nein

3. Eine Lautsprechergruppe darf sich über zwei Büroetagen erstrecken.

ja       nein

4. In einer Lautsprechergruppe dürfen zwei Brandabschnitte zusammen gefasst werden.

ja       nein

---

ID: 2107

Block: 95

Kategorie: 4.1

Punkte: 4

**142** Welche Aussagen zu den Lautsprechergruppen sind richtig?

1. Eine Lautsprechergruppe darf sich grundsätzlich nur über ein Geschoß erstrecken; ausgenommen hiervon sind Treppenräume, Licht- und Aufzugsschächte bzw. turmartige Aufbauten, die zu jeweils eigenen Lautsprechergruppen zusammenzufassen sind.

ja       nein

2. Eine Lautsprechergruppe darf einen Brandabschnitt nicht überschreiten und nicht größer als 1600m<sup>2</sup> sein.

ja       nein

3. In der Lautsprechergruppe dürfen Räume zusammengefasst werden, wenn sie in einem Geschoß benachbart sind und sich in einem Brandabschnitt befinden.

ja       nein

4. Es dürfen Räume in verschiedenen Brandabschnitten zu einer Lautsprechergruppe zusammengefasst werden.

ja       nein



ID: 2108

Block: 96

Kategorie: 4.1

Punkte: 4

**143** Beurteilen Sie die Richtigkeit der folgenden Aussagen und Begriffe:

1. Eine SAA kann über einen oder mehrere Alarmierungsbereiche verfügen.  
 ja       nein
  2. Ein Alarmierungsbereich kann der Abschnitt eines Gebäudes sein.  
 ja       nein
  3. Eine Lautsprechergruppe ist ein Lautsprecherstromkreis oder die Zusammenfassung von mehreren Lautsprecherstromkreisen, für den/die eine eigene Bedienung und Anzeige für Meldungen und Störungen vorgesehen ist.  
 ja       nein
  4. Lautsprechergruppen dürfen über Brandabschnitte hinausgehen.  
 ja       nein
- 

ID: 2109

Block: 97

Kategorie: 4.1

Punkte: 4

**144** Welche Produktnormen sind bei der SAA zu berücksichtigen?

1. EN 54-4  
 ja       nein
  2. EN 54-16  
 ja       nein
  3. EN 54-20  
 ja       nein
  4. EN 54-24  
 ja       nein
- 

ID: 2110

Block: 98

Kategorie: 4.1

Punkte: 4

**145** Wer ist für die Übernahme der Schutzziele in der Konzeptphase verantwortlich?

1. Auftraggeber / Betreiber  
 ja       nein
2. Die Fachfirma  
 ja       nein
3. Der Systemlieferant.  
 ja       nein
4. Besucher  
 ja       nein

ID: 2111

Block: 99

Kategorie: 4.1

Punkte: 4

**146** Wer ist in der Betriebsphase für die SAA verantwortlich?

1. Die beteiligte Fachfirma.  
 ja       nein
  2. Der Auftraggeber/Betreiber des Objektes.  
 ja       nein
  3. Der Systemlieferant.  
 ja       nein
  4. Der Brandschutzbeauftragte  
 ja       nein
- 

ID: 2112

Block: 100

Kategorie: 4.1

Punkte: 4

**147** In der Phase Planung (6.1) erstellt das Ingenieurbüro bzw. die beteiligten Fachfirmen folgende Unterlagen:

1. Entwurfs- und Ausführungsplanung  
 ja       nein
  2. Wichtige Werbetexte  
 ja       nein
  3. Leistungsverzeichnis  
 ja       nein
  4. Werks- und Montageplanung  
 ja       nein
- 

ID: 2113

Block: 101

Kategorie: 4.1

Punkte: 4

**148** An welchen Phasen für den Aufbau und Betrieb sind die Fachfirmen beteiligt?

1. Abnahmephase  
 ja       nein
  2. In den Phasen Planung und Projektierung  
 ja       nein
  3. Phase Montage und Installation  
 ja       nein
  4. Betriebsphase  
 ja       nein
- 

ID: 2114

Block: 102

Kategorie: 4.1

Punkte: 4

**149** Während der Inbetriebsetzungsphase werden folgende Arbeiten durchgeführt:

1. Installation überprüfen  
 ja       nein
2. System in Betrieb setzen  
 ja       nein
3. Funktionsprüfungen an der SAA durchführen  
 ja       nein
4. Messungen an der SAA durchführen  
 ja       nein

ID: 2115

Block: 103

Kategorie: 4.1

Punkte: 4

**150** Der Auftraggeber oder Betreiber ist während der Betriebsphase der SAA für deren Betrieb und die Fortschreibung der Alarmorganisation verantwortlich, dazu gehört:

1. Freihalten der Lautsprecher

ja       nein

2. Prüfen ob Nutzungsänderungen vorliegen

ja       nein

3. Die Dokumentation bei Erweiterungen und Änderungen zu aktualisieren

ja       nein

4. Regelmäßiges Messen der Sprachverständlichkeit

ja       nein

---

ID: 2116

Block: 104

Kategorie: 4.1

Punkte: 4

**151** Wer ist für die Erbringung der Leistung "Instandhaltung" (gemäß DIN 14675) der SAA verantwortlich?

1. Hauselektriker

ja       nein

2. Fachfirma

ja       nein

3. Sicherheitsbeauftragter

ja       nein

4. Betreiber

ja       nein

---

ID: 2117

Block: 105

Kategorie: 4.1

Punkte: 4

**152** Die Dokumentation in der Abnahmephase muss mindestens folgendes enthalten:

1. Betriebsbuch

ja       nein

2. Bedienungsanleitung

ja       nein

3. Ausführungsunterlagen und Lautsprechergruppenverzeichnis

ja       nein

4. Dokumentation der gespeicherten Brandfalldurchsagen für Alarmierung und Räumung in Papierform und auf einem separaten Speichermedium

ja       nein

ID: 2800

Block: 106

Kategorie: 4.1

Punkte: 4

**153** Mit welchen Normen gilt die DIN VDE 0833 Teil 4 gemeinsam?

1. DIN VDE 0833 Teil 1  
 ja       nein
  2. DIN VDE 0833 Teil 2  
 ja       nein
  3. DIN VDE 0833 Teil 3  
 ja       nein
  4. VDE 0828 Teil 1  
 ja       nein
- 

ID: 2801

Block: 106

Kategorie: 4.1

Punkte: 4

**154** Mit welchen Normen gilt die DIN VDE 0833 Teil 4 gemeinsam?

1. DIN VDE 0833 Teil 1  
 ja       nein
  2. DIN 14675  
 ja       nein
  3. DIN VDE 0833 Teil 3  
 ja       nein
  4. VDE 0828 Teil 1  
 ja       nein
- 

ID: 2802

Block: 107

Kategorie: 4.1

Punkte: 4

**155** Was versteht man unter dem Begriff Alarmierungsgruppe?

1. Eine Alarmierungsgruppe ist ein Übertragungsweg, der einen oder mehrere Lautsprecher enthält.  
 ja       nein
2. Eine Alarmierungsgruppe ist die Zusammenfassung von zwei separaten, zueinander rückwirkungsfreien Lautsprecherstromkreisen zum Zwecke einer redundanten Beschallung.  
 ja       nein
3. Eine Alarmierungsgruppe ist die dynamische Zusammenfassung mehrerer Alarmierungsbereiche der BMA zum Zwecke einer gemeinsamen Durchsage.  
 ja       nein
4. Eine Alarmierungsgruppe ist die Zusammenfassung von einem oder mehreren Lautsprecherstromkreisen, für die an Bedien- und Anzeigeeinrichtungen eine eigene Bedienung und Anzeige für Meldungen und Störungen vorgesehen ist.  
 ja       nein

ID: 2803

Block: 108

Kategorie: 4.1

Punkte: 4

**156** Welche Schutzziele müssen mit einer Sprachalarmanlage (SAA) gemäß DIN VDE 0833-4 erreicht werden?

1. Schnelle Alarmierung der hilfeleistenden Kräfte oder der Feuerwehr.  
 ja       nein
  2. Schnelle Information und Alarmierung der betroffenen Menschen.  
 ja       nein
  3. Schnelle Alarmierung des Betriebspersonals.  
 ja       nein
  4. Schnelle Alarmierung der anonymen Öffentlichkeit.  
 ja       nein
- 

ID: 2804

Block: 109

Kategorie: 4.1

Punkte: 4

**157** Die an Aufbau und Betrieb der SAA zu stellenden Mindestanforderungen müssen durch Absprachen zwischen dem Auftraggeber/Betreiber und den zuständigen Stellen eindeutig geklärt und festgelegt werden.  
Welche Festlegungen gelten für eine SAA?

1. Festlegung der Meldebereiche.  
 ja       nein
  2. Festlegung der Zugangswege für die hilfeleistenden Kräfte.  
 ja       nein
  3. Festlegung der anzusteuernenden Brandschutzanlagen.  
 ja       nein
  4. Festlegung der Brandabschnitte.  
 ja       nein
- 

ID: 2805

Block: 110

Kategorie: 4.1

Punkte: 4

**158** Die an Aufbau und Betrieb der SAA zu stellenden Mindestanforderungen müssen durch Absprachen zwischen dem Auftraggeber/Betreiber und den zuständigen Stellen eindeutig geklärt und festgelegt werden.  
Welche Festlegungen gelten für eine SAA?

1. Festlegung der Sicherheitsstufe.  
 ja       nein
2. Festlegung der Zugangswege für die hilfeleistenden Kräfte.  
 ja       nein
3. Festlegung des Beschallungsumfanges.  
 ja       nein
4. Festlegung der Brandabschnitte.  
 ja       nein

ID: 2806

Block: 110

Kategorie: 4.1

Punkte: 4

**159** Die an Aufbau und Betrieb der SAA zu stellenden Mindestanforderungen müssen durch Absprachen zwischen dem Auftraggeber/Betreiber und den zuständigen Stellen eindeutig geklärt und festgelegt werden.  
Welche Festlegungen gelten für eine SAA?

1. Festlegung der Meldebereiche.

ja       nein

2. Festlegung der Zugangswege für die hilfeleistenden Kräfte.

ja       nein

3. Festlegung der Notwendigkeit von Brandfallmikrofonen, Anzahl, Standorte, Anordnung, Zugänglichkeit usw.

ja       nein

4. Festlegung der Alarmorganisation des Betreibers.

ja       nein

---

ID: 2807

Block: 110

Kategorie: 4.1

Punkte: 4

**160** Die an Aufbau und Betrieb der SAA zu stellenden Mindestanforderungen müssen durch Absprachen zwischen dem Auftraggeber/Betreiber und den zuständigen Stellen eindeutig geklärt und festgelegt werden.  
Welche Festlegungen gelten für eine SAA?

1. Festlegung des Standortes der Sprachalarmzentrale, sowie Anordnung und Zugänglichkeit usw.

ja       nein

2. Festlegung der Zugangswege für die hilfeleistenden Kräfte.

ja       nein

3. Festlegung der Notwendigkeit von Brandfallmikrofonen, Anzahl, Standorte, Anordnung, Zugänglichkeit usw.

ja       nein

4. Festlegung der Alarmierungsbereiche.

ja       nein

---

ID: 2808

Block: 111

Kategorie: 4.1

Punkte: 4

**161** Wie muss die SAA aufgebaut werden, wenn mehrere unterschiedliche Anforderungen gestellt sind?

1. Sofern unterschiedliche Anforderungen an die SAA gestellt werden, muss die SAA nach den jeweils wirtschaftlicheren Anforderungen aufgebaut und betrieben werden.

ja       nein

2. Sofern unterschiedliche Anforderungen an die SAA gestellt werden, muss die SAA nach den jeweils höheren Anforderungen aufgebaut und betrieben werden.

ja       nein

3. Sofern unterschiedliche Anforderungen an die SAA gestellt werden, müssen die Anforderungen durch den Planer oder durch die Fachfirma priorisiert werden.

ja       nein

4. Sofern unterschiedliche Anforderungen an die SAA gestellt werden, muss der Auftraggeber entscheiden, welche der Anforderungen eingehalten werden müssen.

ja       nein

ID: 2809

Block: 112

Kategorie: 4.1

Punkte: 4

**162** Was sollte weiterhin innerhalb der Mindestanforderungen an Aufbau und Betrieb der SAA geklärt werden?

1. Die Notwendigkeit einer zusätzlichen optischen Alarmierung.

ja       nein

2. Das notwendige Frequenzspektrum der Lautsprecher.

ja       nein

3. Die maximal mögliche Nachhallzeit je Alarmierungsgruppe.

ja       nein

4. Die Notwendigkeit einer Abnahme oder Anerkennung und/oder baurechtliche Prüfungen durch behördlich anerkannte Sachverständige

ja       nein

---

ID: 2810

Block: 113

Kategorie: 4.1

Punkte: 4

**163** Welche Gefährdungsarten sind im Beschallungsumfang einer SAA zu berücksichtigen?

1. Sachgefährdung

ja       nein

2. Personengefährdung

ja       nein

3. Umweltgefährdung

ja       nein

4. Verlust von Kunstwerken

ja       nein

---

ID: 2812

Block: 114

Kategorie: 4.1

Punkte: 1

**164** Was ist zu klären, wenn in unterschiedlichen Alarmierungsbereichen jeweils Tonsignale anderer Alarmierungseinrichtungen und Sprachdurchsagen verwendet werden?

1. Die Sprachverständlichkeit im Alarmierungsbereich mit Sprachdurchsage darf durch das andere Tonsignal nicht unzulässig beeinflusst werden.

2. Die Sprachdurchsage muss im Alarmierungsbereich mit Tonsignal um mindestens 10 dB(A) unterhalb des Alarmschallpegels liegen.

3. Eine gegenseitige Beeinflussung muss nicht berücksichtigt werden.

4. Eine gegenseitige Beeinflussung muss dann nicht berücksichtigt werden, wenn zusätzliche optische Signale verwendet werden.

ID: 2836

Block: 115

Kategorie: 4.1

Punkte: 4

**165** Wer ist für das Sprachalarmkonzept verantwortlich?

1. Die Verantwortlichkeit für das Sprachalarmkonzept und für die Vollständigkeit und Genauigkeit der Dokumentation liegt bei der Bauaufsichtsbehörde.  
 ja       nein
  2. Die Verantwortlichkeit für das Sprachalarmkonzept und für die Vollständigkeit und Genauigkeit der Dokumentation liegt beim Fachplaner.  
 ja       nein
  3. Die Verantwortlichkeit für das Sprachalarmkonzept und für die Vollständigkeit und Genauigkeit der Dokumentation liegt bei der ausführenden Fachfirma.  
 ja       nein
  4. Die Verantwortlichkeit für das Sprachalarmkonzept und für die Vollständigkeit und Genauigkeit der Dokumentation liegt beim Auftraggeber/Betreiber.  
 ja       nein
- 

ID: 2837

Block: 116

Kategorie: 4.1

Punkte: 1

**166** Welcher Wert für die Sprachverständlichkeit ist in der Planungsphase zu berücksichtigen?

- 1. Der Mittelwert der Sprachverständlichkeit in jedem Alarmierungsbereich muss abzüglich einer Standardabweichung auf der STI-Skala größer oder gleich 0,4 sein.
  - 2. Der Mittelwert der Sprachverständlichkeit in jedem Alarmierungsbereich muss abzüglich einer Standardabweichung auf der STI-Skala größer oder gleich 0,5 sein.
  - 3. Der Mittelwert der Sprachverständlichkeit in jedem Alarmierungsbereich muss abzüglich einer Standardabweichung auf der STI-Skala größer oder gleich 0,6 sein.
  - 4. Der Mittelwert der Sprachverständlichkeit in jedem Alarmierungsbereich muss abzüglich einer Standardabweichung auf der STI-Skala größer oder gleich 0,7 sein.
- 

ID: 2838

Block: 116

Kategorie: 4.1

Punkte: 1

**167** Welcher Wert für die Sprachverständlichkeit ist in der Planungsphase zu berücksichtigen, wenn ein fester Personenkreis durch regelmäßige Systemprüfungen die Durchsagen gut kennt?

- 1. Der Grenzwert für die Sprachverständlichkeit darf auf  $STI \geq 0,45$  reduziert werden.
- 2. Der Grenzwert für die Sprachverständlichkeit darf auf  $STI \geq 0,40$  reduziert werden.
- 3. Der Grenzwert für die Sprachverständlichkeit darf auf  $STI \geq 0,35$  reduziert werden.
- 4. Der Grenzwert für die Sprachverständlichkeit darf auf  $STI \geq 0,30$  reduziert werden.



ID: 2839

Block: 116

Kategorie: 4.1

Punkte: 4

**168** Welche Parameter haben wesentliche Auswirkungen auf die Sprachverständlichkeit?

1. Alarmierungspegel  
 ja       nein
  2. Störschallpegel  
 ja       nein
  3. Nachhallzeit  
 ja       nein
  4. Raumtemperatur  
 ja       nein
- 

ID: 2840

Block: 116

Kategorie: 4.1

Punkte: 4

**169** Wie ist in der Planungsphase mit den akustischen Mindestvoraussetzungen zu verfahren?

1. Sie müssen zwischen dem Bauaufsichtsamt und dem Brandschutzgutachter verbindlich festgelegt sein.  
 ja       nein
  2. Sie müssen zwischen dem Betreiber und dem Bauaufsichtsamt verbindlich festgelegt sein.  
 ja       nein
  3. Sie müssen zwischen dem Betreiber und dem Planer verbindlich festgelegt sein.  
 ja       nein
  4. Sie müssen zwischen der Feuerwehr und dem Planer verbindlich festgelegt sein.  
 ja       nein
- 

ID: 2841

Block: 116

Kategorie: 4.1

Punkte: 4

**170** Warum müssen die akustischen Mindestvoraussetzungen verbindlich festgelegt werden?

1. Um die Verantwortung der Fachfirma zu reduzieren  
 ja       nein
2. Um zu wissen, wann Änderungen dieser Voraussetzungen während der Bauausführung eine Überprüfung der Planung erfordern.  
 ja       nein
3. Um die Wirksamkeit und die Betriebssicherheit feststellen zu können.  
 ja       nein
4. Um ein Betriebskonzept zu erarbeiten.  
 ja       nein

## 4 Planung und Projektierung

### 4.2 Konzept

---

ID: 2118      Block: 121      Kategorie: 4.2      Punkte: 4

**171** Welcher der folgenden Punkte ist ein Schutzziel der SAA?

1. Schnelle Alarmierung des beauftragten Wachdienstes.  
 ja       nein
  2. Schnelle Information und Alarmierung der betroffenen Menschen.  
 ja       nein
  3. Schnelle Weitergabe der Störmeldungen zum Techniker.  
 ja       nein
  4. Schnelle Weitergabe der Informationen zum Errichter.  
 ja       nein
- 

ID: 2119      Block: 121      Kategorie: 4.2      Punkte: 4

**172** Welche Schutzziele müssen mit der SAA mindestens erreicht werden?

1. Schnelle Information und Alarmierung der betroffenen Menschen.  
 ja       nein
  2. Schnelle Weitergabe der Informationen zum beauftragten Wachdienst.  
 ja       nein
  3. Schnelle Alarmierung des Betriebspersonals.  
 ja       nein
  4. Schnelle Auslagerung von hohen Sachwerten.  
 ja       nein
- 

ID: 2120      Block: 123      Kategorie: 4.2      Punkte: 4

**173** Welche an Aufbau und Betrieb der SAA zu stellenden Mindestanforderungen müssen zwischen Auftraggeber / Betreiber und den zuständigen Stellen festgelegt werden?

1. Sicherheitsstufe  
 ja       nein
2. Kostenmanagement  
 ja       nein
3. Auswahl des Herstellers der SAA  
 ja       nein
4. Beschaffungsumfang  
 ja       nein

ID: 2121

Block: 123

Kategorie: 4.2

Punkte: 4

**174** Welche an Aufbau und Betrieb der SAA zu stellenden Mindestanforderungen müssen zwischen Auftraggeber / Betreiber und den zuständigen Stellen festgelegt werden?

1. Sicherheitsstufe  
 ja       nein
  2. Standort der SAA, Anordnung, Zugänglichkeit, usw.  
 ja       nein
  3. Auswahl des Errichterunternehmens für die SAA  
 ja       nein
  4. Alarmorganisation des Betreibers  
 ja       nein
- 

ID: 2122

Block: 123

Kategorie: 4.2

Punkte: 4

**175** Welche an Aufbau und Betrieb der SAA zu stellenden Mindestanforderungen müssen zwischen Auftraggeber / Betreiber und den zuständigen Stellen festgelegt werden?

1. Kostenmanagement  
 ja       nein
  2. Notwendigkeit von Brandfallmikrofonen  
 ja       nein
  3. Auswahl des Errichterunternehmens für die SAA  
 ja       nein
  4. Alarmierungsbereiche  
 ja       nein
- 

ID: 2123

Block: 124

Kategorie: 4.2

Punkte: 1

**176** Bei welcher Sicherheitsstufe darf die Beschallung innerhalb eines Alarmierungsbereiches in einem Geschoss bei einem Einzelfehler in einem Übertragungsweg ausfallen?

- 1. Sicherheitsstufe I
  - 2. Sicherheitsstufe II
  - 3. Sicherheitsstufe III
  - 4. Sicherheitsstufe IV
- 

ID: 2124

Block: 124

Kategorie: 4.2

Punkte: 1

**177** Welche Sicherheitsstufe beinhaltet die höchste Ausfallsicherheit?

- 1. Sicherheitsstufe I
- 2. Sicherheitsstufe II
- 3. Sicherheitsstufe III
- 4. Sicherheitsstufe IV

ID: 2125

Block: 125

Kategorie: 4.2

Punkte: 4

**178** Welche Empfehlungen gelten für die Sicherheitsstufe II der entsprechend gültigen DIN VDE 0833-4?

1. Empfehlungen zur Anzahl von Personen und Flächen sind nicht vorhanden.  
 ja       nein
  2. Wird für Gebäude empfohlen, die mehr als 200 Personen fassen können.  
 ja       nein
  3. Wird für Gebäude empfohlen, die eine Fläche von weniger als 1600 m<sup>2</sup> aufweisen.  
 ja       nein
  4. Wird für Gebäude empfohlen, die eine Fläche von mehr als 2000 m<sup>2</sup> aufweisen.  
 ja       nein
- 

ID: 2126

Block: 127

Kategorie: 4.2

Punkte: 4

**179** Wonach ist die Alarmorganisation des Gebäudes festzulegen?

1. Entsprechend der Vorgaben des Versicherers.  
 ja       nein
  2. Entsprechend dem Brandschutzkonzept für das Gebäude.  
 ja       nein
  3. Entsprechend den alleinigen Vorgaben des Betreibers.  
 ja       nein
  4. Entsprechend den Vorgaben des Fachplaners.  
 ja       nein
- 

ID: 2127

Block: 127

Kategorie: 4.2

Punkte: 4

**180** Die Alarmorganisation für das Gebäude sollte mindestens Folgendes enthalten:

1. Texte der Durchsagen im Nichtbrandfallbetrieb.  
 ja       nein
  2. Die Räumungsanweisungen im Brandfall.  
 ja       nein
  3. Die Nutzung des Gebäudes.  
 ja       nein
  4. Die Nutzung des Außenbereichs.  
 ja       nein
- 

ID: 2128

Block: 127

Kategorie: 4.2

Punkte: 4

**181** Die Alarmorganisation für das Gebäude sollte mindestens Folgendes enthalten:

1. Texte der Werbedurchsagen.  
 ja       nein
2. Die Räumungsanweisungen im Brandfall.  
 ja       nein
3. Die Interventionszeit der Feuerwehr.  
 ja       nein
4. Die Nutzung des Gebäudes.  
 ja       nein

ID: 2129

Block: 127

Kategorie: 4.2

Punkte: 4

**182** Die Alarmorganisation für das Gebäude sollte mindestens Folgendes enthalten:

1. Auswahl des zu beauftragenden Wachdienstes.  
 ja       nein
  2. Die Räumungsanweisungen im Brandfall.  
 ja       nein
  3. Vorkehrungen für die Notstromversorgung.  
 ja       nein
  4. Die Nutzung des Gebäudes.  
 ja       nein
- 

ID: 2130

Block: 127

Kategorie: 4.2

Punkte: 4

**183** Die Alarmorganisation für das Gebäude sollte mindestens Folgendes enthalten:

1. Auswahl des zu beauftragenden Serviceunternehmens.  
 ja       nein
  2. Vorkehrungen für die Instandhaltung.  
 ja       nein
  3. Vorkehrungen für die Notstromversorgung.  
 ja       nein
  4. Die Nutzung des Gebäudes.  
 ja       nein
- 

ID: 2132

Block: 129

Kategorie: 4.2

Punkte: 1

**184** Wer legt die zu verwendende Sicherheitsstufe für die Ausfallsicherheit fest?

- 1. Der Errichter.
  - 2. Der TÜV oder der VdS.
  - 3. Der Auftraggeber/Betreiber in eigener Verantwortung.
  - 4. Der Auftraggeber/Betreiber und die zuständigen Stellen.
- 

ID: 2134

Block: 131

Kategorie: 4.2

Punkte: 4

**185** Was ist für die Festlegung einer Sicherheitsstufe ausschlaggebend?

1. Die Anzahl der minimal und maximal anwesenden Personen.  
 ja       nein
2. Die Struktur des Gebäudes (Etagen, Fluchtwege, Fluchtweglängen usw.).  
 ja       nein
3. Die Ortskenntnis der anwesenden Personen.  
 ja       nein
4. Die Festlegung ist bundeslandabhängig.  
 ja       nein

ID: 2135

Block: 131

Kategorie: 4.2

Punkte: 4

**186** Was ist für die Festlegung einer Sicherheitsstufe ausschlaggebend?

1. Die Ortskenntnis der anwesenden Personen.  
 ja       nein
  2. Die Anzahl der minimal und maximal anwesenden Personen.  
 ja       nein
  3. Die Struktur des Gebäudes.  
 ja       nein
  4. Abhängig vom Bundesland.  
 ja       nein
- 

ID: 2136

Block: 132

Kategorie: 4.2

Punkte: 4

**187** Für welche Gebäude wird Sicherheitsstufe I entsprechend gültiger Norm empfohlen?

1. Gebäude, die eine Fläche von weniger als 2000 m<sup>2</sup> aufweisen und die weniger als 200 Personen fassen können.  
 ja       nein
  2. Gebäude, die eine Fläche von weniger als 1000 m<sup>2</sup> aufweisen und die weniger als 200 Personen fassen können.  
 ja       nein
  3. Empfehlungen zur fest definierten Anzahl von Personen sowie Flächen sind nicht vorhanden.  
 ja       nein
  4. Gebäude, die eine Fläche von weniger als 2000 m<sup>2</sup> aufweisen und die weniger als 100 Personen fassen können.  
 ja       nein
- 

ID: 2137

Block: 132

Kategorie: 4.2

Punkte: 4

**188** Für welche Gebäude wird Sicherheitsstufe I entsprechend gültiger Norm empfohlen?

1. Empfehlungen zur fest definierten Anzahl von Personen sowie Flächen sind nicht vorhanden.  
 ja       nein
2. Gebäude, die eine Fläche von weniger als 1000 m<sup>2</sup> aufweisen und die weniger als 200 Personen fassen können.  
 ja       nein
3. Gilt generell für Schulen.  
 ja       nein
4. Gebäude, die eine Fläche von weniger als 1500 m<sup>2</sup> aufweisen.  
 ja       nein

ID: 2138

Block: 133

Kategorie: 4.2

Punkte: 4

**189** Für welche Gebäude wird Sicherheitsstufe III entsprechend gültiger Norm empfohlen?

1. Gebäude, die eine Fläche von mehr als 2000 m<sup>2</sup> aufweisen und die mehr als 200 Personen fassen können.  
 ja       nein
  2. Gebäude, die eine Fläche von mehr als 6000 m<sup>2</sup> aufweisen oder die mehr als 500 Personen fassen können.  
 ja       nein
  3. Gebäude, die eine Fläche von mehr als 10000 m<sup>2</sup> aufweisen.  
 ja       nein
  4. Empfehlungen zur fest definierten Anzahl von Personen sowie Flächen sind nicht vorhanden.  
 ja       nein
- 

ID: 2139

Block: 134

Kategorie: 4.2

Punkte: 4

**190** Für welche Gebäude wird Sicherheitsstufe II entsprechend gültiger Norm empfohlen?

1. Gebäude, die eine Fläche von mehr als 2000 m<sup>2</sup> aufweisen und die mehr als 200 Personen fassen können.  
 ja       nein
  2. Empfehlungen zur fest definierten Anzahl von Personen sowie Flächen sind nicht vorhanden.  
 ja       nein
  3. Gilt generell für Schulen.  
 ja       nein
  4. Gebäude, die eine Fläche von weniger als 2000 m<sup>2</sup> aufweisen.  
 ja       nein
- 

ID: 2140

Block: 135

Kategorie: 4.2

Punkte: 4

**191** Auf welchen Fehler bezieht sich die Sicherheitsstufe II?

1. Auf einen Drahtbruch im Übertragungsweg des Brandfallmikrofons.  
 ja       nein
  2. Auf einen Fehler in einem Übertragungsweg oder einem Verstärker.  
 ja       nein
  3. Auf einen Fehler in einem Lautsprecher.  
 ja       nein
  4. Auf einen Fehler im Gesamtsystem.  
 ja       nein
- 

ID: 2141

Block: 135

Kategorie: 4.2

Punkte: 1

**192** Auf welchen Fehler bezieht sich die Sicherheitsstufe III im Besonderen?

- 1. Einen Fehler in einem Brandfallmikrofon.
- 2. Einen Fehler in einem Übertragungsweg oder einem Verstärker.
- 3. Einen Fehler in einem Lautsprecher.
- 4. Einen Fehler im Gesamtsystem.

ID: 2142

Block: 135

Kategorie: 4.2

Punkte: 1

**193** Auf welchen Fehler bezieht sich die Sicherheitsstufe III im Besonderen?

- 1. Einen Fehler in einem Brandfallmikrofon.
  - 2. Einen Fehler in einem Übertragungsweg oder einem Verstärker.
  - 3. Einen Fehler in der Schnittstelle zur BMA.
  - 4. Einen Fehler im Gesamtsystem.
- 

ID: 2823

Block: 135

Kategorie: 4.2

Punkte: 4

**194** Auf welchen Fehler bezieht sich die Sicherheitsstufe I im Besonderen?

- 1. Ausfall eines Übertragungsweges
    - ja
    - nein
  - 2. Ausfall eines Verstärkers
    - ja
    - nein
  - 3. Ausfall eines Mikrofones
    - ja
    - nein
  - 4. Ausfall einer beliebigen Komponente
    - ja
    - nein
- 

ID: 2824

Block: 135

Kategorie: 4.2

Punkte: 4

**195** Auf welche Fehler bezieht sich die Sicherheitsstufe II?

- 1. Ausfall eines Übertragungsweges
    - ja
    - nein
  - 2. Ausfall eines Verstärkers
    - ja
    - nein
  - 3. Drahtbruch auf dem Übertragungsweg des Brandfallmikrofon
    - ja
    - nein
  - 4. Ein Fehler in dem Gesamtsystem
    - ja
    - nein
- 

ID: 2825

Block: 135

Kategorie: 4.2

Punkte: 4

**196** Auf welche Fehler bezieht sich die Sicherheitsstufe III?

- 1. Ausfall der Sicherheitsbeleuchtung
  - ja
  - nein
- 2. Ausfall eines Verstärkers
  - ja
  - nein
- 3. Kurzschluss auf dem Übertragungsweg zum Brandfallmikrofon
  - ja
  - nein
- 4. Ein Fehler in dem Gesamtsystem
  - ja
  - nein



ID: 2143

Block: 136

Kategorie: 4.2

Punkte: 4

**197** Sicherheitsstufe II:

Wie muss bei einem Fehler der Alarmierungsbereich noch beschallt werden?

1. Die Sprachverständlichkeit darf nicht unter 0,45 (STI) fallen.  
 ja       nein
  2. Die Sprachverständlichkeit darf nicht unter 0,40 (STI) fallen.  
 ja       nein
  3. Die Sprachverständlichkeit darf nicht unter 0,65 (STI) fallen.  
 ja       nein
  4. Die Sprachverständlichkeit darf nicht über 0,65 (STI) steigen.  
 ja       nein
- 

ID: 2144

Block: 136

Kategorie: 4.2

Punkte: 4

**198** Sicherheitsstufe III:

Wie muss bei einem Fehler der Alarmierungsbereich noch beschallt werden?

1. Die Sprachverständlichkeit darf nicht unter 0,45 (STI) fallen.  
 ja       nein
  2. Die Sprachverständlichkeit darf nicht unter 0,35 (STI) fallen.  
 ja       nein
  3. Der Schallpegel darf nicht um mehr als 3 dB (A) sinken und die Sprachverständlichkeit nicht unter 0,45 (STI) fallen.  
 ja       nein
  4. Der Schallpegel darf nicht um mehr als 3 dB (A) sinken und die Sprachverständlichkeit nicht über 0,65 (STI) steigen.  
 ja       nein
- 

ID: 2145

Block: 137

Kategorie: 4.2

Punkte: 4

**199** Wie kann die Ausfallsicherheit nach Sicherheitsstufe I erzielt werden?

1. Jeder Übertragungsweg muss rückwirkungsfrei betrieben werden.  
 ja       nein
2. Für jeden Brandabschnitt muss mindestens eine eigene Zuleitung installiert werden.  
 ja       nein
3. Der Einsatz eines Havarieverstärkers ist zwingend erforderlich.  
 ja       nein
4. Für jeden Brandabschnitt müssen zwei getrennte Zuleitungen installiert werden (A/B Verkabelung).  
 ja       nein

ID: 2146

Block: 138

Kategorie: 4.2

Punkte: 4

**200** Was muss bei einer Installation gemäß Sicherheitsstufe II beachtet werden?

1. Jeder Übertragungsweg muss rückwirkungsfrei betrieben werden.  
 ja       nein
  2. Eine gemeinsame Stammleitung kann verwendet werden wenn diese in besonders geschützten Kabeln erfolgt.  
 ja       nein
  3. Der Einsatz eines Havarieverstärkers ist zwingend erforderlich.  
 ja       nein
  4. Die Installation ist derart vorzunehmen das ein Fehler auf einem Übertragungsweg nicht zum gänzlichen Ausfall der Beschallung eines Alarmierungsbereiches führt.  
 ja       nein
- 

ID: 2150

Block: 138

Kategorie: 4.2

Punkte: 4

**201** Was muss bei einer Installation gemäß Sicherheitsstufe II beachtet werden?

1. Es sind zwei getrennte Zuleitungen je Brandabschnitt bei der so genannten A/B Verkabelung erforderlich.  
 ja       nein
  2. Im Havariefall darf die Sprachverständlichkeit nicht unter 0,45 STI fallen.  
 ja       nein
  3. In einem Bürogebäude ist die Beschallung der Flure ausreichend.  
 ja       nein
  4. Die Zuleitung in den jeweiligen Brandabschnitten ist in Funktionserhalt auszuführen, sofern es sich um eine bauaufsichtlich geforderte SAA handelt.  
 ja       nein
- 

ID: 2151

Block: 138

Kategorie: 4.2

Punkte: 4

**202** Was muss bei einer Installation gemäß Sicherheitsstufe II beachtet werden?

1. Zwei getrennte Zuleitungen je Brandabschnitt (A/B Verkabelung) sind erforderlich.  
 ja       nein
2. Im Havariefall darf die Sprachverständlichkeit nicht unter 0,45 STI fallen.  
 ja       nein
3. Der Einsatz mindestens eines Havarieverstärkers ist erforderlich.  
 ja       nein
4. Die Verkabelung innerhalb des jeweiligen Brandabschnittes ist in Funktionserhalt auszuführen.  
 ja       nein

ID: 2152

Block: 138

Kategorie: 4.2

Punkte: 4

**203** Was muss bei einer Installation gemäß Sicherheitsstufe I beachtet werden?

1. Zwei getrennte Zuleitungen je Brandabschnitt (A/B Verkabelung) sind erforderlich.  
 ja       nein
  2. In jedem Raum müssen mindestens 2 Lautsprecher vorhanden sein.  
 ja       nein
  3. Die Verkabelung innerhalb des jeweiligen Brandabschnittes ist in Funktionserhalt auszuführen.  
 ja       nein
  4. Die Zuleitung zum jeweiligen Brandabschnitt ist in Funktionserhalt auszuführen, sofern es sich um eine bauaufsichtlich geforderte SAA handelt.  
 ja       nein
- 

ID: 2147

Block: 139

Kategorie: 4.2

Punkte: 1

**204** Bei welcher Sicherheitsstufe ist der Ausfall eines Alarmierungsbereiches zulässig?

- 1. Sicherheitsstufe I
  - 2. Sicherheitsstufe II
  - 3. Sicherheitsstufe III
  - 4. Bei keiner Sicherheitsstufe.
- 

ID: 2148

Block: 139

Kategorie: 4.2

Punkte: 1

**205** Bei welcher Sicherheitsstufe ist der Einsatz z.B. einer weiteren SAZ notwendig?

- 1. Sicherheitsstufe I
  - 2. Sicherheitsstufe II
  - 3. Sicherheitsstufe III
  - 4. Bei keiner Sicherheitsstufe.
- 

ID: 2149

Block: 139

Kategorie: 4.2

Punkte: 4

**206** Bei welcher Sicherheitsstufe ist eine A/B Verkabelung empfohlen?

1. Sicherheitsstufe I  
 ja       nein
2. Sicherheitsstufe II  
 ja       nein
3. Sicherheitsstufe III  
 ja       nein
4. Bei keiner Sicherheitsstufe.  
 ja       nein

ID: 2153

Block: 140

Kategorie: 4.2

Punkte: 1

**207** Wer legt den Beschallungsumfang fest?

- 1. Der Errichter.
  - 2. Der TÜV oder der VdS.
  - 3. Der Auftraggeber / Betreiber in eigener Verantwortung.
  - 4. Der Auftraggeber / Betreiber und die zuständigen Stellen.
- 

ID: 2154

Block: 141

Kategorie: 4.2

Punkte: 4

**208** Welche Bereiche sind bei Vollbeschallung einzubeziehen?

- 1. Bei Vollbeschallung ist es grundsätzlich nicht erforderlich sämtliche Bereiche des Gebäudes zu beschallen.
    - ja
    - nein
  - 2. Alle Räume, in denen sich gebäudefremde Personen aufhalten.
    - ja
    - nein
  - 3. Alle Räume, in denen sich Personen aufhalten, die auf fremde Hilfe angewiesen sind.
    - ja
    - nein
  - 4. Sanitär- und Nassräume
    - ja
    - nein
- 

ID: 2155

Block: 141

Kategorie: 4.2

Punkte: 4

**209** Welche Bereiche sind bei Vollbeschallung einzubeziehen?

- 1. Technikräume
    - ja
    - nein
  - 2. Alle Räume, in denen sich Personen aufhalten, die auf fremde Hilfe angewiesen sind.
    - ja
    - nein
  - 3. Angrenzende Räume, in denen sich gebäudefremde Personen aufhalten.
    - ja
    - nein
  - 4. Alle Räume, in denen sich gebäudefremde Personen aufhalten.
    - ja
    - nein
- 

ID: 2156

Block: 141

Kategorie: 4.2

Punkte: 4

**210** Welche Bereiche sind bei Vollbeschallung einzubeziehen?

- 1. Technikräume
  - ja
  - nein
- 2. Sanitär- und Nassräume
  - ja
  - nein
- 3. Angrenzende Räume, in denen sich gebäudefremde Personen aufhalten.
  - ja
  - nein
- 4. Alle Räume, in denen sich gebäudefremde Personen aufhalten.
  - ja
  - nein

ID: 2161

Block: 141

Kategorie: 4.2

Punkte: 4

**211** Welche Bereiche müssen innerhalb der Vollbeschallung alarmiert werden?

1. Sämtliche Bereiche im Gebäude.  
 ja       nein
  2. Wie beim Sonderschutz.  
 ja       nein
  3. Es ist ausreichend alle Flure zu beschallen   
 ja       nein
  4. Räume die für Personen nicht zugänglich sind.  
 ja       nein
- 

ID: 2163

Block: 141

Kategorie: 4.2

Punkte: 4

**212** Welche Bereiche müssen innerhalb der Vollbeschallung alarmiert werden?

1. Es werden nur ausgewählte Bereiche alarmiert.  
 ja       nein
  2. Es ist ausreichend, alle Flure zu beschallen   
 ja       nein
  3. Die gleichen Bereiche wie beim Sonderschutz   
 ja       nein
  4. Sämtliche Bereiche im Gebäude müssen alarmiert werden.  
 ja       nein
- 

ID: 2157

Block: 142

Kategorie: 4.2

Punkte: 4

**213** Folgende Ausnahmen von der Beschallung sind zulässig:

1. Räume die für Personen nicht zugänglich sind.  
 ja       nein
2. Bereiche, die kleiner 25 m<sup>2</sup> sind.  
 ja       nein
3. Im Brandschutzkonzept definierte Bereiche, in denen sich keine oder nur selten Personen aufhalten.  
 ja       nein
4. Bereiche, in denen sich nur Personen mit Ortskenntnis aufhalten.  
 ja       nein

ID: 2158

Block: 142

Kategorie: 4.2

Punkte: 4

**214** Folgende Ausnahmen von der Beschallung sind zulässig:

1. Bereiche, in denen sich nur Personen mit Ortskenntnis aufhalten.  
 ja       nein
  2. Büroräume, wenn der angrenzende Flur beschallt wird.  
 ja       nein
  3. Im Brandschutzkonzept definierte Bereiche, in denen sich keine oder nur selten Personen aufhalten.  
 ja       nein
  4. Schutzräume, die nicht zu anderen Zwecken genutzt werden.  
 ja       nein
- 

ID: 2159

Block: 142

Kategorie: 4.2

Punkte: 4

**215** Folgende Ausnahmen von der Beschallung sind zulässig:

1. Kabelkanäle und Schächte, die für Personen nicht zugänglich sind.  
 ja       nein
  2. Büroräume und Technikräume, wenn der angrenzende Flur beschallt wird.  
 ja       nein
  3. Im Brandschutzkonzept definierte Bereiche, in denen sich keine oder nur selten Personen aufhalten.  
 ja       nein
  4. Räume die für Personen nicht zugänglich sind.  
 ja       nein
- 

ID: 2160

Block: 142

Kategorie: 4.2

Punkte: 4

**216** Folgende Ausnahmen von der Beschallung sind zulässig:

1. Kabelkanäle und Schächte, die für Personen nicht zugänglich sind.  
 ja       nein
2. Schutzräume, die nicht zu anderen Zwecken genutzt werden.  
 ja       nein
3. Eingangsbereiche und Foyers mit ständig besetzter Stelle wie Pförtner.  
 ja       nein
4. Räume die für Personen nicht zugänglich sind.  
 ja       nein

ID: 2162

Block: 143

Kategorie: 4.2

Punkte: 4

**217** Welche Bereiche müssen innerhalb der Teilbeschallung alarmiert werden?

1. Es werden nur ausgewählte Bereiche alarmiert.  
 ja       nein
  2. Der Beschallungsumfang umfasst mindestens alle Meldebereiche der BMA, sofern im Baugenehmigungsbescheid nicht anders gefordert.  
 ja       nein
  3. Die gleichen Bereiche wie bei der Vollbeschallung.  
 ja       nein
  4. Die gleichen Bereiche wie bei der Sonderbeschallung.  
 ja       nein
- 

ID: 2164

Block: 144

Kategorie: 4.2

Punkte: 4

**218** Welche Kategorien werden beim Beschallungsumfang festgelegt?

1. Vollbeschallung  
 ja       nein
  2. Sonderbeschallung  
 ja       nein
  3. Allgemeinbeschallung  
 ja       nein
  4. Teilbeschallung  
 ja       nein
- 

ID: 2811

Block: 145

Kategorie: 4.2

Punkte: 4

**219** Wie muss mit allgemeinen Beschallungsanlagen umgegangen werden, die nicht zur Alarmierung notwendig sind?

1. Da Alarmierungsanlagen immer lauter als allgemeine Beschallungsanlagen sind, besteht kein Handlungsbedarf.  
 ja       nein
2. Es ist sicherzustellen, dass bei Beschallungsanlagen, die nicht Bestandteil der SAA sind, im Brandfallbetrieb der Schallpegel um 50 % reduziert wird.  
 ja       nein
3. Es ist sicherzustellen, dass Beschallungsanlagen, die nicht Bestandteil der SAA sind, im Brandfallbetrieb stumm geschaltet werden.  
 ja       nein
4. Es ist sicherzustellen, dass die Beschallungsanlagen, die nicht Bestandteil der SAA sind, im Brandfallbetrieb die Sprachverständlichkeit nicht wesentlich beeinflussen.  
 ja       nein

ID: 2813	Block: 146	Kategorie: 4.2	Punkte: 4
<b>220</b>	Wo müssen die Details des Alarmierungskonzeptes zur stufenweisen Räumung eines Gebäudes festgelegt sein?		
1.	In der Bauordnung.		
	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
2.	In der jeweiligen Sonderbauverordnung.		
	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
3.	In den technischen Baubestimmungen.		
	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
4.	Im Brandschutzkonzept.		
	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	

ID: 2814	Block: 147	Kategorie: 4.2	Punkte: 4
<b>221</b>	Die Alarmorganisation ist mit dem Betreiber des Gebäudes oder dem Auftraggeber/Betreiber der SAA und den zuständigen Stellen (z. B. Feuerwehr) entsprechend dem Brandschutzkonzept für das Gebäude festzulegen. Was muss die Alarmorganisation mindestens enthalten?		
1.	Die Alarmorganisation muss die Pflichten und Verantwortlichkeiten der Beschäftigten enthalten; dabei ist mindestens festzuhalten, wer in welchem Alarmierungsbereich was zu tun hat, wenn im Brandfall alarmiert wird.		
	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
2.	Die Alarmorganisation muss die Art und Weise, wie die Personen, die sich im Gebäude befinden, über den Brandfall informiert werden (z. B. stiller Alarm, codierter Alarm, Voralarm, Alarm zur Räumung) enthalten.		
	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
3.	Die Alarmorganisation muss das Ersatzteilmanagement für den Störfall enthalten.		
	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
4.	Die Alarmorganisation muss den Belegungsplan der ständig besetzten Stelle enthalten.		
	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	

ID: 2815	Block: 147	Kategorie: 4.2	Punkte: 4
<b>222</b>	Die Alarmorganisation ist mit dem Betreiber des Gebäudes oder dem Auftraggeber/Betreiber der SAA und den zuständigen Stellen (z. B. Feuerwehr) entsprechend dem Brandschutzkonzept für das Gebäude festzulegen. Was muss die Alarmorganisation mindestens enthalten?		
1.	Die Alarmorganisation muss eine Betriebsanweisung für die beschäftigten Mitarbeiter enthalten.		
	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
2.	Die Alarmorganisation muss die Räumungsanweisungen im Brandfall enthalten.		
	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
3.	Die Alarmorganisation muss mit dem Katastrophenschutz abgestimmt sein.		
	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
4.	Die Alarmorganisation muss die Nutzung des Gebäudes enthalten.		
	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	



ID: 2816

Block: 147

Kategorie: 4.2

Punkte: 4

**223** Die Alarmorganisation ist mit dem Betreiber des Gebäudes oder dem Auftraggeber/Betreiber der SAA und den zuständigen Stellen (z. B. Feuerwehr) entsprechend dem Brandschutzkonzept für das Gebäude festzulegen. Was muss die Alarmorganisation mindestens enthalten?

1. Die Alarmorganisation muss das Ersatzteilmanagement für den Störfall enthalten.  
 ja       nein
  2. Die Alarmorganisation muss mit dem zuständigen Polizeirevier abgestimmt sein.  
 ja       nein
  3. Die Alarmorganisation muss die notwendige Unterteilung des Gebäudes in Alarmierungsgruppen und deren Zuordnung zu Meldebereichen der BMA enthalten.  
 ja       nein
  4. Die Alarmorganisation muss bei hierarchischen Systemen oder abgesetzten Brandfallsprechstellen Art und Weise der Übergabe zwischen verschiedenen Brandfallsprechstellen enthalten.  
 ja       nein
- 

ID: 2817

Block: 147

Kategorie: 4.2

Punkte: 4

**224** Die Alarmorganisation ist mit dem Betreiber des Gebäudes oder dem Auftraggeber/Betreiber der SAA und den zuständigen Stellen (z. B. Feuerwehr) entsprechend dem Brandschutzkonzept für das Gebäude festzulegen. Was muss die Alarmorganisation mindestens enthalten?

1. Die Alarmorganisation muss Vorkehrungen für die Notstromversorgung enthalten.  
 ja       nein
2. Die Alarmorganisation muss Vorkehrungen für die Instandhaltung enthalten.  
 ja       nein
3. Die Alarmorganisation muss das Vorgehen bei Störungen enthalten.  
 ja       nein
4. Die Alarmorganisation muss Anforderungen für Ab-, Ausschaltungen und die Verantwortlichkeiten für Wiederinbetriebnahme enthalten.  
 ja       nein

ID: 2818

Block: 148

Kategorie: 4.2

Punkte: 4

**225** Mit wem muss die Ausfallsicherheit einer SAA abgestimmt sein?

1. Mit dem Planer und mit der Fachfirma muss die Sicherheitsstufe für die Ausfallsicherheit der Sprachalarmanlage, entsprechend der Gebäudenutzung, festgelegt werden.  
 ja       nein
  2. Mit dem Planer und mit dem zuständigen behördlich anerkannten Sachverständigen muss die Sicherheitsstufe für die Ausfallsicherheit der Sprachalarmanlage, entsprechend der Gebäudenutzung, festgelegt werden.  
 ja       nein
  3. Mit dem Auftraggeber/Betreiber und mit der Fachfirma muss die Sicherheitsstufe für die Ausfallsicherheit der Sprachalarmanlage, entsprechend der Gebäudenutzung, festgelegt werden.  
 ja       nein
  4. Mit dem Auftraggeber/Betreiber und mit den zuständigen Stellen muss die Sicherheitsstufe für die Ausfallsicherheit der Sprachalarmanlage, entsprechend der Gebäudenutzung, festgelegt werden.  
 ja       nein
- 

ID: 2819

Block: 149

Kategorie: 4.2

Punkte: 4

**226** Was ist mit dem Begriff Ausfallsicherheit gemeint?

1. Der Funktionserhalt im Brandfall.  
 ja       nein
  2. Der Schutz vor Manipulation.  
 ja       nein
  3. Fehler in einem Übertragungsweg oder einem Verstärker.  
 ja       nein
  4. Ausfall der allgemeinen Stromversorgung.  
 ja       nein
- 

ID: 2820

Block: 150

Kategorie: 4.2

Punkte: 1

**227** Auf welchen Fehler bezieht sich die Sicherheitsstufe I im Besonderen?

- 1. Bei einem Fehler in einem Übertragungsweg darf nicht mehr ausfallen, als die Beschallung innerhalb eines Alarmierungsbereiches in einem Geschoss.
- 2. Bei einem Fehler in einem Übertragungsweg muss jeder Alarmierungsbereich noch so beschallt werden, dass die Sprachverständlichkeit nach dem STI-Verfahren nicht unter 0,45 fällt.
- 3. Bei einem Fehler in einem Verstärker oder einem Übertragungsweg muss jeder Alarmierungsbereich noch so beschallt werden, dass die Sprachverständlichkeit nach dem STI-Verfahren nicht unter 0,45 fällt.
- 4. Bei einem Fehler im Gesamtsystem muss jeder Alarmierungsbereich noch so beschallt werden, dass die Sprachverständlichkeit nach dem STI-Verfahren nicht unter 0,45 fällt.

ID: 2821

Block: 150

Kategorie: 4.2

Punkte: 1

**228** Auf welchen Fehler bezieht sich die Sicherheitsstufe II im Besonderen?

- 1. Bei einem Fehler in einem Übertragungsweg darf nicht mehr ausfallen, als die Beschallung innerhalb eines Alarmierungsbereiches in einem Geschoss.
  - 2. Bei einem Fehler in einem Übertragungsweg muss jeder Alarmierungsbereich noch so beschallt werden, dass die Sprachverständlichkeit nach dem STI-Verfahren nicht unter 0,45 fällt.
  - 3. Bei einem Fehler in einem Verstärker oder einem Übertragungsweg muss jeder Alarmierungsbereich noch so beschallt werden, dass die Sprachverständlichkeit nach dem STI-Verfahren nicht unter 0,45 fällt.
  - 4. Bei einem Fehler im Gesamtsystem muss jeder Alarmierungsbereich noch so beschallt werden, dass die Sprachverständlichkeit nach dem STI-Verfahren nicht unter 0,45 fällt.
- 

ID: 2822

Block: 150

Kategorie: 4.2

Punkte: 1

**229** Auf welchen Fehler bezieht sich die Sicherheitsstufe III im Besonderen?

- 1. Bei einem Fehler in einem Übertragungsweg darf nicht mehr ausfallen, als die Beschallung innerhalb eines Alarmierungsbereiches in einem Geschoss.
  - 2. Bei einem Fehler in einem Übertragungsweg muss jeder Alarmierungsbereich noch so beschallt werden, dass die Sprachverständlichkeit nach dem STI-Verfahren nicht unter 0,45 fällt.
  - 3. Bei einem Fehler in einem Verstärker oder einem Übertragungsweg muss jeder Alarmierungsbereich noch so beschallt werden, dass die Sprachverständlichkeit nach dem STI-Verfahren nicht unter 0,45 fällt.
  - 4. Bei einem Fehler im Gesamtsystem muss jeder Alarmierungsbereich noch so beschallt werden, dass die Sprachverständlichkeit nach dem STI-Verfahren nicht unter 0,45 fällt.
- 

ID: 2826

Block: 151

Kategorie: 4.2

Punkte: 4

**230** In welcher Sicherheitsstufe kommt die A/B Verkabelung zum Einsatz?

- 1. Sicherheitsstufe I
    - ja       nein
  - 2. Sicherheitsstufe II
    - ja       nein
  - 3. Sicherheitsstufe III
    - ja       nein
  - 4. Sicherheitsstufe IV
    - ja       nein
- 

ID: 2827

Block: 151

Kategorie: 4.2

Punkte: 1

**231** Welche Sicherheitsstufe berücksichtigt bei der Fehlerbetrachtung nur einen Alarmierungsbereich?

- 1. Sicherheitsstufe I
- 2. Sicherheitsstufe II
- 3. Sicherheitsstufe III
- 4. Sicherheitsstufe IV

ID: 2829

Block: 152

Kategorie: 4.2

Punkte: 1

**232** Mit wem ist der Beschallungsumfang festzulegen?

- 1. Auftraggeber/Betreiber und Planer
  - 2. Auftraggeber/Betreiber und Fachfirma
  - 3. Auftraggeber/Betreiber und mit den zuständigen Stellen
  - 4. Auftraggeber/Betreiber und Brandschutzgutachter
- 

ID: 2831

Block: 154

Kategorie: 4.2

Punkte: 4

**233** Wann sollten spezielle Alarmierungskonzepte festgelegt werden?

- 1. Bei Lagerung von hohen Werten.  
 ja       nein
  - 2. Für besondere Objekte (z. B. Krankenhäuser, Altenheime).  
 ja       nein
  - 3. Bei Anforderung durch den VdS.  
 ja       nein
  - 4. Im Geltungsbereich des Bundesbaugesetzes.  
 ja       nein
- 

ID: 2832

Block: 155

Kategorie: 4.2

Punkte: 4

**234** Welche Kategorien für den Beschallungsumfang sind in der Norm DIN VDE 0833-4 definiert?

- 1. Kategorie 1 - Vollbeschallung  
 ja       nein
  - 2. Kategorie 2 - Teilbeschallung  
 ja       nein
  - 3. Kategorie 3 - Beschallung der Rettungswege  
 ja       nein
  - 4. Kategorie 4 - Beschallung bei Einrichtungsschutz  
 ja       nein
- 

ID: 2833

Block: 156

Kategorie: 4.2

Punkte: 4

**235** Welche Ausnahmen von der Beschallung sind nach der Norm DIN VDE 0833-4 zulässig?

- 1. Räume, die für Personen nicht zugänglich sind.  
 ja       nein
- 2. Kabelkanäle und Schächte, die für Personen nicht zugänglich sind.  
 ja       nein
- 3. Schutzräume, die nicht zu anderen Zwecken genutzt werden.  
 ja       nein
- 4. Im Brandschutzkonzept definierte Bereiche, in denen sich keine oder nur selten Personen aufhalten.  
 ja       nein

ID: 2834

Block: 156

Kategorie: 4.2

Punkte: 4

**236** Welche Ausnahmen von der Beschallung sind nach der Norm DIN VDE 0833-4 zulässig?

1. Treppenträume, unter bestimmten Voraussetzungen.  
 ja       nein
  2. Vorraumbereiche mit direktem Ausgang in das öffentliche Straßenland.  
 ja       nein
  3. Schutzräume, die nicht zu anderen Zwecken genutzt werden.  
 ja       nein
  4. Im Brandschutzkonzept definierte Bereiche, in denen sich keine oder nur selten Personen aufhalten.  
 ja       nein
- 

ID: 2835

Block: 156

Kategorie: 4.2

Punkte: 4

**237** Welche Ausnahmen von der Beschallung sind nach der Norm DIN VDE 0833-4 zulässig?

1. Räume, die für Personen nicht zugänglich sind.  
 ja       nein
  2. Notwendige Flure  
 ja       nein
  3. Schutzräume, die nicht zu anderen Zwecken genutzt werden.  
 ja       nein
  4. Kellerräume  
 ja       nein
- 

ID: 2844

Block: 157

Kategorie: 4.2

Punkte: 4

**238** Aus welchen Komponenten muss eine SAA nach DIN VDE 0833-4 bestehen?

1. Eine SAA im Sinne dieser Norm muss aus Komponenten bestehen, die den Normen der Reihe DIN EN 50849 entsprechen.  
 ja       nein
2. Eine SAA im Sinne dieser Norm muss aus Komponenten bestehen, die den Normen der Reihe DIN EN 54 entsprechen.  
 ja       nein
3. Eine SAA im Sinne dieser Norm muss aus Komponenten bestehen, die den Normen der Reihe DIN VDE 0833-2 entsprechen.  
 ja       nein
4. Eine SAA im Sinne dieser Norm muss aus Komponenten bestehen, die den Normen der Reihe DIN VDE 0833-3 entsprechen.  
 ja       nein

ID: 2845

Block: 158

Kategorie: 4.2

Punkte: 4

**239** Wie wird eine ausreichende Planungssicherheit für die Beschallung sichergestellt?

1. Durch Rückgriff auf Tabellenwerte.  
 ja       nein
  2. Durch Rückgriff auf Erfahrungswerte.  
 ja       nein
  3. Durch die Festlegungen im Alarmierungskonzept.  
 ja       nein
  4. Durch Messungen und Simulation.  
 ja       nein
- 

ID: 2846

Block: 159

Kategorie: 4.2

Punkte: 4

**240** Welche Lautsprechertypen kommen in Gebäuden mit vielen Einzelräumen, Fluren und Treppenhäusern wie Büro- und Verwaltungsgebäuden, Schulen und Beherbergungsstätten in der Regel zum Einsatz?

1. Deckenlautsprecher  
 ja       nein
  2. Wandlautsprecher  
 ja       nein
  3. Aktivlautsprecher  
 ja       nein
  4. Aktive Linienschallquellen  
 ja       nein
- 

ID: 2848

Block: 160

Kategorie: 4.2

Punkte: 4

**241** Was ist bei der Planung der Beschallung zu berücksichtigen?

1. Lautsprechertypen  
 ja       nein
2. Lautsprecheranzahl  
 ja       nein
3. Lautsprecherausrichtung  
 ja       nein
4. Raumakustik  
 ja       nein

ID: 2849

Block: 160

Kategorie: 4.2

Punkte: 4

**242** Was ist bei der Planung der Beschallung zu berücksichtigen?

1. Inhalt der Werbetexte  
 ja       nein
  2. Lautsprecheranzahl  
 ja       nein
  3. Lautsprecherposition  
 ja       nein
  4. Raumakustik  
 ja       nein
- 

ID: 2850

Block: 161

Kategorie: 4.2

Punkte: 1

**243** Welcher Norm müssen Sprachalarmzentralen entsprechen?

- 1. DIN EN 54 Teil 15
  - 2. DIN EN 54 Teil 16
  - 3. DIN EN 54 Teil 20
  - 4. DIN EN 54 Teil 18
- 

ID: 2851

Block: 162

Kategorie: 4.2

Punkte: 4

**244** Welche Meldungen müssen von der Sprachalarmzentrale verarbeitet werden?

1. Störmeldungen aus der Gebäudeleittechnik (GLT)  
 ja       nein
  2. Störmeldungen aus der Einbruchmeldeanlage (EMA)  
 ja       nein
  3. Störmeldungen aus der Brandmeldeanlage (BMA)  
 ja       nein
  4. Störmeldungen aus der Sprachalarmanlage (SAA)  
 ja       nein
- 

ID: 2852

Block: 163

Kategorie: 4.2

Punkte: 1

**245** Muss für die Kopplung der SAZ mit der BMZ eine Schnittstelle vorhanden sein?

- 1. Ja, grundsätzlich ist eine Schnittstelle nach DIN VDE 0833-4 notwendig.
- 2. Nein, grundsätzlich ist keine spezielle Schnittstelle notwendig.
- 3. Eine Schnittstelle ist nur notwendig wenn die Kopplung über Sekundärleitungen erfolgt.
- 4. Eine Schnittstelle ist nur notwendig wenn die Kopplung über Primärleitungen erfolgt.

ID: 2853

Block: 164

Kategorie: 4.2

Punkte: 1

**246** Wann darf die SAZ zusätzlich zur automatischen Ansteuerung durch eine BMZ auch manuell aktiviert werden?

- 1. Sie darf immer manuell aktiviert werden.
  - 2. Sie darf nur dann manuell aktivierbar sein, wenn die Automatik gestört ist.
  - 3. Sie darf nur dann manuell aktivierbar sein, wenn die BMA gestört ist.
  - 4. Sie darf nur dann manuell aktivierbar sein, wenn das Mikrofon defekt ist.
- 

ID: 2854

Block: 165

Kategorie: 4.2

Punkte: 4

**247** Nach welchen Kategorien muss der Beschallungsumfang einer SAA festgelegt werden?

- 1. Vollbeschallung
    - ja       nein
  - 2. Teilbeschallung
    - ja       nein
  - 3. Sonderbeschallung
    - ja       nein
  - 4. Ausnahmebeschallung
    - ja       nein
- 

ID: 2951

Block: 311

Kategorie: 4.2

Punkte: 4

**248** Bewerten Sie die Richtigkeit zu folgenden Aussagen bezüglich der Installation von Sprachalarmanlagen:

- 1. Sämtliche Übertragungswege einer SAA sind in Ringbustechnik zu installieren.
  - ja       nein
- 2. Die Leitungen für die A/B-Installation können immer gemeinsam in einer Stammleitung verlegt werden.
  - ja       nein
- 3. Die Übertragungswege für die Lautsprecherlinien der Kreise A und B können gemeinsam in einer Stammleitung installiert werden, wenn diese in Installationsrohren in mindestens schwerer Ausführung verlegt wird.
  - ja       nein
- 4. Die gemeinsame Installation der A/B-Lautsprecherlinien kann als Stammleitung in einem erdverlegten Erdkabel bei Verbindung von Gebäudeteilen vorgenommen werden.
  - ja       nein



**249** Bewerten Sie die Richtigkeit zu folgenden Aussagen bezüglich der Übertragungswege von Sprachalarmanlagen:

- 1. Überwachte Übertragungswege einer SAA sind die Leitungsverbindungen zwischen der SAZ und den Lautsprechern, zwischen der SAZ und dem Brandfallmikrofon und zwischen der SAZ und weiteren SAZ.
- 2. Die in den Sicherheitsstufen I, II und III definierten Anforderungen gelten nur für den Übertragungsweg zwischen SAZ und den Lautsprechern.
- 3. Der Übertragungsweg zwischen SAZ und dem Brandfallmikrofon muss immer mit dem Leitungsmaterial CAT7 installiert werden.
- 4. Bei einer bauordnungsrechtlich geforderten SAA sind stets alle Übertragungswege mit einer Feuerwiderstandsdauer von 30 Minuten zu installieren.

## 4 Planung und Projektierung

### 4.3 Planung

---

ID: 2165      Block: 166      Kategorie: 4.3      Punkte: 4

**250** Welche Komponenten gehören zur Sprachalarmzentrale gemäß EN 54-16?

1. Bedien- und Anzeigeelemente  
 ja       nein
  2. Gehäuse der SAZ (z.B.19" Schrank)  
 ja       nein
  3. Brandfallmikrofon  
 ja       nein
  4. Lautsprecher  
 ja       nein
- 

ID: 2166      Block: 167      Kategorie: 4.3      Punkte: 4

**251** Was ist bei der Planung / Dimensionierung der Verstärker zu beachten?

1. Die Ausgangsleistung der verwendeten Verstärker ist so zu dimensionieren, dass in allen Bereichen die geforderte Sprachverständlichkeit für die Dauer der Alarmierung realisiert werden kann.  
 ja       nein
  2. Die Verstärker sind entsprechend DIN EN 54-16 zu überwachen.  
 ja       nein
  3. Die Verstärker müssen wassergekühlt werden.  
 ja       nein
  4. Die Verstärker müssen niederohmig betrieben werden.  
 ja       nein
- 

ID: 2167      Block: 168      Kategorie: 4.3      Punkte: 4

**252** Welchen Anforderungen muß das Brandfallmikrofon nach DIN VDE 0833-4 entsprechen?

1. Das Brandfallmikrofon muss den Anforderungen der EN 54-16 entsprechen.  
 ja       nein
2. Es muss an einem für Unbefugte unzugänglichem Ort angeordnet werden.  
 ja       nein
3. Wenn ein Brandfallmikrofon für die Feuerwehr vorhanden ist, muss es sich neben der Brandmelderzentrale bzw. an der Erstinformationsstelle der Feuerwehr befinden.  
 ja       nein
4. Das Brandfallmikrofon muß feuerfest sein.  
 ja       nein

ID: 2168

Block: 169

Kategorie: 4.3

Punkte: 4

**253** In welchen Betriebsarten kann die SAA arbeiten?

1. Brandfallbetrieb  
 ja       nein
  2. Nicht-Brandfallbetrieb  
 ja       nein
  3. Fernmeldebetrieb  
 ja       nein
  4. Brandmeldebetrieb  
 ja       nein
- 

ID: 2169

Block: 170

Kategorie: 4.3

Punkte: 4

**254** Wozu dient die Betriebsart "Brandfallbetrieb" einer SAA?

1. Zur Alarmierung, Information, zur Erteilung von Anweisungen an Beschäftigte und Besucher und/oder der Führung von Personen aus der Gefahrenzone in einem Brandfall.  
 ja       nein
  2. Zur Einspielung von Hintergrundmusik.  
 ja       nein
  3. Zur Live-Übertragung von kommerziellen Durchsagen.  
 ja       nein
  4. Zur Einspielung von Werbetexten.  
 ja       nein
- 

ID: 2170

Block: 171

Kategorie: 4.3

Punkte: 4

**255** Wie wird der automatische Brandfallbetrieb ausgelöst?

1. Durch eine Brandmelderzentrale.  
 ja       nein
  2. Durch den Hausmeister.  
 ja       nein
  3. Durch den Pförtner (ständig besetzte Stelle).  
 ja       nein
  4. Durch die Sprinklerzentrale.  
 ja       nein
- 

ID: 2171

Block: 172

Kategorie: 4.3

Punkte: 1

**256** Wie wird die automatische stufenweise Räumung festgelegt?

- 1. In Zusammenarbeit mit der zuständigen Brandschutzdienststelle detailliert im Brandschutzkonzept.
- 2. Durch die eintreffende Feuerwehr.
- 3. Durch die Polizei.
- 4. Im Gefahrenabwehrplan für das Gebäude.

ID: 2172

Block: 173

Kategorie: 4.3

Punkte: 4

**257** Wo befindet sich die Taste "Akustische Signale ab", "Akustik Ab"?

1. An der Brandmelderzentrale (BMZ).  
 ja       nein
  2. Zwischen dem Betriebsverstärker (BV) und dem Havarieverstärker (HV).  
 ja       nein
  3. In der Tiefgarage (TG).  
 ja       nein
  4. Am Feuerwehrbedienfeld (FBF).  
 ja       nein
- 

ID: 2173

Block: 173

Kategorie: 4.3

Punkte: 4

**258** Wozu dient die Taste "Akustische Signale ab", "Akustik Ab" am FBF bzw. in der BMZ?

1. Um die Übertragung von Alarmsignalen zu unterbrechen (stumm schalten).  
 ja       nein
  2. Zum Rufen der Feuerwehr.  
 ja       nein
  3. Durch nochmaliges Betätigen dieser Taste wird die Übertragung von Alarmsignalen fortgesetzt.  
 ja       nein
  4. Zum Umschalten der Sprachalarmzentrale (SAZ) in den Havariebetrieb.  
 ja       nein
- 

ID: 2174

Block: 174

Kategorie: 4.3

Punkte: 4

**259** Wann darf die Sprachalarmzentrale (SAZ) aus dem automatischem Brandfallbetrieb manuell zurückgestellt werden?

1. Nachdem der Brand gelöscht wurde.  
 ja       nein
2. Wenn kein Brandalarm in der Brandmelderzentrale (BMZ) mehr vorliegt.  
 ja       nein
3. Nach dem Eintreffen der Feuerwehr.  
 ja       nein
4. Nachdem das Gebäude zu 50% evakuiert ist.  
 ja       nein

ID: 2175

Block: 175

Kategorie: 4.3

Punkte: 4

**260** Wie wird der nichtautomatische Brandfallbetrieb einer SAA manuell ausgelöst?

1. Durch Anrufen der ständig besetzten Stelle.  
 ja       nein
  2. Durch ein Bedienelement an der Sprachalarmzentrale (SAZ).  
 ja       nein
  3. Das geht nur automatisch.  
 ja       nein
  4. Durch Auslösen eines Rauchwarnmelders.  
 ja       nein
- 

ID: 2176

Block: 176

Kategorie: 4.3

Punkte: 4

**261** Welche Funktionen können durch manuelles Auslösen des nichtautomatischen Brandfallbetriebs realisiert werden?

1. Warmstart der Zentraleinheit.  
 ja       nein
  2. Der automatische Brandfallbetrieb wird für die Dauer des nichtautomatischen Brandfallbetriebs unterbrochen.  
 ja       nein
  3. Alarmierung in ausgewählten Gebäudebereichen.  
 ja       nein
  4. Alarmierung des gesamten Gebäudes.  
 ja       nein
- 

ID: 2177

Block: 177

Kategorie: 4.3

Punkte: 4

**262** Für welche Anwendung darf eine Sprachalarmanlage im Nicht-Brandfallbetrieb genutzt werden?

1. Zur Brandalarmierung von einzelnen Gebäudeteilen.  
 ja       nein
2. Beschallungsanwendungen (z.B. Übertragung von Hintergrundmusik).  
 ja       nein
3. Einspielen von Werbedurchsagen.  
 ja       nein
4. Eventübertragung  
 ja       nein

ID: 2178

Block: 178

Kategorie: 4.3

Punkte: 1

**263** Welche Prioritätenfolge ist einzuhalten?

- 1. 1.Nicht-Brandfallbetrieb; 2.Gespeicherte Brandfalldurchsage manuell ausgelöst; 3.Gespeicherte Brandfalldurchsage automatisch ausgelöst; 4.Live-Brandfalldurchsage über Brandfallmikrofon;
- 2. 1.Live-Brandfalldurchsage über Brandfallmikrofon; 2.Gespeicherte Brandfalldurchsage automatisch ausgelöst; 3.Gespeicherte Brandfalldurchsage manuell ausgelöst; 4.Nicht-Brandfallbetrieb;
- 3. 1.Live-Brandfalldurchsage über Brandfallmikrofon; 2.Gespeicherte Brandfalldurchsage manuell ausgelöst; 3.Gespeicherte Brandfalldurchsage automatisch ausgelöst; 4.Nicht-Brandfallbetrieb;
- 4. 1.Gespeicherte Brandfalldurchsage manuell ausgelöst; 2.Nicht-Brandfallbetrieb; 3.Gespeicherte Brandfalldurchsage automatisch ausgelöst; 4.Live-Brandfalldurchsage über Brandfallmikrofon;

ID: 2179

Block: 179

Kategorie: 4.3

Punkte: 4

**264** Unter welchen Umständen müssen nach DIN VDE 0833-4 mehrere simultan arbeitende, unabhängige Audiokanäle vorgesehen werden?

- 1. Wenn die Sprachalarmzentrale (SAZ) dies vom technischen Ausbaustand her zulässt.  
 ja       nein
- 2. Wenn der Nutzer dies bei der Bestellung ausdrücklich angegeben hat.  
 ja       nein
- 3. Wenn das erforderliche Budget bereitsteht.  
 ja       nein
- 4. Wenn bauordnungsrechtlich eine selektive Alarmierung entsprechend Räumungsplan gefordert ist.  
 ja       nein

ID: 2180

Block: 180

Kategorie: 4.3

Punkte: 4

**265** Was ist bei Auswahl der Signale für die Sprachalarmzentrale zu beachten?

- 1. Die Signale der SAA dürfen ähnlich wie betriebliche Signale klingen.  
 ja       nein
- 2. Die Signale der SAA müssen sich von betrieblichen Signalen unterscheiden.  
 ja       nein
- 3. Das der Brandfalldurchsage vorangestellte Aufmerksamkeitssignal muss dem einheitlichen Notfallsignal nach DIN 33404-3 entsprechen.  
 ja       nein
- 4. Der A-bewertete Pegel des Aufmerksamkeitssignals muss bei akustischer Alarmierung den A-bewerteten Störschallpegel im Brandfall jederzeit um 10 dB übersteigen.  
 ja       nein

ID: 2181

Block: 181

Kategorie: 4.3

Punkte: 4

**266** Wie muss die gespeicherte Brandfalldurchsage ausgeführt sein?

1. Je nach Anwendungsfall muss sie mehrsprachig ausgeführt werden.  
 ja       nein
  2. Sie muss kurz, klar und verständlich sein.  
 ja       nein
  3. Sie muss mindestens 5 Minuten (ohne Wiederholung) andauern.  
 ja       nein
  4. Es gibt keine Vorgaben.  
 ja       nein
- 

ID: 2182

Block: 182

Kategorie: 4.3

Punkte: 4

**267** Welchen Festlegungen müssen Räume zur Aufstellung von Sprachalarmzentralen genügen?

1. DIN EN 54-24  
 ja       nein
  2. DIN VDE 0833 Teil 4  
 ja       nein
  3. DIN VDE 0833 Teil 1  
 ja       nein
  4. DIN VDE 0833 Teil 2  
 ja       nein
- 

ID: 2183

Block: 183

Kategorie: 4.3

Punkte: 4

**268** Welche Anforderungen für die Aufstellung der SAZ sind zu erfüllen?

1. Akustische Anzeigen der SAZ dürfen nicht durch Hintergrundgeräusche beeinträchtigt werden.  
 ja       nein
2. Das Risiko der Brandentstehung am Aufstellungsort muss niedrig sein.  
 ja       nein
3. Besteht die SAZ aus mehreren Gehäuseeinheiten, die verteilt im Sicherungsbereich angeordnet sind, müssen die Anforderungen nach DIN EN 54-16 erfüllt werden.  
 ja       nein
4. Die Anzeige- und Bedieneinrichtung der SAZ muss am Anfang des Sicherungsbereiches, vorzugsweise neben der BMZ, installiert sein.  
 ja       nein

ID: 2184

Block: 184

Kategorie: 4.3

Punkte: 4

**269** Wie bzw. wodurch wird die Sprachalarmzentrale (SAZ) angesteuert ?

1. Die SAZ wird durch die Ansteuereinrichtung der BMZ automatisch angesteuert.  
 ja       nein
  2. Die SAZ wird ausschließlich durch eine ständig besetzte Stelle angesteuert.  
 ja       nein
  3. Überhaupt nicht.  
 ja       nein
  4. Durch eine Zeitschaltuhr.  
 ja       nein
- 

ID: 2185

Block: 185

Kategorie: 4.3

Punkte: 4

**270** Wie muss die Schnittstelle nach DIN VDE 0833-4 überwacht werden?

1. Durch die Brandmelderzentrale (BMZ).  
 ja       nein
  2. Durch die Sprachalarmzentrale (SAZ).  
 ja       nein
  3. Durch die BMZ und SAZ gemeinsam.  
 ja       nein
  4. Durch den Hausmeister (1 x jährlich).  
 ja       nein
- 

ID: 2912

Block: 280

Kategorie: 4.3

Punkte: 1

**271** Was ist bei der automatischen Ansteuerung der SAA zu beachten?

- 1. Der Fachplaner der SAA muss die automatische Ansteuerung nicht berücksichtigen, da dies die Aufgabe des Fachplaners der Brandmeldeanlage ist.
  - 2. Die Ansteuerung der SAA durch die BMZ muss grundsätzlich über eine Schnittstelle nach DIN VDE 0833-4 erfolgen.
  - 3. Die Übertragungswege zur Ansteuerung der SAA sind von der SAA zu überwachen.
  - 4. Erfolgt eine redundante Auslegung der Übertragungswege zur automatischen Ansteuerung der SAA, kann auf eine Überwachung dieser Leitungswege verzichtet werden.
- 

ID: 2913

Block: 281

Kategorie: 4.3

Punkte: 1

**272** Was ist in der Planungsphase bezüglich der Brandfallmikrofone zu beachten?

- 1. Der maximale A-bewertete Störschallpegel am Aufstellungsort des Brandfallmikrofons sollte unter normalen Bedingungen 60 dB nicht übersteigen.
- 2. Wenn ein Brandfallmikrofon für die Feuerwehr vorhanden ist, muss es sich neben der SAA befinden.
- 3. Das Brandfallmikrofon muss über eine Phantomspeisung verfügen.
- 4. Das Brandfallmikrofon muss in einem öffentlichen Bereich positioniert werden, damit Passanten, die einen Brand entdecken, sofort eine entsprechende Durchsage tätigen können.



ID: 2914

Block: 282

Kategorie: 4.3

Punkte: 1

**273** Was ist in der Planungsphase bezüglich der Lautsprecher zu beachten?

- 1. Lautsprecher müssen der DIN EN 54-24 entsprechen.
  - 2. Lautsprecher, die einen Verstärker eingebaut haben (Aktivsysteme) müssen den Anforderungen gemäß DIN EN 54-24 und DIN EN 54-16 entsprechen.
  - 3. Lautsprecher müssen nicht entsprechend der am Einsatzort herrschenden Umweltbedingungen ausgewählt werden.
  - 4. Lautsprecher einer SAA müssen für die Übertragung von Musik geeignet sein.
- 

ID: 2915

Block: 282

Kategorie: 4.3

Punkte: 1

**274** Was ist in der Planungsphase bezüglich der Lautsprecher zu beachten?

- 1. Die Lautsprecher müssen der DIN EN 54-24 entsprechen.
  - 2. Die Lautsprecher einer SAA müssen bei Sicherheitsstufe II stets als Doppellautsprecher zur Ausführung kommen.
  - 3. Bei Sicherheitsstufe II sind ausschließlich Lautsprecher mit Doppel-Schwingspule zu planen.
  - 4. Bei Sicherheitsstufe III sind ausschließlich Lautsprecher zu planen, die drei Lautsprecher-Chassis beinhalten.
- 

ID: 2916

Block: 283

Kategorie: 4.3

Punkte: 1

**275** Was ist in der Planungsphase bezüglich der Sprachverständlichkeit zu beachten?

- 1. Die Sprachverständlichkeit kann während der Planung noch nicht berücksichtigt werden, da die Bauphase viele Änderungen mit sich bringen kann.
- 2. In der Planungsphase wird die zu erwartende Sprachverständlichkeit der SAA abgeschätzt, damit sie in der Projektierungsphase durch den Errichter mithilfe einer Computersimulation berechnet werden kann.
- 3. Bei besonders komplizierten akustischen Randbedingungen kann die geforderte Sprachverständlichkeit nach dem STI-Verfahren von mindestens 0,5 geringfügig unterschritten werden, wenn ein qualifizierter Fachplaner zum Beispiel durch Computersimulation nachweist, dass mit verfügbarer Technik kein besseres Ergebnis zu erzielen ist.
- 4. Bei besonders komplizierten akustischen Randbedingungen, wie zum Beispiel langer Nachhallzeit, kann die geforderte Sprachverständlichkeit nach dem STI-Verfahren von mindestens 0,5 unterschritten werden, wenn ein qualifizierter Hersteller zum Beispiel durch Computersimulation nachweist, dass mit verfügbarer Technik kein besseres Ergebnis zu erzielen ist.

ID: 2917

Block: 283

Kategorie: 4.3

Punkte: 1

**276** Was ist in der Planungsphase bezüglich der Sprachverständlichkeit zu beachten?

- 1. Bei hohem Alarmierungspegel verringert sich die erreichbare Sprachverständlichkeit wegen der pegelabhängigen Maskierung nicht.
  - 2. Sollte bei besonders komplizierten akustischen Randbedingungen durch einen qualifizierten Fachplaner nachgewiesen werden, dass lediglich eine Sprachverständlichkeit nach dem STI-Verfahren von 0,45 zu erreichen ist, so kann wegen der ohnehin geringen Sprachverständlichkeit auf entsprechende Redundanz und Überdimensionierung verzichtet werden.
  - 3. Die zu erreichende Sprachverständlichkeit hängt im besonderen Maße vom Störgeräuschpegel ab. Der zu erwartende Störgeräuschpegel muss entweder unter vergleichbaren Bedingungen gemessen werden oder es erfolgt eine fachkundige Abschätzung.
  - 4. Der Störgeräuschpegel hat bei der richtigen Lautsprecherwahl nur einen geringen Einfluss auf die Sprachverständlichkeit, so dass eine Berücksichtigung während der Planung nur oberflächlich erfolgen muss.
- 

ID: 2918

Block: 284

Kategorie: 4.3

Punkte: 1

**277** Was ist durch den Planer in der Planungsphase zu beachten?

- 1. Der Planer hat die Übernahme der Schutzziele für die SAA aus dem Brandschutzkonzept unter Berücksichtigung von Behördenauflagen vorzunehmen.
  - 2. Der Planer einer SAA hat die Grunddaten aus der Konzeptphase zu erfassen.
  - 3. Der Planer hat im Leistungsverzeichnis eine Position zu berücksichtigen, mit der die Fachfirma mithilfe einer Computersimulation den Nachweis erbringen muss, dass die geplante Beschallung die geforderte Sprachverständlichkeit nach dem STI-Verfahren erreicht.
  - 4. Der Planer einer SAA hat z.B. die Alarmorganisation anzufertigen.
- 

ID: 2919

Block: 284

Kategorie: 4.3

Punkte: 1

**278** Was ist durch den Planer in der Planungsphase zu beachten?

- 1. Der Planer der SAA muss z.B. die Alarmorganisation mit dem Betreiber abstimmen.
- 2. Der Planer einer SAA hat z.B. die Bestandteile der SAA zu planen.
- 3. Der Planer einer SAA hat z.B. die Werks- und Montageplanung zu erstellen.
- 4. Der Planer einer SAA hat z.B. die Alarmorganisation anzufertigen.

## 4 Planung und Projektierung

### 4.4 Projektierung

---

ID: 2186      Block: 186      Kategorie: 4.4      Punkte: 7

**279** In einem Raum mit den Abmessungen 20 x 40 m und einer Deckenhöhe von 4 m sind für eine SAA Einbaulautsprecher für eine Rand zu Rand Beschallung zu planen. Es wird vorausgesetzt, dass der erforderliche Schalldruckpegel auf Hörebene von 1,50 m erreicht wird. Wie viele Lautsprecher mit einem SPL von 89 dB (1W / 1m) und einem Abstrahlwinkel von 90° müssen mindestens vorgesehen werden ?  
Hinweis: Der Rechenweg muss angegeben werden!

- 1. 8 Lautsprecher
  - 2. 18 Lautsprecher
  - 3. 32 Lautsprecher
  - 4. 72 Lautsprecher
- 

ID: 2187      Block: 187      Kategorie: 4.4      Punkte: 4

**280** In einem Raum mit den Abmessungen 40 x 70 m und einer Deckenhöhe von 3,50 m sind für eine SAA Lautsprecher zu planen. Das Gebäude unterliegt der Sicherheitsstufe II.  
Wieviele Lautsprecherlinien sind mindestens zu planen ?  
Hinweis: Der Rechenweg muss angegeben werden!

- 1. 1 Lautsprecherlinie
  - 2. 3 Lautsprecherlinien
  - 3. 4 Lautsprecherlinien
  - 4. 6 Lautsprecherlinien
- 

ID: 2188      Block: 188      Kategorie: 4.4      Punkte: 4

**281** In einem Raum mit einer Deckenhöhe von 5,50 m sind Einbaulautsprecher mit einem SPL von 92 dB (1 W ; 1 m) installiert, die mit einer Verstärkerleistung von 1 W betrieben werden.  
Wie hoch ist der Schalldruckpegel, der bei einem Zuhörer direkt unter einem Lautsprecher in einer Höhe von 1,50 m erreicht wird ?  
Hinweis: Der Rechenweg muss angegeben werden!

- 1. 96 dB
- 2. 86 dB
- 3. 80 dB
- 4. 74 dB

ID: 2189

Block: 189

Kategorie: 4.4

Punkte: 4

**282** In einem Raum mit einer Deckenhöhe von 2,50 m sind Einbaulautsprecher mit einem SPL von 74 dB (1 W ; 1 m) installiert. Mit welcher Verstärkerleistung müssen sie angesteuert werden, um bei einem Zuhörer direkt unter einem Lautsprecher in einer Höhe von 1,50 m einen Schalldruckpegel von 80 dB zu erreichen ?  
Hinweis: Der Rechenweg muss angegeben werden!

- 1. 1 W
  - 2. 2 W
  - 3. 4 W
  - 4. 6 W
- 

ID: 2190

Block: 190

Kategorie: 4.4

Punkte: 7

**283** In einem Raum mit einer Deckenhöhe von 5,50 m sind Einbaulautsprecher mit einem SPL von 86 dB (1 W ; 1 m) installiert. Mit welcher Verstärkerleistung müssen sie angesteuert werden, um bei einem Zuhörer direkt unter einem Lautsprecher in einer Höhe von 1,50 m einen Schalldruckpegel von 80 dB zu erreichen ?  
Hinweis: Der Rechenweg muss angegeben werden!

- 1. 1 W
  - 2. 2 W
  - 3. 4 W
  - 4. 6 W
- 

ID: 2865

Block: 191

Kategorie: 4.4

Punkte: 1

**284** Wie ändert sich der Schalldruck, wenn die zugeführte Leistung für den Lautsprecher verdoppelt wird?

- 1. Der Schalldruck bleibt unverändert.
  - 2. Der Schalldruck erhöht sich um 12 dB.
  - 3. Der Schalldruck erhöht sich um 6 dB.
  - 4. Der Schalldruck erhöht sich um 3 dB.
- 

ID: 2866

Block: 192

Kategorie: 4.4

Punkte: 1

**285** Welcher niedrigste Schallpegel muss in den von der SAA beschallten Räumen, gemessen in Kopfhöhe, eingehalten werden?

- 1. Mindestens 50 dB (A)
- 2. Mindestens 60 dB (A)
- 3. Mindestens 65 dB (A)
- 4. Mindestens 115 dB (A)

ID: 2266

Block: 253

Kategorie: 4.4

Punkte: 1

**286** Wie muss projektiert werden, wenn Abnahmen von mehr als einer Stelle erfolgen müssen und von diesen unterschiedliche Anforderungen gestellt werden?

- 1. Nur der Baugenehmigungsbescheid ist maßgebend.
  - 2. Die jeweils höheren Anforderungen sind maßgebend.
  - 3. Nach Absprache mit den Beteiligten.
  - 4. Der Betreiber entscheidet im Zweifel.
- 

ID: 2937

Block: 300

Kategorie: 4.4

Punkte: 7

**287** Im Rahmen einer Sanierung soll die Beschallung einer SAA in einem langen Flur entsprechend der an der Decke vorzunehmenden Arbeiten geändert werden. Der Flur besitzt vor der Sanierung eine Abhangdecke mit einer lichten Höhe von 3,5 m. Darin sind Deckeneinbaulautsprecher verbaut und es wird bei einem Lautsprecherabstand von 4 m eine auskömmliche Beschallungssituation erzielt. Dabei wird von einer Hörebene in einer Höhe von 1,5 m ausgegangen. Die Abhangdecke ist 150 cm von der Rohdecke abgehängt. Nach der Sanierung soll die Abhangdecke wegfallen und es sollen Aufbaulautsprecher an der Rohdecke installiert werden. Da das gleiche Lautsprecherraster an der Decke gewünscht ist, also gleicher Abstand der Lautsprecher untereinander vor und nach der Sanierung, muss der Abstrahlwinkel der neuen Lautsprecher angepasst werden. Welchen Abstrahlwinkel haben die neuen Lautsprecher? (Endergebnisse sind zu runden) Der Lösungsweg muss schriftlich, nachvollziehbar angegeben werden!

- 1. 60°
- 2. 20°
- 3. 45°
- 4. 30°

ID: 2941

Block: 300

Kategorie: 4.4

Punkte: 7

**288** Im Rahmen einer Sanierung soll die Beschallung einer SAA in einem langen Flur entsprechend der an der Decke vorzunehmenden Arbeiten geändert werden. Der Flur befindet sich vor der Sanierung in einem nicht ausgebauten Wirtschaftsbereich und hat eine lichte Höhe von 5 m. An der Rohbetondecke sind vertikal nach unten abstrahlende Lautsprecher verbaut und es wird bei einem Lautsprecherabstand von 5 m eine auskömmliche Beschallungssituation erzielt. Dabei wird von einer Hörerebene in einer Höhe von 1,5 m ausgegangen. Nach der Sanierung soll aus diesem Bereich ein Bürotrakt werden und der Flur über eine Abhangdecke verfügen. Sie ist 200 cm von der Rohdecke abgehängt. In die akustisch absorbierende Abhangdecke sollen Deckeneinbaulautsprecher in gleichem Abstand wie vor der Sanierung eingebaut werden.

Da das gleiche Lautsprecherraster an der Decke gewünscht ist, also gleicher Abstand der Lautsprecher untereinander vor und nach der Sanierung, muss der Abstrahlwinkel der neuen Lautsprecher auf die neue Situation angepasst ausgewählt werden. Welchen Abstrahlwinkel haben die neuen Lautsprecher? (Endergebnisse sind zu runden). Der Lösungsweg muss schriftlich, nachvollziehbar angegeben werden!

- 1. 118°
- 2. 59°
- 3. 45°
- 4. 36°

ID: 2938

Block: 301

Kategorie: 4.4

Punkte: 7

**289** Im Rahmen einer Sanierung soll die Beschallung einer SAA in einem langen Flur entsprechend der an der Decke vorzunehmenden Arbeiten geändert werden. Der Flur besitzt vor der Sanierung eine Abhangdecke mit einer lichten Höhe von 3,5 m. Darin sind Deckeneinbaulautsprecher verbaut und es wird bei einem Lautsprecherabstand von 4 m eine auskömmliche Beschallungssituation erzielt. Dabei wird von einer Hörerebene in einer Höhe von 1,5 m ausgegangen. Die Abhangdecke ist 150 cm von der Rohdecke abgehängt. Nach der Sanierung soll die Abhangdecke wegfallen und es sollen Aufbaulautsprecher an der Rohdecke installiert werden. Nach der Sanierung soll auf der Hörerfläche das gleiche Niveau des Schalldruckpegels erreicht werden, wobei die alten Lautsprecher einen Kennschalldruckpegel von 85 dB hatten. Die Lautsprecher vor der Sanierung konnten mit einer Leistung von 1,5 W angepasst werden wohingegen die neuen Lautsprecher nach der Sanierung nur mit 1 W angepasst werden können. Welchen Kennschalldruck müssen die neuen Lautsprecher haben? (Endergebnisse sind zu runden) Der Lösungsweg muss schriftlich, nachvollziehbar angegeben werden!

- 1. 81 dB
- 2. 97 dB
- 3. 92 dB
- 4. 70 dB

ID: 2942

Block: 301

Kategorie: 4.4

Punkte: 7

**290** Im Rahmen einer Sanierung soll die Beschallung einer SAA in einem langen Flur entsprechend der an der Decke vorzunehmenden Arbeiten geändert werden. Der Flur befindet sich vor der Sanierung in einem nicht ausgebauten Wirtschaftsbereich und hat eine lichte Höhe von 5 m. An der Rohbetondecke sind vertikal nach unten abstrahlende Lautsprecher verbaut und es wird bei einem Lautsprecherabstand von 5 m eine auskömmliche Beschallungssituation erzielt. Dabei wird von einer Hörerebene in einer Höhe von 1,5 m ausgegangen. Nach der Sanierung soll aus diesem Bereich ein Bürotrakt werden und der Flur über eine Abhangdecke verfügen. Sie ist 200 cm von der Rohdecke abgehängt. In die akustisch absorbierende Abhangdecke sollen Deckeneinbaulautsprecher in gleichem Abstand wie vor der Sanierung eingebaut werden.

Da das gleiche Lautsprecherraster an der Decke gewünscht ist, also gleicher Abstand der Lautsprecher untereinander vor und nach der Sanierung, muss der Abstrahlwinkel der neuen Lautsprecher auf die neue Situation angepasst ausgewählt werden

Nach der Sanierung soll auf der Hörerfläche das gleiche Niveau des Schalldruckpegels erreicht werden, wobei die alten Lautsprecher einen Kennschalldruckpegel von 85 dB hatten.

Die Lautsprecher vor der Sanierung konnten mit einer Leistung von 1 W angepasst werden wohingegen die neuen Lautsprecher nach der Sanierung mit 2 W angepasst werden können. Welchen Kennschalldruck müssen die neuen Lautsprecher haben? (Endergebnisse sind zu runden). Der Lösungsweg muss schriftlich, nachvollziehbar angegeben werden!

- 1. 82 dB
- 2. 97 dB
- 3. 70 dB
- 4. 75 dB

ID: 2939

Block: 302

Kategorie: 4.4

Punkte: 7

**291** Im Rahmen einer Sanierung soll die Beschallung einer SAA in einem langen Flur entsprechend der an der Decke vorzunehmenden Arbeiten geändert werden. Der Flur besitzt vor der Sanierung eine Abhangdecke mit einer lichten Höhe von 3,5 m. Darin sind Deckeneinbaulautsprecher verbaut und es wird bei einem Lautsprecherabstand von 4 m eine auskömmliche Beschallungssituation erzielt. Dabei wird von einer Hörerebene in einer Höhe von 1,5 m ausgegangen. Die Abhangdecke ist 150 cm von der Rohdecke abgehängt. Nach der Sanierung soll die Abhangdecke wegfallen und es sollen Aufbaulautsprecher an der Rohdecke installiert werden. Da das gleiche Lautsprecherraster an der Decke gewünscht ist, also gleicher Abstand der Lautsprecher untereinander vor und nach der Sanierung, muss der Abstrahlwinkel der neuen Lautsprecher angepasst werden. Welchen Abstrahlwinkel haben die alten Lautsprecher? (Endergebnisse sind zu runden) Der Lösungsweg muss schriftlich, nachvollziehbar angegeben werden!

- 1. 90°
- 2. 60°
- 3. 45°
- 4. 20°

ID: 2940

Block: 302

Kategorie: 4.4

Punkte: 7

**292** Im Rahmen einer Sanierung soll die Beschallung einer SAA in einem langen Flur entsprechend der an der Decke vorzunehmenden Arbeiten geändert werden. Der Flur befindet sich vor der Sanierung in einem nicht ausgebauten Wirtschaftsbereich und hat eine lichte Höhe von 5 m. An der Rohbetondecke sind vertikal nach unten abstrahlende Lautsprecher verbaut und es wird bei einem Lautsprecherabstand von 5 m eine auskömmliche Beschallungssituation erzielt. Dabei wird von einer Hörerebene in einer Höhe von 1,5 m ausgegangen. Nach der Sanierung soll aus diesem Bereich ein Bürotrakt werden und der Flur über eine Abhangdecke verfügen. Sie ist 200 cm von der Rohdecke abgehängt. In die akustisch absorbierende Abhangdecke sollen Deckeneinbaulautsprecher in gleichem Abstand wie vor der Sanierung eingebaut werden. Da das gleiche Lautsprecherraster an der Decke gewünscht ist, also gleicher Abstand der Lautsprecher untereinander vor und nach der Sanierung, muss der Abstrahlwinkel der neuen Lautsprecher auf die neue Situation angepasst ausgewählt werden. Welchen Abstrahlwinkel haben die alten Lautsprecher? (Endergebnisse sind zu runden). Der Lösungsweg muss schriftlich, nachvollziehbar angegeben werden!

- 1. 90°
- 2. 59°
- 3. 71°
- 4. 39°

ID: 2943

Block: 303

Kategorie: 4.4

Punkte: 7

**293** Die SAA in einem Freizeitbad soll in Teilbereichen erneuert werden. Die Lautsprecher in den Umkleiden und Sanitärräumen werden durch neue Lautsprecher mit einem um 3 dB größeren Kennschalldruck ersetzt. Ansonsten bleiben sämtliche Eigenschaften der Lautsprecher erhalten. Dadurch können die für diese Bereiche zugeordneten Verstärker durch Verstärker geringerer Leistung ersetzt werden. Dies betrifft die Hälfte der insgesamt 12 vorhandenen Verstärker mit einer Leistung von jeweils 180 W. Die vorhandene 24V-Ersatzenergiequelle hat eine Gesamtkapazität von 24 Ah und wurde unter der Bedingung, dass eine den Anforderungen genügenden Netzersatzanlage vorhanden ist, dimensioniert. Die Netzersatzanlage kann die SAA für 43 Stunden betreiben. Im Rahmen der Umbauarbeiten fällt die Netzersatzanlage weg und eine neue Ersatzenergiequelle ist zu dimensionieren und zu beschaffen. Messungen an der Anlage haben ergeben, dass der Ruhestrom an der Ersatzenergiequelle der SAA vor und nach der Erneuerung der Verstärker mit 1,5 A gleich geblieben ist. Gemäß Datenblatt des Verstärkerherstellers verhält sich der Strom im Alarmfall bei den neuen und alten Verstärkern proportional zur Leistung. Welche Verstärker werden anstelle der alten Verstärker mit 180 W nun eingesetzt, wenn die Verstärkerleistung nach wie vor exakt für die Dimensionierung der Lautsprecher passen soll. Der Lösungsweg muss schriftlich, nachvollziehbar angegeben werden!

- 1. Verstärker mit 360 Watt.
- 2. Ausschließlich Verstärker mit 90 W.
- 3. Es werden die gleichen Verstärker eingesetzt.
- 4. Es werden sechs Verstärker mit 180 W und sechs Verstärker mit 90 W eingesetzt.



ID: 2945

Block: 305

Kategorie: 4.4

Punkte: 7

**294** In einem vor kurzem fertig gestellten Gebäude wurde nachträglich entschieden, auch die Treppenträume mit der SAA zu versorgen. Es sind Lautsprecher in insgesamt vier Treppenträumen vorzusehen. Wobei jeder Treppenraum ein eigener Brandabschnitt darstellt. Die Lautsprecher sollen jeden Treppenabsatz auf Putz als Gehäuselautsprecher unter die Decke montiert werden. Jeder Treppenraum hat zehn Treppenabsätze. Für die Treppenträume wurde Sicherheitsstufe I festgelegt. Jeder Lautsprecher versorgt einen Treppenabsatz, wobei die Deckenhöhe von 3,50 m und die Ohrhöhe von 1,50 m anzunehmen sind. Gemäß Datenblatt haben die zu verwendenden Lautsprecher einen Kennschalldruck von 87 dB. Direkt unter einem Lautsprecher soll ein Direktschalldruckpegel von 84 dB erzielt werden. Wieviele Lautsprecher sind notwendig und welche Gesamtleistung ist für die Treppenraum-Beschallung notwendig? Der Lösungsweg muss schriftlich, nachvollziehbar angegeben werden!

- 1. 40 Lautsprecher und eine Gesamtleistung von 80 W
- 2. 80 Lautsprecher und eine Gesamtleistung von 40 W
- 3. 20 Lautsprecher und eine Gesamtleistung von 60 W
- 4. 10 Lautsprecher und eine Gesamtleistung von 20 W

ID: 2946

Block: 306

Kategorie: 4.4

Punkte: 7

**295** Eine Lautsprechergruppe aus insgesamt 20 einzelnen Lautsprechern ist über eine 200 m lange Stammlleitung (Kupfer) mit einem Aderdurchmesser von 0,8 mm an die Sprachalarmzentrale angeschlossen. Der Spannungsfall auf den Leitungssegmenten zwischen den 20 Lautsprechern wird nicht weiter berücksichtigt. Jeder Lautsprecher hat einen Kennschalldruckpegel von 96 dB. Es handelt sich um Deckeneinbau-Lautsprecher, wobei die Entfernung zur Hörerebene 4 m beträgt. Die Lautsprecher sind derart angepasst, dass auf der Hörerfläche unter dem jeweiligen Lautsprecher ein Direktschalldruckpegel von 93 dB anzunehmen ist. Die Aussteuerung des Verstärkers lässt es zu, dass die Lautsprechergruppe mit 100 V versorgt wird. Mit welchem Spannungsfall ist auf der Stammlleitung zu rechnen? (Ergebnisse sind zu runden) Der Lösungsweg muss schriftlich, nachvollziehbar angegeben werden!

- 1. 11,5 V
- 2. 23 V
- 3. 48,5 V
- 4. 2,3 V

ID: 2952

Block: 312

Kategorie: 4.4

Punkte: 4

**296** Bewerten Sie die Richtigkeit folgender Aussagen zu SAA:

1. Länderspezifische oder nationale Anforderungen können dazu führen, dass bestimmte Übertragungswege mit Funktionserhalt von 30 Minuten hergestellt werden müssen.  
 ja       nein
2. Der Übertragungsweg zwischen zwei Sprachalarmzentralen, die in einem Verbund zueinander stehen, muss in jedem Fall als Lichtwellenleiter ausgeführt werden.  
 ja       nein
3. Eine Sprachalarmanlage besitzt nur einen Übertragungsweg, welcher die Leitungsinstallationen zwischen Sprachalarmzentrale und Brandfallmikrofon darstellt.  
 ja       nein
4. Es dürfen nur Kabeltypen verwendet werden, die vom Systemhersteller für die SAA freigegeben sind oder den Spezifikationen des Herstellers der SAA entsprechen.  
 ja       nein

ID: 2966

Block: 318

Kategorie: 4.4

Punkte: 7

**297** In einem Projekt wird eine Halle mit 16 Druckkammerlautsprechern beschallt, die jeweils auf 7,5 W, 15 W oder 30 W angepasst werden können. Der Schalldruckpegel wird sicher, aber ohne Reserve nach oben erreicht. Die Lautsprecher sind hierbei mit jeweils 7,5 W angepasst. Die Verstärkerleistung, die in der SAA für diesen Bereich zur Verfügung steht, beträgt 500 W.

Aufgrund einer Änderung der Hallennutzung erhöht sich der Umgebungsgeräuschpegel in der Halle um 6,0 dB. Es ist zu beurteilen, welche der angegebenen Alternativen genutzt werden können, um weiterhin den geforderten Alarmierungspegel in der Halle mit minimalem Aufwand zu erreichen. Der Rechenweg ist anzugeben!

- 1. Anpassung aller Lautsprecher mit 15 W ohne weitere Maßnahmen.
- 2. Anpassung aller Lautsprecher auf 15 W und Erhöhung der Verstärkerleistung.
- 3. Anpassung aller Lautsprecher mit 30 W ohne weitere Maßnahmen.
- 4. Anpassung aller Lautsprecher auf 30 W und Erhöhung der Verstärkerleistung.

ID: 2967

Block: 318

Kategorie: 4.4

Punkte: 7

**298** In einem Projekt wird eine Halle mit 16 Druckkammerlautsprechern beschallt, die jeweils auf 7,5 W, 15 W oder 30 W angepasst werden können. Der Schalldruckpegel wird sicher, aber ohne Reserve nach oben erreicht. Die Lautsprecher sind hierbei mit jeweils 7,5 W angepasst. Die Verstärkerleistung, die in der SAA für diesen Bereich zur Verfügung steht, beträgt 480 W.

Aufgrund einer Änderung der Hallennutzung erhöht sich der Umgebungsgeräuschpegel in der Halle um 2,5 dB. Es ist zu beurteilen, welche der angegebenen Alternativen genutzt werden können, um weiterhin den geforderten Alarmierungspegel in der Halle mit minimalem Aufwand zu erreichen. Der Rechenweg ist anzugeben!

- 1. Anpassung aller Lautsprecher mit 15 W ohne weitere Maßnahmen.
- 2. Anpassung aller Lautsprecher auf 15 W und Erhöhung der Verstärkerleistung.
- 3. Anpassung aller Lautsprecher mit 30 W ohne weitere Maßnahmen.
- 4. Anpassung aller Lautsprecher auf 30 W und Erhöhung der Verstärkerleistung.

ID: 2968

Block: 318

Kategorie: 4.4

Punkte: 7

**299** In einem Projekt wird eine Halle mit 16 Druckkammerlautsprechern beschallt, die jeweils auf 7,5 W, 15 W oder 30 W angepasst werden können. Der Schalldruckpegel wird sicher, aber ohne Reserve nach oben erreicht. Die Lautsprecher sind hierbei mit jeweils 7,5 W angepasst. Die Verstärkerleistung, die in der SAA für diesen Bereich zur Verfügung steht, beträgt 400 W.

Aufgrund einer Änderung der Hallennutzung erhöht sich der Umgebungsgeräuschpegel in der Halle um 6,0 dB. Es ist zu beurteilen, welche der angegebenen Alternativen genutzt werden können, um weiterhin den geforderten Alarmierungspegel in der Halle mit minimalem Aufwand zu erreichen. Der Rechenweg ist anzugeben!

- 1. Anpassung aller Lautsprecher mit 15 W ohne weitere Maßnahmen.
- 2. Anpassung aller Lautsprecher auf 15 W und Erhöhung der Verstärkerleistung.
- 3. Anpassung aller Lautsprecher mit 30 W ohne weitere Maßnahmen.
- 4. Anpassung aller Lautsprecher auf 30 W und Erhöhung der Verstärkerleistung.

ID: 2668

Block: 319

Kategorie: 4.4

Punkte: 4

**300** Für eine Sprachalarmanlage gemäß DIN VDE 0833-4 / Sicherheitsstufe 2 ergibt die Planung, dass ein größerer Raum flächendeckend mit 20 Deckeneinbaulautsprechern beschallt werden soll. Die Planung gibt die Position der Lautsprecher vor, die in A/B Verkabelung angeschlossen werden sollen. Die Lautsprecher sollen mit einer Leistung von 3 W versorgt werden. Bewerten Sie die folgenden Aussagen:

1. Der Raum kann mit 20 entsprechenden Einzellautsprechern, mit jeweils 3W Leistung, beschallt werden.  
 ja       nein
2. Es müssen zwingend 20 Stück entsprechende A/B Lautsprecher mit jeweils 2 internen Lautsprechern, mit jeweils 1,5W Leistung, verwendet werden.  
 ja       nein
3. Es können 10 Stück der entsprechenden A/B Lautsprecher mit jeweils 2 internen Lautsprechern und 3W Leistung pro Lautsprecher verwendet werden.  
 ja       nein
4. Es können 10 entsprechende Einzellautsprecher mit einer Leistung von jeweils 6W verwendet werden.  
 ja       nein

## 4 Planung und Projektierung

### 4.5 Grundlagen Raumakustik

---

ID: 2191

Block: 193

Kategorie: 4.5

Punkte: 4

#### 301 Weshalb sollte im Vorfeld eine Simulation durchgeführt werden?

1. Weil damit der Klirrfaktor bestimmt werden kann.  
 ja       nein
  2. Weil damit die Impedanzüberwachung dimensioniert werden kann.  
 ja       nein
  3. Weil damit die Sprachverständlichkeit bestimmt werden kann.  
 ja       nein
  4. Weil damit der Direktschallpegel bestimmt werden kann.  
 ja       nein
- 

ID: 2192

Block: 194

Kategorie: 4.5

Punkte: 4

#### 302 Welche Aussage zur Messung der Sprachverständlichkeit ist zutreffend?

1. Räume, welche identisch sind, können exemplarisch vermessen werden.  
 ja       nein
  2. Raumsymmetrien dürfen zur Reduzierung der Messpositionen ausgenutzt werden.  
 ja       nein
  3. Grundsätzlich sind für jeden Raum separate Messungen durchzuführen.  
 ja       nein
  4. Der Bauherr entscheidet im Einzelfall.  
 ja       nein
- 

ID: 2193

Block: 195

Kategorie: 4.5

Punkte: 4

#### 303 Publikum im Veranstaltungsbereich bewirkt:

1. Eine Verminderung der Nachhallzeit.  
 ja       nein
2. Günstigere Verhältnisse hinsichtlich der Sprachverständlichkeit (bei ausreichend Störabstand).  
 ja       nein
3. Es ist damit zu rechnen, dass der Störschallpegel steigt.  
 ja       nein
4. Schlechtere Verhältnisse hinsichtlich der Sprachverständlichkeit (bei ausreichend Störabstand).  
 ja       nein

ID: 2194

Block: 196

Kategorie: 4.5

Punkte: 4

**304** Beeinflussen die verwendeten Baumaterialien die Sprachverständlichkeit?

1. Die verwendeten Baumaterialien haben Einfluss auf die Hallbildung und beeinflussen somit den STI.  
 ja       nein
  2. Die verwendeten Baumaterialien haben Einfluss auf die Echobildung und beeinflussen somit den STI.  
 ja       nein
  3. Die verwendeten Baumaterialien haben Einfluss auf den Klirrfaktor und beeinflussen somit den STI.  
 ja       nein
  4. Die verwendeten Baumaterialien haben Einfluss auf die Reflexionen des Schalls und beeinflussen somit den STI.  
 ja       nein
- 

ID: 2920

Block: 285

Kategorie: 4.5

Punkte: 4

**305** Die durch eine Sanierung entfallene Abhangdecke in einem Flur eines Bürogebäudes bestand aus raumakustisch bedämpfenden Materialien und die verbleibende Rohdecke hingegen besteht aus glattem Beton. Beurteilen Sie die Richtigkeit folgender Aussagen:

1. Es ist auf jeden Fall wieder eine abnahmefähige Sprachverständlichkeit nach der Sanierung garantiert.  
 ja       nein
  2. Raumakustisch wirksame Materialien spielen in Fluren keine Rolle.  
 ja       nein
  3. Die üblicherweise an den Rohdecken verlaufenden Installationen reichen stets dafür aus, genügend Bedämpfung in den Flur einzubringen, damit die Sprachverständlichkeit gewährleistet ist.  
 ja       nein
  4. Durch den Wegfall von raumakustisch bedämpfenden Materialien, ist eine Überprüfung der zuvor festgelegten Planungsergebnisse vorzunehmen.  
 ja       nein
- 

ID: 2921

Block: 286

Kategorie: 4.5

Punkte: 4

**306** Welchen Einfluss hat die Raumakustik auf Sprachalarmanlagen?

1. Die Sprachverständlichkeit wird durch die Raumakustik nicht beeinflusst.  
 ja       nein
2. Die zur Auslegung von Sprachalarmanlagen anzuwendende Norm DIN VDE 0833-4 beinhaltet keine Anforderungen und Randbedingungen zur Raumakustik.  
 ja       nein
3. Die Raumakustik hat maßgeblichen Einfluss auf die erreichbare Sprachverständlichkeit einer Sprachalarmanlage.  
 ja       nein
4. Die pegelabhängige Maskierung spielt bei der Dimensionierung einer SAA keine Rolle.  
 ja       nein

ID: 2922

Block: 287

Kategorie: 4.5

Punkte: 4

**307** Welche Kriterien spielen bei der Beurteilung der Raumakustik eine Rolle?

1. Die Raumakustik wird durch den Architekten vorgegeben und ist nicht zu verändern.  
 ja       nein
  2. Die akustischen Eigenschaften eines Raumes sind bei der modernen Architektur stets gleich und werden daher bei der Auslegung der Sprachalarmanlage nicht berücksichtigt.  
 ja       nein
  3. Die baulichen Voraussetzungen haben direkten Einfluss auf die Raumakustik.  
 ja       nein
  4. Die akustische Wirksamkeit der Raumbooberflächen haben einen direkten Einfluss auf die Raumakustik.  
 ja       nein
- 

ID: 2923

Block: 288

Kategorie: 4.5

Punkte: 4

**308** Beurteilen Sie die Richtigkeit folgender Aussagen:

1. Die Verteilung und Positionierung akustisch absorbierender Materialien hat keinen Einfluss auf die reale Nachhallzeit.  
 ja       nein
  2. Um die Nachhallzeit zu verkürzen, ist es nach statistischen Berechnungsverfahren ausreichend, mehr Absorptionsmaterial in den Raum zu bringen.  
 ja       nein
  3. Statistische Berechnungsverfahren für die Nachhallzeit sind grundsätzlich ausreichend, um eine Bewertung der Sprachverständlichkeit einer SAA vorzunehmen.  
 ja       nein
  4. In akustisch komplizierten Räumen ist die Bewertung der Sprachverständlichkeit unter Einbeziehung der Reflexionen erforderlich.  
 ja       nein
- 

ID: 2924

Block: 289

Kategorie: 4.5

Punkte: 4

**309** Beurteilen Sie die Richtigkeit folgender Aussagen zur Raumakustik:

1. Die raumakustischen Eigenschaften eines Raumes spielen bei der Computersimulation der Beschallungsanlage einer SAA keine Rolle, da hier lediglich der Direktschallpegel untersucht wird.  
 ja       nein
2. Zur korrekten Berücksichtigung der Raumakustik innerhalb einer Computersimulation, sind die Oberflächen des Raumes und deren akustischen Eigenschaften möglichst realistisch in das Computermodell einzugeben.  
 ja       nein
3. Zur ganzheitlichen Beurteilung der Raumakustik ist die Angabe der Nachhallzeit als Einzahlenwert ausreichend.  
 ja       nein
4. Zur Beurteilung der Raumakustik ist die Angabe des Frequenzspektrums der Nachhallzeit erforderlich.  
 ja       nein

**310** Wann herrschen einfache Verhältnisse, um die Lautsprecher einer SAA mit überschlägigen Methoden planen zu können?

1. Bei Räumen mit einer Nachhallzeit von mindestens 3 Sekunden herrschen sogenannte einfache Verhältnisse, wodurch mit überschlägigen Planungsansätzen gearbeitet werden kann.

ja       nein

2. Einfache Verhältnisse liegen vor, wenn ein Raum zum Beispiel eine Nachhallzeit von weniger als 1,2 Sekunden aufweist und gleichzeitig sehr geringe Störgeräuschpegel von zum Beispiel < 50 dBA herrschen.

ja       nein

3. Störgeräuschpegel von etwa 80 dBA gelten als Indiz für einfache akustische Verhältnisse.

ja       nein

4. Einfache Verhältnisse, bei denen mit überschlägigen Methoden geplant werden kann, existieren bei SAA grundsätzlich nicht.

ja       nein

## 4 Planung und Projektierung

### 4.6 Grundlagen Elektroakustik

---

ID: 2195

Block: 197

Kategorie: 4.6

Punkte: 4

#### 311 Wie sollten Lautsprecher ausgerichtet werden?

1. In Richtung Decke um eine große Schallstreuung zu erreichen.  
 ja       nein
  2. In Richtung Wände um mit Hilfe der Reflexionen auch sonst abgeschattete Bereiche zu versorgen.  
 ja       nein
  3. In Richtung Zuhörer um den Raum nicht unnötig anzuregen.  
 ja       nein
  4. Die Ausrichtung spielt keine Rolle, da Lautsprecher kugelförmig abstrahlen.  
 ja       nein
- 

ID: 2196

Block: 198

Kategorie: 4.6

Punkte: 4

#### 312 Welche Auswirkungen haben Reflexionen bei der Deckenbeschallung?

1. Deckenbeschallung ist auf jeden Fall unkritisch hinsichtlich Reflexionen.  
 ja       nein
  2. Reflexionen entstehen hauptsächlich zwischen den Wänden.  
 ja       nein
  3. Reflexionen entstehen hauptsächlich zwischen Decke und Fußboden.  
 ja       nein
  4. Reflexionen hängen vom Abstrahlcharakter der verwendeten Lautsprecher ab.  
 ja       nein
- 

ID: 2197

Block: 199

Kategorie: 4.6

Punkte: 4

#### 313 Welche Einflussgrößen beeinträchtigen maßgeblich die STI - Messung nach der direkten Methode?

1. Impulsive Störgeräusche werden toleriert.  
 ja       nein
2. Störgeräusche sind zu vermeiden.  
 ja       nein
3. Bei abgeschaltetem Testsignal sollten max. 0.2 STI angezeigt werden.  
 ja       nein
4. Bei abgeschaltetem Testsignal sollten mind. 0.9 STI angezeigt werden.  
 ja       nein



ID: 2198

Block: 200

Kategorie: 4.6

Punkte: 4

**314** Welche Aussage zur STI - Messung nach der indirekten oder direkten Methode ist zutreffend?

1. Beide Methoden erfordern kein spezielles Testsignal.  
 ja       nein
  2. Die direkte und indirekte Methode erfordert ein spezielles Testsignal.  
 ja       nein
  3. Die direkte Methode erfordert ein spezielles Testsignal.  
 ja       nein
  4. Die indirekte Methode erfordert ein spezielles Testsignal.  
 ja       nein
- 

ID: 2199

Block: 201

Kategorie: 4.6

Punkte: 4

**315** Bewerten Sie die Richtigkeit folgender Aussagen zum Umgebungsgeräusch bei der STI - Messung:

1. Keine Auswirkung, das Störgeräusch wird ohnehin bei der Messung ausgefiltert.  
 ja       nein
  2. Bei einem ein Störabstand von größer 15 dB brauchen die Auswirkungen nicht berücksichtigt werden.  
 ja       nein
  3. Keine Auswirkung, denn Mittelungsmessungen eliminieren das Störgeräusch.  
 ja       nein
  4. Störgeräuschspektren dürfen realistisch abgeschätzt werden, die Methode muss erläutert werden.  
 ja       nein
- 

ID: 2200

Block: 202

Kategorie: 4.6

Punkte: 1

**316** Über welchen Zeitraum muss der maximale Alarmierungspegel pro Messposition nachgewiesen werden?

1. Mindestens 3 Sekunden.
2. Mindestens 10 Sekunden.
3. Mindestens 16 Sekunden.
4. Ein zugelassenes Messgerät berücksichtigt dies automatisch.

ID: 2201

Block: 203

Kategorie: 4.6

Punkte: 4

**317** Reflexionen und Direktschall:

Unter welchen Verhältnissen ist die Sprachverständlichkeit am besten?

1. Reflexionen sind größer als Direktschall.  
 ja       nein
  2. Reflexionen sind gleich dem Direktschall.  
 ja       nein
  3. Direktschall ist wesentlich größer als die Reflexionen.  
 ja       nein
  4. Die Reflexionen haben keinen Einfluss auf den STI.  
 ja       nein
- 

ID: 2202

Block: 204

Kategorie: 4.6

Punkte: 1

**318** Was bedeutet die Abkürzung MTF?

- 1. Modulationsübertragungsfunktion
  - 2. Mittlere Transfer-Funktion
  - 3. Multiple Transient Fractal Analyse
  - 4. Most Time Resistent Function
- 

ID: 2203

Block: 205

Kategorie: 4.6

Punkte: 1

**319** Was beschreibt der Scheitelfaktor (Crest-Faktor)?

- 1. Die Clipping-Grenze der Endstufen.
  - 2. Die Clipping-Grenze des kompletten Audioweges STI.
  - 3. Das Verhältnis Spitzenwert zu Effektivwert.
  - 4. Das Verhältnis Direkt- zu Diffusschallanteil.
- 

ID: 2204

Block: 206

Kategorie: 4.6

Punkte: 4

**320** Welche Aussagen zu den subjektiven Messverfahren zur Bestimmung der Sprachverständlichkeit sind zutreffend?

1. Subjektive Messverfahren sind grundsätzlich nicht mehr erlaubt.  
 ja       nein
2. Subjektive Messverfahren sind möglich, werden aber in der Regel aufgrund des mit ihnen verbundenen Aufwandes nicht bei Beschallungsanlagen eingesetzt.  
 ja       nein
3. Subjektive Messverfahren sind möglich, müssen aber messtechnisch belegt werden.  
 ja       nein
4. Subjektive Messverfahren sind nur in Räumen mit Deckenbeschallung zulässig.  
 ja       nein

ID: 2205

Block: 207

Kategorie: 4.6

Punkte: 4

**321** Dynamik bearbeitende Geräte, z.B. Kompressoren...

1. können bei Bedarf bei der Pegelmessung eingeschleift werden.  
 ja       nein
  2. sind bei Nachweismessungen gleich welcher Art grundsätzlich nicht zulässig.  
 ja       nein
  3. müssen bei STI - Messungen abgeschaltet sein.  
 ja       nein
  4. verringern den Crest-Faktor.  
 ja       nein
- 

ID: 2206

Block: 208

Kategorie: 4.6

Punkte: 4

**322** Wie kann die Sprachverständlichkeit in einem raumakustisch kritischen Bereich, in dem ein Störgeräusch-Abstand von 15 dB vorherrscht, verbessert werden?

1. Pegelerhöhung um mindestens 10 dB (A).  
 ja       nein
  2. Einsatz von Lautsprechern mit bewusster Höhenanhebung ab 8 kHz.  
 ja       nein
  3. Einsatz von Lautsprechern mit angepassten Bündelungseigenschaften.  
 ja       nein
  4. Verbesserte Absorptionseigenschaften des Raumes.  
 ja       nein
- 

ID: 2207

Block: 209

Kategorie: 4.6

Punkte: 4

**323** In einem Messbericht zur Messung der Sprachverständlichkeit muss enthalten sein:

1. Beschreibung der Messpositionen.  
 ja       nein
  2. Angaben über das Messraster und die Anzahl der Messpunkte.  
 ja       nein
  3. Angaben über den Klirrfaktor der Endstufen.  
 ja       nein
  4. Angaben über den Wirkungsgrad der Lautsprecher.  
 ja       nein
- 

ID: 2208

Block: 210

Kategorie: 4.6

Punkte: 1

**324** Welche Vorgaben gibt es für den Schallpegel in Schlaf- und Ruhebereichen?

- 1. Muss mindestens 75 dB (A) betragen.
- 2. Es gibt keine Vorgaben.
- 3. Muss auf jeden Fall weniger als 75 dB (A) betragen.
- 4. Das hängt von der Beschallungsvariante ab.

ID: 2209

Block: 211

Kategorie: 4.6

Punkte: 1

**325** Ist es zutreffend, dass der höchste Alarmschallpegel 120 dB (A) betragen darf?

- 1. Ja, es ist Zutreffend
  - 2. Nicht zutreffend, da umgebungsabhängig.
  - 3. Gilt nur für Industriebetriebe.
  - 4. Nicht zutreffend, da die Alarmierung immer Vorrang hat.
- 

ID: 2210

Block: 212

Kategorie: 4.6

Punkte: 4

**326** In welchem Sprachfrequenzbereich muss die SAA übertragen?

- 1. Im Frequenzbereich zwischen 125 Hz und 4 kHz.  
 ja       nein
  - 2. Im Frequenzbereich zwischen 1 kHz und 8 kHz  
 ja       nein
  - 3. Im Frequenzbereich zwischen 60 Hz und 18 kHz.  
 ja       nein
  - 4. Im Frequenzbereich zwischen 125 Hz und 8 kHz.  
 ja       nein
- 

ID: 2211

Block: 213

Kategorie: 4.6

Punkte: 4

**327** Welche Arten von Verzerrungen spielen eine wichtige Rolle für die Klarheit eines Sprachsignals?

- 1. Lineare Verzerrungen  
 ja       nein
- 2. Nichtlineare Verzerrungen  
 ja       nein
- 3. Akustische Verzerrungen  
 ja       nein
- 4. Hyberbolische Verzerrungen  
 ja       nein

## 4 Planung und Projektierung

### 4.7 Sprachverständlichkeit

---

ID: 2212      Block: 214      Kategorie: 4.7      Punkte: 1

**328** Der Mittelwert der Sprachverständlichkeit im Wirkungsbereich muss abzüglich einer Standardabweichung mindestens folgenden STI- Wert erreichen:

- 1. 0,5
  - 2. 0,1
  - 3. 0,7
  - 4. 0,3
- 

ID: 2213      Block: 215      Kategorie: 4.7      Punkte: 4

**329** Welche Voraussetzungen müssen gegeben sein, dass der geforderte STI-Wert von 0,5 erreichbar ist?

1. Bauliche Voraussetzungen  
 ja       nein
  2. Raumakustische Voraussetzungen wie z.B. Nachhallzeit RT60  
 ja       nein
  3. Farbe des Fußbodens  
 ja       nein
  4. Lautstärkepegel > 100 dB  
 ja       nein
- 

ID: 2214      Block: 216      Kategorie: 4.7      Punkte: 4

**330** Welche Pegel müssen bei der Überprüfung der Sprachverständlichkeit in dem Messbericht angegeben werden?

1. Der Störgeräuschpegel.  
 ja       nein
2. Der maximale Sprachpegel in den Oktavbändern von 125 Hz bis 8 kHz sowie als A-bewerteter Summenpegel.  
 ja       nein
3. Der maximale Schalldruckpegel des Alarmtons.  
 ja       nein
4. Der zulässige maximale Schalldruckpegel.  
 ja       nein

ID: 2215

Block: 217

Kategorie: 4.7

Punkte: 4

**331** Welche Verfahren für die Beurteilung der Sprachverständlichkeit gibt es neben dem STI Verfahren?

1. CTI  
 ja       nein
  2. KISS  
 ja       nein
  3. Alphones  
 ja       nein
  4. STIPA  
 ja       nein
- 

ID: 2216

Block: 218

Kategorie: 4.7

Punkte: 1

**332** Was ist die mathematische Grundlage zur Berechnung / Ermittlung des STI?

- 1. Die Modulationsübertragungsfunktion (MTF).
  - 2. Die Integration des Produktes aus Störschall und Nachhallzeit.
  - 3. Die Interferenz des Diffusschallpegels.
  - 4. Der Effektivwert des Klirrfaktors.
- 

ID: 2217

Block: 219

Kategorie: 4.7

Punkte: 1

**333** Nach welcher Methode arbeiten handgehaltene Messgeräte zur Ermittlung der Sprachverständlichkeit?

- 1. Direkte Methode
  - 2. Indirekte Methode
  - 3. Wahrscheinliche Methode
  - 4. Reale Methode
- 

ID: 2218

Block: 220

Kategorie: 4.7

Punkte: 1

**334** Wie wird die indirekte Methode zur Ermittlung der Sprachverständlichkeit noch genannt?

- 1. Müller-Methode
- 2. Schroeder-Methode
- 3. Theoretische Methode
- 4. Praktische Methode

ID: 2219

Block: 221

Kategorie: 4.7

Punkte: 4

**335** Durch welche Maßnahmen kann die Sprachverständlichkeit verbessert werden?

1. Reduktion der Nachhallzeit RT60 durch Einbringung von Absorberflächen.  
 ja       nein
  2. Realisierung raumakustischer Maßnahmen.  
 ja       nein
  3. Durch den Einsatz von Lautsprechern mit einem gegenüber dem Sprachfrequenzbereich erweiterten Spektrum von 80 Hz bis 18 kHz.  
 ja       nein
  4. Einspielen von Rosa Rauschen.  
 ja       nein
- 

ID: 2220

Block: 222

Kategorie: 4.7

Punkte: 1

**336** Wie verändert sich die Nachhallzeit RT60 durch die vom Publikum eingebrachte Schallabsorptionsfläche?

- 1. Die Nachhallzeit RT60 erhöht sich.
  - 2. Die Nachhallzeit RT60 reduziert sich.
  - 3. Keine Veränderung.
  - 4. In Abhängigkeit vom Schalldruckpegel.
- 

ID: 2925

Block: 290

Kategorie: 4.7

Punkte: 4

**337** Beurteilen Sie die folgenden allgemeinen Aussagen zur Sprachverständlichkeit:

1. Bei der Sprachverständlichkeit geht es nur um die Hörbarkeit des Sprachsignals.  
 ja       nein
2. Zur Bestimmung der Sprachverständlichkeit existieren verschiedene subjektive oder objektive Testmethoden.  
 ja       nein
3. Bei der Sprachverständlichkeit geht es insbesondere um die korrekte Übertragung der im Sprachsignal enthaltenen Informationen.  
 ja       nein
4. Die Beurteilung der Sprachverständlichkeit ist äußerst subjektiv und kann daher nicht numerisch beziffert werden.  
 ja       nein

ID: 2926

Block: 290

Kategorie: 4.7

Punkte: 4

**338** Beurteilen Sie die folgenden allgemeinen Aussagen zur Sprachverständlichkeit:

1. Objektive Messverfahren benutzen zumeist einkanalige Systemantworten zur Ermittlung der jeweiligen Kenngrößen. Dies kann naturgemäß das binaurale Hören des Menschen in typischen Beschallungssituationen nur unvollständig nachbilden.  
 ja       nein
  2. Bei Messverfahren kann stets davon ausgegangen werden, dass ein normgemäßer Sprecher oder eine normgemäße Sprecherin als Signalquelle zur Verfügung stehen.  
 ja       nein
  3. Grundsätzlich ist eine Differenz zwischen der gemessenen und der subjektiv wahrgenommenen Sprachverständlichkeit möglich.  
 ja       nein
  4. Der Störgeräuschpegel hat keine Auswirkungen auf die Sprachverständlichkeit.  
 ja       nein
- 

ID: 2927

Block: 291

Kategorie: 4.7

Punkte: 4

**339** Was ist bei der Messung der Sprachverständlichkeit zu beachten?

1. Die Messung der Sprachverständlichkeit ist wegen des hohen subjektiven Faktors nicht verlässlich möglich.  
 ja       nein
  2. Die Messung der Sprachverständlichkeit nach dem STI-Verfahren ist mindestens in zwei Methoden zu unterscheiden.  
 ja       nein
  3. Die Messung der Sprachverständlichkeit nach dem STI-Verfahren kann mit der direkten Methode oder mit der indirekten Methode vorgenommen werden.  
 ja       nein
  4. Die Messung nach der direkten Methode kann mit handgehaltenen Geräten erfolgen.  
 ja       nein
- 

ID: 2928

Block: 292

Kategorie: 4.7

Punkte: 4

**340** Was ist bei der Messung der Sprachverständlichkeit nach der direkten Methode zu beachten?

1. Die Messung ist völlig unempfindlich gegenüber Störgeräuschen.  
 ja       nein
2. Die Messung reagiert empfindlich und mit falschen Ergebnissen bei impulsiven Störgeräuschen.  
 ja       nein
3. Die Messung liefert stets falsche Ergebnisse, wenn das Prüfsignal mit weniger als 90 dB übertragen wird.  
 ja       nein
4. Die Messung liefert unabhängig vom Störgeräuschpegel stets korrekte Ergebnisse wenn das Prüfsignal mindestens 3 dB über dem Störsignal liegt.  
 ja       nein



ID: 2929

Block: 292

Kategorie: 4.7

Punkte: 4

**341** Was ist bei der Messung der Sprachverständlichkeit nach der direkten Methode zu beachten?

1. Die Messung der Sprachverständlichkeit nach der direkten Methode liefert zumeist falsche Ergebnisse, wenn sich Echos im Raum befinden.

ja       nein

2. Wenn Echos im Raum vorhanden sind, fallen die Messergebnisse in der Regel besser aus, als die Sprachverständlichkeit subjektiv empfunden wird.

ja       nein

3. Vor dem Beginn der Messung nach der direkten Methode sind die Messungen ohne Prüfsignal durchzuführen.

ja       nein

4. Bevor mit der Messung der Sprachverständlichkeit nach der direkten Methode begonnen wird, ist das Prüfsignal korrekt einzustellen.

ja       nein

---

ID: 2930

Block: 293

Kategorie: 4.7

Punkte: 4

**342** Welche Rolle spielt das Störersignal bei der Messung der Sprachverständlichkeit nach der direkten Methode?

1. Das Störersignalsignal spielt bei der Messung der Sprachverständlichkeit nach der direkten Methode nur eine untergeordnete Rolle, geht direkt in das Ergebnis der Messung ein und führt nicht zu Fehlmessungen. Daher ist es wichtig, bei der direkten Methode stets mit dem realistischen Störersignalsignal zu messen.

ja       nein

2. Je nach Störersignalsignal führt dieses zu Fehlmessungen bei der direkten Methode, so dass die Messergebnisse nicht verwendet werden können.

ja       nein

3. Das Störersignalsignal während der Messung der Sprachverständlichkeit nach der direkten Methode ist ebenfalls zu messen und zu dokumentieren.

ja       nein

4. Wird die Messung der Sprachverständlichkeit nach der direkten Methode außerhalb der typischen Betriebszeiten mit sehr geringem Störersignalsignal gemessen, so ist im Nachgang eine Korrektur der Ergebnisse mit den zu erwartenden Störersignalsignalen vorzunehmen.

ja       nein

ID: 2931

Block: 294

Kategorie: 4.7

Punkte: 4

**343** Beurteilen Sie folgende Aussagen zur Sprachverständlichkeit?

1. Die Ergebnisse einer Messung der Sprachverständlichkeit können gerade in geräuscharmen Umgebungen deutlich bessere Verständlichkeiten vorweisen, als subjektiv wahrgenommen werden kann, wenn das übertragende Signal verzerrt wird.  
 ja       nein
2. Neben objektiven Verfahren, die Sprachverständlichkeit zu messen, sind in Ausnahmefällen auch subjektive Test-Verfahren für Sprachalarmanlagen geeignet.  
 ja       nein
3. Für die Messung der Sprachverständlichkeit einer Sprachalarmanlage ist für das Prüfsignal stets der maximale und nicht das planerisch festgelegte Alarmierungssignal einzustellen.  
 ja       nein
4. Die Messung der Sprachverständlichkeit einer SAA in Räumen, in denen sich während der üblichen Nutzung sehr viele Personen aufhalten (zum Beispiel Versammlungsstätten) wird in der Regel ohne Personen durchgeführt. Durch die große Anzahl von Personen während der üblichen Nutzung verändert sich die Nachhallzeit. Der Einfluss dieser sich ändernden raumakustischen Eigenschaften auf die Sprachverständlichkeit lässt sich nicht berücksichtigen.  
 ja       nein

ID: 2957

Block: 317

Kategorie: 4.7

Punkte: 1

**344** Bei der Messung der Sprachverständlichkeit nach dem STIPA-Verfahren wurde an einem Messpunkt ein STI von 0,61 gemessen. Wie ist weiter zu verfahren?

1. Der Wert ist bedenkenlos zu übernehmen, da er den geforderten Wert von 0,5 deutlich überschreitet.
2. Es sind drei weitere Folgemessungen anzusetzen und geometrisch zu mitteln.
3. Die Ursache für den relativ schlechten Wert ist zu beseitigen.
4. Es sind zunächst mindestens zwei weitere Folgemessungen anzusetzen. Anschließend ist die Differenz aller Werte zu bewerten.

ID: 2959

Block: 317

Kategorie: 4.7

Punkte: 1

**345** Bei der Messung der Sprachverständlichkeit nach dem STIPA-Verfahren wurde an einem Messpunkt ein STI von 0,64 gemessen. Wie ist weiter zu verfahren?

1. Der Wert ist gut. Zur Sicherheit ist das Ergebnis jedoch durch zwei weitere Folgemessungen zu bestätigen.
2. Das Ergebnis ist für diesen Messpunkt ausreichend und kann als sichere Einzelmessung dokumentiert werden.
3. Grundsätzlich sind Messwerte mit einem STI  $\geq 0,5$  als positives Messergebnis zu dokumentieren. Es sind keine weiteren Messungen an diesem Punkt vorzunehmen.
4. Der geforderte Wert von CIS  $\geq 0,7$  wird an diesem Punkt nicht erreicht. Weitere Messungen sind entsprechend der Messvorgaben durchzuführen.

ID: 2960      Block: 317      Kategorie: 4.7      Punkte: 1

**346** Bei der Messung der Sprachverständlichkeit wurden an einem Messpunkt drei STI Werte nach dem STIPA-Verfahren (0,58 / 0,55 / 0,57) aufgenommen. Wie ist weiter zu verfahren?

- 1. Es müssen drei weitere Messwerte ermittelt und dann der geometrische Mittelwert gebildet werden.
  - 2. Der arithmetische Mittelwert aus den aufgenommenen Werten ist zu bilden und als Ergebnis für diesen Messpunkt zu dokumentieren.
  - 3. Die Abweichung der gemessenen Werte ist zu groß. Der Alarmschallpegel ist zu reduzieren und die Messung an diesem Punkt zu wiederholen.
  - 4. Der erste gemessene Wert kann als Referenzwert herangezogen werden.
- 

ID: 2961      Block: 317      Kategorie: 4.7      Punkte: 1

**347** Bei der Messung der Sprachverständlichkeit wurden an einem Messpunkt drei STI-Werte (0,61 / 0,55 / 0,57) aufgenommen. Wie ist weiter zu verfahren?

- 1. Die Abweichung der Messwerte ist zu groß. Die Ursache ist zu ermitteln und zu beseitigen.
  - 2. Es sind zwei weitere Folgemessungen durchzuführen.
  - 3. Es sind drei weitere Folgemessungen durchzuführen und aus allen Ergebnissen der arithmetische Mittelwert zu dokumentieren.
  - 4. Die Messzyklus ist solange fortzusetzen, bis die Differenz dreier Messwerte  $\leq 0,05$  beträgt.
- 

ID: 2962      Block: 317      Kategorie: 4.7      Punkte: 1

**348** Bei der Messung der Sprachverständlichkeit wurden an einem Messpunkt drei STI-Werte (0,61 / 0,56 / 0,58) aufgenommen. Wie ist weiter zu verfahren?

- 1. Die Streuung der Messwerte ist zu groß. Die Ursache dieser Abweichungen ist zu ermitteln und zu beseitigen. Gegebenenfalls ist zur Störunterdrückung ein anderes Messverfahren, z.B. nach der indirekten Methode zu verwenden.
- 2. Der Pegel des Testsignals ist zu erhöhen bis die Differenz der Einzelmessungen den Wert von 0,05 nicht erreicht oder übersteigt.
- 3. Es sind drei weitere Folgemessungen durchzuführen und aus allen Ergebnissen der arithmetische Mittelwert zu dokumentieren.
- 4. Der schlechteste Wert (0,56) kann gestrichen werden. Da jetzt die Differenz der verbliebenen Werte  $\leq 0,03$  beträgt, kann der beste Wert (0,61) als Referenzwert verwendet werden.

**349** Bei der Messung der Sprachverständlichkeit nach dem STIPA-Verfahren wurde an einem Messpunkt ein STI von 0,49 gemessen. Wie ist weiter zu verfahren?

- 1. Es sind zunächst mindestens zwei weitere Folgemessungen anzusetzen. Anschließend ist die Differenz aller Werte zu bewerten.
- 2. Der Wert ist bedenkenlos zu übernehmen, da er den geforderten STI von 0,5 nur unwesentlich unterschreitet.
- 3. Grundsätzlich sind nur Messwerte mit einem  $STI \geq 0,5$  als Messergebnis zu dokumentieren.
- 4. Die Ursache für den schlechten Wert muss zunächst beseitigt werden.

## 4 Planung und Projektierung

### 4.8 Alarmierung

---

ID: 2221

Block: 223

Kategorie: 4.8

Punkte: 4

#### 350 Welche Aussage(n) zur Alarmierung ist / sind zutreffend?

1. Es ist sicherzustellen, dass Beschallungsanlagen, die der Alarmierung dienen, im Brandfallbetrieb stumm geschaltet werden.  
 ja       nein
  2. Es ist sicherzustellen, dass Beschallungsanlagen, die nicht der Alarmierung dienen, im Brandfallbetrieb stumm geschaltet werden.  
 ja       nein
  3. Bei nachträglichem Einbau von Beschallungsanlagen, die nicht der Alarmierung dienen, kann auf eine Stummschaltung verzichtet werden.  
 ja       nein
  4. Es ist grundsätzlich nicht erlaubt eine Beschallungsanlage, die nicht der Alarmierung dient, zu errichten und zu betreiben.  
 ja       nein
- 

ID: 2222

Block: 224

Kategorie: 4.8

Punkte: 4

#### 351 Die festgelegte Alarmorganisation des Gebäudes sollte mindestens Folgendes enthalten:

1. Räumungsanweisungen im Brandfall, Nutzung des Gebäudes, Interventionszeit der Feuerwehr.  
 ja       nein
  2. Interventionszeit der Feuerwehr, Vorkehrungen für die Notstromversorgung, Vorkehrungen für die Instandhaltung.  
 ja       nein
  3. Vorgehen bei Störungen, Pflichten und Verantwortlichkeiten der Beschäftigten, Anforderungen für Ab- und Ausschaltungen.  
 ja       nein
  4. Zuordnung der Alarmierungsgruppen zu Meldebereichen der BMA, Unterteilung des Gebäudes in Alarmierungsgruppen, Verantwortlichkeiten für Wiederinbetriebnahme.  
 ja       nein
- 

ID: 2223

Block: 225

Kategorie: 4.8

Punkte: 4

#### 352 Welche Aussage(n) zur Alarmierung ist / sind zutreffend?

1. Die Brandfalldurchsage erfolgt in der Regel nur für den Alarmierungsbereich, der einem (oder bestimmten) Meldebereich(en) zugeordnet ist.  
 ja       nein
2. Die Brandfalldurchsage erfolgt immer für alle Alarmierungsbereiche.  
 ja       nein
3. Die Brandfalldurchsage dient vorrangig der Reduktion von Sachschäden an und in dem Gebäude.  
 ja       nein
4. Stiller oder codierter Alarm wird durch akustische Gefahrensignale mit z.T. räumlich eng umgrenzter Hörbarkeit realisiert.  
 ja       nein

ID: 2224

Block: 225

Kategorie: 4.8

Punkte: 4

**353** Welche Aussage(n) zur Alarmierung ist / sind zutreffend?

1. Die SAA darf eine Personenruffunktion besitzen, um bestimmte hilfeleistende Kräfte des Betreibers gezielt zu verständigen.  
 ja       nein
  2. Die SAA darf keine Personenruffunktion besitzen, um bestimmte hilfeleistende Kräfte des Betreibers gezielt zu verständigen.  
 ja       nein
  3. Die SAA muss eine Personenruffunktion besitzen, um bestimmte hilfeleistende Kräfte des Betreibers gezielt zu verständigen.  
 ja       nein
  4. Die SAA sollte eine Personenruffunktion besitzen, um die Brandmeldeanlage zu aktivieren.  
 ja       nein
- 

ID: 2225

Block: 225

Kategorie: 4.8

Punkte: 4

**354** Welche Aussage(n) zur Alarmierung ist / sind zutreffend?

1. Die Brandfalldurchsage dient zur Information der Beschäftigten.  
 ja       nein
  2. Die Brandfalldurchsage dient zur Aktivierung hilfeleistender Kräfte.  
 ja       nein
  3. Die Brandfalldurchsage dient zur Aufforderung aller Personen im Gebäude zur Räumung.  
 ja       nein
  4. Die Brandfalldurchsage dient zur Information der Beschäftigten untereinander.  
 ja       nein
- 

ID: 2932

Block: 295

Kategorie: 4.8

Punkte: 4

**355** Welche Festlegungen betreffen die Alarmierungseinrichtungen?

1. Die Alarmierungseinrichtungen werden von der unteren Baugenehmigungsbehörde festgelegt und geplant.  
 ja       nein
2. Die Alarmierungseinrichtungen werden entsprechend der jeweiligen Nutzungsart festgelegt.  
 ja       nein
3. Die Zielgruppe von Personen spielt bei der Alarmierung keine Rolle.  
 ja       nein
4. Der zeitliche Nutzungszustand des Gebäudes hat einen Einfluss auf die Alarmierungseinrichtungen.  
 ja       nein

ID: 2933

Block: 296

Kategorie: 4.8

Punkte: 4

**356** Die Alarmierungseinrichtungen werden auf eine Zielgruppe von Personen ausgelegt. Bewerten Sie die Richtigkeit folgender Aussagen:

1. Hilfeleistende Kräfte gehören zur Zielgruppe.  
 ja       nein
  2. Im Gebäude beschäftigte Personen gehören zur Zielgruppe.  
 ja       nein
  3. Gebäudeunkundige Besucher des Nachbargebäudes gehören zur Zielgruppe.  
 ja       nein
  4. Gebäudeunkundige Besucher des Gebäudes gehören zur Zielgruppe.  
 ja       nein
- 

ID: 2934

Block: 297

Kategorie: 4.8

Punkte: 4

**357** Wozu dient die Brandfalldurchsage?

1. Die Brandfalldurchsage dient ausschließlich der Information der Feuerwehr, um einzuschätzen wie viele Personen sich noch im Gebäude befinden.  
 ja       nein
  2. Die Brandfalldurchsage dient zur Information der Beschäftigten und der Aktivierung hilfeleistender Kräfte.  
 ja       nein
  3. Die Brandfalldurchsage dient zur Aufforderung aller Personen im Gebäude zur Räumung.  
 ja       nein
  4. Die Brandfalldurchsage dient dazu, die SAA, die sonst nur mit geringem Pegel Musik überträgt, an die Belastungsgrenze auszusteuern, damit Staubablagerungen auf den Lautsprechern abgeworfen werden.  
 ja       nein
- 

ID: 2935

Block: 298

Kategorie: 4.8

Punkte: 4

**358** Beurteilen Sie folgende Aussagen zur Brandfalldurchsage:

1. Die Brandfalldurchsage erfolgt mit gespeichertem Text, dessen Erkennbarkeit, Hörbarkeit, Unterscheidbarkeit und Eindeutigkeit sicherheitstechnischen Anforderungen genügen muss.  
 ja       nein
2. Die Brandfalldurchsage dient der frühzeitigen Warnung der Personen im Gebäude vor der Brandgefahr.  
 ja       nein
3. Die Brandfalldurchsage dient der Aufforderung, geeignete Maßnahmen zur Eindämmung oder Verringerung der Gefahrensituation zu treffen.  
 ja       nein
4. Die Brandfalldurchsage dient dazu die Personen im Brandfall aufzufordern, den Gefahrenbereich in einer der Situation angemessenen Weise zu verlassen.  
 ja       nein

**359** Was ist bei den Alarmarten zu beachten?

1. Die SAA darf eine Personenruffunktion besitzen.  
 ja       nein
2. Mit einer Personenruffunktion werden bestimmte hilfeleistende Kräfte des Betreibers gezielt verständigt.  
 ja       nein
3. Mit einer Personenruffunktion werden im Rahmen der Alarmierung einzelne Mitarbeiter der Feuerwehr aufgefordert, ihre Pause zu beenden.  
 ja       nein
4. Personenruffunktionen sind bei Sprachalarmanlagen nicht gestattet.  
 ja       nein



## 5 Montage, Inbetriebsetzung, Instandhaltung

### 5.1 Aufstellung SAZ

---

ID: 2226      Block: 226      Kategorie: 5.1      Punkte: 1

**360** Welche Dauer des Funktionserhaltes fordert allgemein die Richtlinie für brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (LAR) für Anlagen zur Alarmierung und Erteilung von Anweisungen an Besucher und Beschäftigte?

- 1. Keinen, da die Brandmeldeanlage den Brand frühzeitig erkennt und die SAA sofort alarmiert.
  - 2. 30 Minuten
  - 3. 60 Minuten
  - 4. 90 Minuten
- 

ID: 2227      Block: 227      Kategorie: 5.1      Punkte: 1

**361** Beurteilen Sie die Richtigkeit der folgenden Aussagen zum Raum der Sprachalarmzentrale für bauordnungsrechtlich geforderte SAA:

- 1. Die Decke, Wände und die Tür des Raumes müssen mindestens eine Feuerwiderstandsdauer von 30 min haben.
  - 2. Für diesen Raum gibt es keine Anforderungen.
  - 3. Die Decke, Wände, der Boden und die Tür des Raumes müssen mindestens eine Feuerwiderstandsdauer von 90 min haben.
  - 4. Raum mit geringer Brandlast reicht aus.
- 

ID: 2228      Block: 227      Kategorie: 5.1      Punkte: 1

**362** Beurteilen Sie die Richtigkeit der folgenden Aussagen zum Raum der Sprachalarmzentrale für bauordnungsrechtlich geforderte SAA:

- 1. Nur Decke, Böden und die Tür des Raumes müssen mindestens eine Feuerwiderstandsdauer von 30 min haben.
  - 2. Die Decke, Wände und die Tür des Raumes müssen mindestens eine Feuerwiderstandsdauer von 30 min haben.
  - 3. Die Decke, Wände und die Tür des Raumes müssen mindestens eine Feuerwiderstandsdauer von 90 min haben.
  - 4. Raum mit geringer Brandlast reicht aus.
- 

ID: 2869      Block: 227      Kategorie: 5.1      Punkte: 1

**363** Beurteilen Sie die Richtigkeit der folgenden Aussagen zum Raum der Sprachalarmzentrale für bauordnungsrechtlich geforderte SAA:

- 1. Die Decke, Wände und die Tür des Raumes müssen mindestens eine Feuerwiderstandsdauer von 30 min haben.
- 2. Für diesen Raum gibt es keine Anforderungen.
- 3. Die Decke, Wände, der Boden und die Tür des Raumes müssen mindestens eine Feuerwiderstandsdauer von 90 min haben.
- 4. Raum mit geringer Brandlast reicht aus.

ID: 2870

Block: 227

Kategorie: 5.1

Punkte: 1

**364** Beurteilen Sie die Richtigkeit der folgenden Aussagen zum Raum der Sprachalarmzentrale für bauordnungsrechtlich geforderte SAA:

- 1. Raum mit geringer Brandlast reicht aus.
  - 2. Die Decke, Wände und die Tür des Raumes müssen mindestens eine Feuerwiderstandsdauer von 30 min haben.
  - 3. Die Decke, Wände, der Boden und die Tür des Raumes müssen mindestens eine Feuerwiderstandsdauer von 90 min haben.
  - 4. Die Decke, Wände, der Boden und die Tür des Raumes müssen mindestens eine Feuerwiderstandsdauer von 180 min haben.
- 

ID: 2229

Block: 228

Kategorie: 5.1

Punkte: 4

**365** Welche Anforderungen muss der Aufstellungsort einer bauordnungsrechtlich geforderten Sprachalarmzentrale erfüllen?

- 1. Die Festlegungen für trockene, öffentlich zugängliche Betriebsstätten sind ausreichend.  
 ja       nein
  - 2. Wenn sie Bedien- und Anzeigeelemente der SAA enthalten, müssen sie ausreichend beleuchtet sein, damit die Beschriftungen und optischen Anzeigen leicht gesehen und gelesen werden können.  
 ja       nein
  - 3. Akustische Anzeigen der SAZ dürfen nicht durch Hintergrundgeräusche beeinträchtigt werden.  
 ja       nein
  - 4. Aufstellungsort mit geringer Brandlast reicht aus.  
 ja       nein
- 

ID: 2231

Block: 228

Kategorie: 5.1

Punkte: 4

**366** Welche Anforderungen muss der Aufstellungsort einer bauordnungsrechtlich geforderten Sprachalarmzentrale erfüllen?

- 1. Aufstellungsort mit geringer Brandlast reicht aus.  
 ja       nein
- 2. Wenn sie Bedien- und Anzeigeeinrichtungen der SAA enthalten, müssen sie ausreichend beleuchtet sein.  
 ja       nein
- 3. Akustische Anzeigen der SAZ dürfen nicht durch Hintergrundgeräusche beeinträchtigt werden.  
 ja       nein
- 4. Die Festlegungen für trockene, öffentlich zugängliche Betriebsstätten sind ausreichend.  
 ja       nein

ID: 2234

Block: 228

Kategorie: 5.1

Punkte: 4

**367** Welche Anforderungen muss der Aufstellungsort einer bauordnungsrechtlich geforderten Sprachalarmzentrale erfüllen?

1. Die Festlegungen für trockene, öffentlich zugängliche Betriebsstätten sind ausreichend.  
 ja       nein
  2. Wenn sie Bedien- und Anzeigeeinrichtungen der SAA enthalten, müssen sie ausreichend beleuchtet sein.   
 ja       nein
  3. Akustische Anzeigen der SAZ dürfen nicht durch Hintergrundgeräusche beeinträchtigt werden.  
 ja       nein
  4. Aufstellungsort mit geringer Brandlast reicht aus.  
 ja       nein
- 

ID: 2868

Block: 231

Kategorie: 5.1

Punkte: 4

**368** Welche Anforderungen werden an die Räume für die Aufstellung der Sprachalarmzentrale gestellt?

1. Die akustischen Anzeigen der SAZ dürfen nicht durch Hintergrundgeräusche beeinträchtigt werden.  
 ja       nein
  2. Das Risiko der Brandentstehung am Aufstellungsort muss niedrig sein; der Aufstellungsort muss durch BMA überwacht werden.  
 ja       nein
  3. Besteht die SAZ aus mehreren Gehäuseeinheiten, die verteilt im Sicherheitsbereich angeordnet sind, müssen die Anforderungen nach DIN EN 54-16 erfüllt werden.  
 ja       nein
  4. Es gibt keine Anforderungen.  
 ja       nein
- 

ID: 2871

Block: 232

Kategorie: 5.1

Punkte: 1

**369** Welche Anforderungen muss der Aufstellungsort der Sprachalarmzentrale nach DIN VDE 0833 Teil 4 erfüllen?

1. Ein Aufstellungsort mit geringer Brandlast reicht aus.
2. Für diesen Raum gibt es keine Anforderungen.
3. Es reicht eine Umhausung mit 15 mm starken Spannplatten aus.
4. Akustische Anzeigen der SAZ dürfen nicht durch Hintergrundgeräusche beeinträchtigt werden.

ID: 2872

Block: 232

Kategorie: 5.1

Punkte: 1

**370** Welche Anforderungen muss der Aufstellungsort der Sprachalarmzentrale nach DIN VDE 0833 Teil 4 erfüllen?

- 1. Ein Aufstellungsort mit geringer Brandlast reicht aus.
  - 2. Wenn sie Bedien- und Anzeigeeinrichtungen der SAA enthalten, müssen sie ausreichend beleuchtet sein.
  - 3. Die Decke, Wände, der Boden und die Tür des Raumes müssen mindestens F 180 Qualität haben.
  - 4. Für diesen Raum gibt es keine Anforderungen.
- 

ID: 2955

Block: 315

Kategorie: 5.1

Punkte: 4

**371** Welche Anforderungen gelten für den Aufstellungsort der SAZ?

1. Die SAZ kann in jedem Raum im Gebäude ohne weitere Anforderungen untergebracht werden.  
 ja       nein
2. Die SAZ ist in einem eigenen, für andere Zwecke nicht genutzten Raum unterzubringen, dessen Begrenzungen mit einer Feuerwiderstandsfähigkeit von 30 Minuten ausgelegt sind.  
 ja       nein
3. Die SAZ ist in jedem Fall mit einer brandschutztechnischen Umhausung aus mineralischem Material zu versehen.  
 ja       nein
4. Der Raum, in dem die SAZ untergebracht wird, ist von der Brandmeldeanlage zu überwachen.  
 ja       nein

## 5 Montage, Inbetriebsetzung, Instandhaltung

### 5.2 Leitungsverlegung / Funktionserhalt

---

ID: 2244      Block: 81      Kategorie: 5.2      Punkte: 1

**372** Welcher Mindestdurchmesser ist für Lautsprecherleitungen aus Kupfer gemäß DIN VDE 0833-4 vorgeschrieben?

- 1. 0,4 mm
  - 2. 0,6 mm
  - 3. 0,8 mm
  - 4. 1,5 mm
- 

ID: 2245      Block: 81      Kategorie: 5.2      Punkte: 1

**373** Welcher Mindestdurchmesser ist für Lautsprecherleitungen aus Kupfer gemäß DIN VDE 0833-4 vorgeschrieben?

- 1. 1,5 mm
  - 2. 1,0 mm
  - 3. 0,8 mm
  - 4. 0,6 mm
- 

ID: 2235      Block: 233      Kategorie: 5.2      Punkte: 1

**374** Welche Dauer des Funktionserhaltes fordert allgemein die Richtlinie für brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (LAR) für Anlagen zur Alarmierung und Erteilung von Anweisungen an Besucher und Beschäftigte?

- 1. Keinen, da die Brandmeldeanlage den Brand frühzeitig erkennt und die SAA sofort alarmiert.
  - 2. 30 Minuten
  - 3. 60 Minuten
  - 4. 90 Minuten
- 

ID: 2236      Block: 234      Kategorie: 5.2      Punkte: 4

**375** Was ist bei der Kabeldurchführung durch raumabschließende Bauteile (Wände und Decken) zu beachten?

1. Die Durchführungen müssen nur rauchdicht verschlossen werden.  
 ja       nein
2. Grundsätzlich müssen S-90-Schotts verwendet werden.  
 ja       nein
3. Grundsätzlich müssen R-90-Schotts verwendet werden.  
 ja       nein
4. Die Leitungen müssen durch Abschottungen geführt werden, die mindestens die gleiche Feuerwiderstandsfähigkeit aufweisen wie die raumabschließenden Bauteile.  
 ja       nein

ID: 2237

Block: 235

Kategorie: 5.2

Punkte: 4

**376** Welche Anforderungen gelten für die Installation des Leitungsnetzes gemäß DIN VDE 0833-4?

1. Bauordnungsrechtliche Bestimmungen.  
 ja       nein
  2. Ausreichender mechanischer Schutz und Befestigung.  
 ja       nein
  3. Die zu verwendenden Leitungen müssen einen roten Mantel besitzen oder rot gekennzeichnet sein.  
 ja       nein
  4. Anerkannte Regeln der Technik.  
 ja       nein
- 

ID: 2238

Block: 235

Kategorie: 5.2

Punkte: 4

**377** Welche Anforderungen gelten für die Installation des Leitungsnetzes gemäß DIN VDE 0833-4?

1. Forderungen durch die Raumnutzung.  
 ja       nein
  2. Zu verwendende Kabeltypen müssen vom Hersteller des Sprachalarmsystems freigegeben sein.  
 ja       nein
  3. Die zu verwendenden Leitungen müssen einen roten Mantel besitzen oder rot gekennzeichnet sein.  
 ja       nein
  4. Anerkannte Regeln der Technik.  
 ja       nein
- 

ID: 2239

Block: 235

Kategorie: 5.2

Punkte: 4

**378** Welche Anforderungen gelten für die Installation des Leitungsnetzes gemäß DIN VDE 0833-4?

1. Die LAR bei bauaufsichtlich geforderten Anlagen.  
 ja       nein
2. Lautsprecherstromkreise sind grundsätzlich in Funktionserhalt auszuführen.  
 ja       nein
3. Bei Kabelverlegung im Außenbereich des Gebäudes, ist die Zustimmung des Gemeindeamts einzuholen.  
 ja       nein
4. Bei der Mikrofonleitung ist auf ausreichende Störfestigkeit zu achten.  
 ja       nein

ID: 2240

Block: 236

Kategorie: 5.2

Punkte: 1

**379** Wer ist für die Leitungsverlegung verantwortlich?

- 1. Der Planer.
  - 2. Die zertifizierte Fachfirma nach DIN 14675, welche die Montage und Installation ausführt.
  - 3. Die für die Abnahme vorgesehene Fachfirma.
  - 4. Die für die Inbetriebnahme zuständige Fachfirma.
- 

ID: 2241

Block: 236

Kategorie: 5.2

Punkte: 1

**380** Wer ist für die Leitungsverlegung verantwortlich?

- 1. Die für die Inbetriebnahme zuständige Fachfirma.
  - 2. Als Subunternehmer tätige Firmen.
  - 3. Der Auftraggeber.
  - 4. Die zertifizierte Fachfirma nach DIN 14675, welche die Montage und Installation ausführt.
- 

ID: 2242

Block: 237

Kategorie: 5.2

Punkte: 4

**381** Welche Anforderungen sind an Kabel- und Leitungsverbindungen zu stellen?

- 1. Jede Verbindung muss durch ein zuverlässiges Verfahren erfolgen.  
 ja       nein
  - 2. Die Verbindungen müssen, wenn sie außerhalb von Geräten angeordnet sind, in zugänglichen Abzweigdosen erfolgen.  
 ja       nein
  - 3. Die Verbindungen müssen elektrisch leitfähig sein, weitere Anforderungen sind nicht gestellt.  
 ja       nein
  - 4. Die Verbindungen sollten in blauer Kennzeichnung realisiert werden.  
 ja       nein
- 

ID: 2243

Block: 238

Kategorie: 5.2

Punkte: 4

**382** Welche Faktoren sind bei der Leitungsverlegung zu berücksichtigen?

- 1. Elektromagnetische Einflüsse, die eine korrekte Funktion verhindern könnten.  
 ja       nein
- 2. Möglichkeit eines Schadens durch Brandeinwirkung.  
 ja       nein
- 3. Möglichkeit eines mechanischen Schadens, einschließlich solcher durch Kurzschluss zwischen der Anlage und anderen Leitungen.  
 ja       nein
- 4. Die Leitungsanlagenrichtlinie (LAR) bei baurechtlich geforderten Anlagen.  
 ja       nein

ID: 2873

Block: 238

Kategorie: 5.2

Punkte: 4

**383** Welche Faktoren sind bei der Leitungsverlegung zu berücksichtigen?

1. Möglichkeit eines Schadens durch Brandeinwirkung.  
 ja       nein
  2. Die Leitungsanlagenrichtlinie (LAR) bei baurechtlich geforderten Anlagen.  
 ja       nein
  3. Möglichkeit eines mechanischen Schadens, einschließlich solcher durch Kurzschluss zwischen der Anlage und anderen Leitungen.  
 ja       nein
  4. Elektromagnetische Einflüsse, die eine korrekte Funktion verhindern könnten.  
 ja       nein
- 

ID: 2246

Block: 239

Kategorie: 5.2

Punkte: 4

**384** Beurteilen Sie die Richtigkeit der folgenden Aussagen zum Leitungsnetz von Sprachalarmanlagen:

1. Die Anzahl der Leitungsverbindungen sollten so gering wie möglich sein.  
 ja       nein
  2. Leitungen von SAA können durch Verteilerdosen der Kraftstrom- (Starkstrom-) installation geführt werden, wenn die SAA-Anschlussklemmen gekennzeichnet sind.  
 ja       nein
  3. Verdrillte Spitzverbindungen sind besonders betriebssicher und Klemmverbindungen vorzuziehen.  
 ja       nein
  4. Leitungen der SAA sind vorzugsweise parallel zu Starkstromleitungen zu verlegen.  
 ja       nein
- 

ID: 2247

Block: 239

Kategorie: 5.2

Punkte: 4

**385** Beurteilen Sie die Richtigkeit der folgenden Aussagen zum Leitungsnetz von Sprachalarmanlagen:

1. Verdrillte Spitzverbindungen sind besonders betriebssicher und Klemmverbindungen vorzuziehen.  
 ja       nein
2. Leitungen von SAA können durch Verteilerdosen der Kraftstrom- (Starkstrom-) installation geführt werden, wenn die SAA-Anschlussklemmen gekennzeichnet sind.  
 ja       nein
3. Die Anzahl der Leitungsverbindungen sollten so gering wie möglich sein.  
 ja       nein
4. Jede Verbindung muss durch ein zuverlässiges Verfahren hergestellt werden.  
 ja       nein



ID: 2248

Block: 240

Kategorie: 5.2

Punkte: 4

**386** Zu einer Lautsprechergruppe wird eine Leitung mit Funktionserhalt E 30 verlegt, welche Aussagen sind zutreffend?

1. Der Funktionserhalt E 30 einer Leitung JE-H(ST)H FE 180 E 30 ist nur gültig in Verbindung mit einem spezifizierten Verlegesystem.

ja       nein

2. Das brandbedingte Ansteigen der Leitertemperatur verursacht eine Widerstandserhöhung.

ja       nein

3. Das brandbedingte Ansteigen der Leitertemperatur verursacht einen höheren Spannungsfall.

ja       nein

4. Der Funktionserhalt E 30 ist vom Verlegesystem unabhängig.

ja       nein

---

ID: 2954

Block: 314

Kategorie: 5.2

Punkte: 4

**387** Eine bauordnungsrechtlich geforderte SAA ist zu planen und zu projektieren. Welche Anforderungen gelten an die Übertragungswege?

1. Die Übertragungswege zwischen der SAZ und den Lautsprechern sind nach der Leitungsanlagenrichtlinie des entsprechenden Bundeslandes, in dem die Anlage errichtet wird, herzustellen.

ja       nein

2. Die Übertragungswege der SAA fallen nicht unter die Forderungen einer Leitungsanlagenrichtlinie.

ja       nein

3. Durchlaufen die Übertragungswege von der SAZ zu den Lautsprechern einen Brandabschnitt, in dem sich nicht die zu versorgenden Lautsprecher befinden, so ist der Übertragungsweg bis zum Erreichen des zu versorgenden Alarmierungsabschnitts mit Funktionserhalt von 30 Minuten herzustellen.

ja       nein

4. Durchlaufen die Übertragungswege von der SAZ zu den Lautsprechern maximal 3 Brandabschnitte, so kann auf einen notwendigen Funktionserhalt verzichtet werden.

ja       nein

## 5 Montage, Inbetriebsetzung, Instandhaltung

### 5.3 Inbetriebsetzung / Ausführungsunterlagen

---

ID: 2249      Block: 241      Kategorie: 5.3      Punkte: 4

**388** Welche Aussagen sind im Rahmen der Inbetriebsetzung einer SAA richtig?

1. Eine Prüfung durch Prüfsachverständige.  
 ja       nein
  2. Das Inbetriebsetzen der installierten Sprachalarmanlage setzt grundsätzlich die vollständige und mängelfreie Montage aller Bestandteile einschließlich der Installation des Leitungsnetzes voraus.  
 ja       nein
  3. Die Prüfung der kompletten funktionalen Kette von der Auslösung der BMA über die logische Verknüpfung bzw. Zuordnung bis zur Ansteuerung der Lautsprechergruppen.  
 ja       nein
  4. Die Kontrolle der Installation sowie der Gerätekonfiguration auf Übereinstimmung mit den endgültigen Ausführungsunterlagen.  
 ja       nein
- 

ID: 2252      Block: 241      Kategorie: 5.3      Punkte: 4

**389** Was setzt die Inbetriebsetzung der Sprachalarmanlage voraus?

1. Eine Abnahme durch die Feuerwehr.  
 ja       nein
  2. Die vollständige und mängelfreie Montage aller Bestandteile entsprechend den Ausführungsunterlagen.  
 ja       nein
  3. Die vollständige Installation des Leitungsnetzes der SAA.  
 ja       nein
  4. Die Kontrolle der Installation sowie Gerätekonfiguration auf Übereinstimmung mit den endgültigen Ausführungsunterlagen.  
 ja       nein
- 

ID: 2250      Block: 242      Kategorie: 5.3      Punkte: 1

**390** Welche Maßnahmen sind vor der Inbetriebsetzung einer SAA notwendig?

- 1. Vor der Inbetriebsetzung der SAA ist die Freigabe vom Betreiber einzuholen.
- 2. Vor der Inbetriebsetzung der SAA ist die Kontrolle durch die zuständige Feuerwehr zu beantragen.
- 3. Vor der Inbetriebsetzung der SAA müssen die Deckeneinbau-Lautsprecher gegen Staubeinwirkung gesichert werden.
- 4. Vor Inbetriebsetzung der SAA ist eine Kontrolle der Installation sowie der Gerätekonfiguration auf Übereinstimmung mit den endgültigen Ausführungsunterlagen vorzunehmen.

ID: 2251

Block: 243

Kategorie: 5.3

Punkte: 4

**391** Was beinhaltet das Inbetriebsetzungsprotokoll gemäß DIN 14675 bzw. DIN VDE 0833-4?

1. Anschrift der eingewiesenen Person.

ja       nein

2. Stromaufnahme im Ruhezustand.

ja       nein

3. Stromaufnahme bei maximal vorgesehenem Alarmierungsszenario nach Konzept.

ja       nein

4. Störschallpegel

ja       nein

---

ID: 2253

Block: 243

Kategorie: 5.3

Punkte: 1

**392** Was beinhaltet das Inbetriebsetzungsprotokoll gemäß DIN 14675?

1. Die Ergebnisse aller Messungen sind vom Inbetriebsetzer in einem Inbetriebsetzungsprotokoll zu dokumentieren und mit dem Prüfsachverständigen abzustimmen.

2. Die Ergebnisse aller Messungen und Überprüfungen sind vom Inbetriebsetzer in einem Inbetriebsetzungsprotokoll zu dokumentieren und mit den zuständigen Stellen abzustimmen.

3. Die Ergebnisse aller Überprüfungen und Funktionsprüfungen sind vom Inbetriebsetzer in einem Inbetriebsetzungsprotokoll zu dokumentieren.

4. Die Ergebnisse aller Messungen, Überprüfungen und Funktionsprüfungen sind vom Inbetriebsetzer in einem Inbetriebsetzungsprotokoll zu dokumentieren.

---

ID: 2254

Block: 243

Kategorie: 5.3

Punkte: 1

**393** Was beinhaltet das Inbetriebsetzungsprotokoll gemäß DIN 14675?

1. Standort der Zentrale

2. Anschrift des Instandhalters

3. Stromaufnahme im Netzbetrieb

4. Stromaufnahme bei maximal vorgesehenem Alarmierungsszenario nach Konzept

---

ID: 2255

Block: 244

Kategorie: 5.3

Punkte: 4

**394** Was ist nach der Inbetriebsetzung einer Sprachalarmanlage (SAA) nach DIN 14675 zu erfüllen?

1. Die Ergebnisse aller Messungen, Überprüfungen und Funktionsprüfungen sind vom Inbetriebsetzer in einem Inbetriebsetzungsprotokoll zu dokumentieren.

ja       nein

2. Die Übergabe der SAA an den Betreiber muss spätestens 2 Wochen nach der Inbetriebsetzung erfolgen.

ja       nein

3. Die Prüfung des Planungsauftrages ist zu dokumentieren.

ja       nein

4. Das Inbetriebsetzungsprotokoll der mangelfreien Inbetriebsetzung der Sprachalarmanlage muss zur Abnahme vorliegen.

ja       nein

ID: 2256

Block: 245

Kategorie: 5.3

Punkte: 4

**395** Welchen Umfang hat die Funktionsprüfung bei der Inbetriebsetzung der SAA?

1. Die Inbetriebsetzung der SAA ist nach Herstellerangaben und unter Berücksichtigung der in den Ausführungsunterlagen geforderten Funktionalitäten zu prüfen.  
 ja       nein
  2. Prüfung der kompletten funktionalen Kette von der Auslösung der BMA über die logische Verknüpfung bzw. Zuordnung bis zur Ansteuerung der Lautsprechergruppen.  
 ja       nein
  3. Es müssen alle Lautsprecher geprüft werden. Weitere Prüfungen sind nicht notwendig. Diese Ergebnisse sind im Inbetriebsetzungsprotokoll festzuhalten.  
 ja       nein
  4. Es müssen alle Lautsprecher und die Energieversorgung der SAA geprüft werden. Weitere Prüfungen sind nicht notwendig. Eine Dokumentation ist zwingend erforderlich.  
 ja       nein
- 

ID: 2257

Block: 245

Kategorie: 5.3

Punkte: 4

**396** Welchen Umfang hat die Funktionsprüfung bei der Inbetriebsetzung der SAA?

1. Prüfung der kompletten funktionalen Kette von der Auslösung der BMA über die logische Verknüpfung bzw. Zuordnung bis zur Ansteuerung der Lautsprechergruppen.  
 ja       nein
  2. Die Inbetriebsetzung der SAA ist nach Herstellerangaben und unter Berücksichtigung der in den Ausführungsunterlagen geforderten Funktionalitäten zu prüfen.  
 ja       nein
  3. Es müssen alle Lautsprecher und die Energieversorgung der SAA geprüft werden. Weitere Prüfungen sind nicht notwendig.  
 ja       nein
  4. Messung der akustischen Parameter, wie: Störschallpegel, Nutzschaallpegel und Sprachverständlichkeit.  
 ja       nein
- 

ID: 2258

Block: 246

Kategorie: 5.3

Punkte: 1

**397** Was ist bezüglich der Ausführungsunterlagen nach Abschluss der Montage- und Installationsarbeiten zu erfüllen?

- 1. Nach Abschluss der Montage- und Installationsarbeiten sind die Ausführungsunterlagen zu aktualisieren.
- 2. Die Ausführungsunterlagen müssen gebunden an den Auftraggeber übergeben werden.
- 3. Änderungen in den Ausführungsunterlagen sind farblich zu kennzeichnen.
- 4. Die Ausführungsunterlagen sind dem Instandhalter zu übergeben. Die Übergabe ist schriftlich festzuhalten.

ID: 2259

Block: 247

Kategorie: 5.3

Punkte: 4

**398** Welche akustischen Parameter müssen bei der Inbetriebsetzung der SAA gemessen werden?

1. Störschallpegel

ja       nein

2. Nutzschaallpegel

ja       nein

3. Reflexionspegel

ja       nein

4. Sprachverständlichkeit

ja       nein

---

ID: 2260

Block: 247

Kategorie: 5.3

Punkte: 4

**399** Welche akustischen Parameter müssen bei der Inbetriebsetzung der SAA gemessen werden?

1. Reflexionspegel

ja       nein

2. Sprachverständlichkeit

ja       nein

3. Störschallpegel

ja       nein

4. Nutzschaallpegel

ja       nein

---

ID: 2261

Block: 248

Kategorie: 5.3

Punkte: 1

**400** Welche Voraussetzungen müssen für eine Abnahme der SAA gegeben sein?

- 1. Es muss eine Inbetriebsetzung erfolgt sein und erkannte Mängel müssen im Inbetriebsetzungsprotokoll aufgeführt sein.
- 2. Es muss eine mängelfreie Inbetriebsetzung erfolgt sein.
- 3. Es muss eine Inbetriebsetzung erfolgt sein und im Inbetriebsetzungsprotokoll dürfen nur geringfügige Mängel aufgeführt sein.
- 4. Es muss eine Teilinbetriebsetzung erfolgt sein und erkannte Mängel und Restleistungen müssen im Inbetriebsetzungsprotokoll aufgeführt sein.

## 5 Montage, Inbetriebsetzung, Instandhaltung

### 5.4 Abnahmeprüfung

---

ID: 2262      Block: 249      Kategorie: 5.4      Punkte: 1

**401** Wer ist bei einer nach Baurecht geforderten Sprachalarmanlage für eine ergänzende Prüfung vor der Abnahme notwendig?

- 1. Der Planer.
  - 2. Der bauaufsichtlich anerkannte Sachverständige (Prüfsachverständiger).
  - 3. Der Gutachter des Versicherers.
  - 4. Der Berater.
- 

ID: 2263      Block: 250      Kategorie: 5.4      Punkte: 4

**402** Was ist bei der Abnahme einer Sprachalarmanlage zu überprüfen?

- 1. Ob die im Konzept der SAA getroffenen Festlegungen eingehalten wurden.  
 ja       nein
  - 2. Die Fachkompetenz des zukünftigen Betreibers.  
 ja       nein
  - 3. Bei Abweichungen gegenüber dem Planungsauftrag, ob diese dem gestellten Schutzziel gerecht werden.  
 ja       nein
  - 4. Ob die in der DIN VDE 0833-4 geforderten technischen Funktionen eingehalten wurden.  
 ja       nein
- 

ID: 2264      Block: 251      Kategorie: 5.4      Punkte: 4

**403** Welche Angaben muß das Abnahmeprotokoll mindestens enthalten?

- 1. Die Maßnahmen der Brandschutzordnung.  
 ja       nein
- 2. Die Art und Anzahl der angeschlossenen Lautsprecher.  
 ja       nein
- 3. Benennung der Verantwortlichen für die Systembetreuung und deren Erreichbarkeit.  
 ja       nein
- 4. Die erkannten Mängel sowie Abweichungen vom Planungsauftrag.  
 ja       nein

ID: 2265

Block: 252

Kategorie: 5.4

Punkte: 4

**404** Was muss die Dokumentation zur Abnahme einer SAA entsprechend DIN VDE 0833-4 mindestens enthalten?

1. Ein Betriebsbuch.  
 ja       nein
  2. Ein Lautsprechergruppen-Verzeichnis.  
 ja       nein
  3. Name des Inbetriebsetzers.  
 ja       nein
  4. Die Bedienungsanleitung.  
 ja       nein
- 

ID: 2267

Block: 254

Kategorie: 5.4

Punkte: 1

**405** Wer muss das Abnahmeprotokoll der SAA unterzeichnen?

1. Der Inhaber der Fachfirma.
  2. Die Bauaufsicht.
  3. Die für die Abnahmeprüfung verantwortlichen und beteiligten Personen.
  4. Die eingewiesene Person.
- 

ID: 2268

Block: 255

Kategorie: 5.4

Punkte: 4

**406** Welche Personen müssen bei der Abnahme einer SAA nach DIN VDE 0833-4 anwesend sein?

1. Der Auftraggeber/Betreiber (oder dessen jeweiliger Vertreter).  
 ja       nein
  2. Die beteiligten Fachfirmen (oder deren jeweilige Vertreter).  
 ja       nein
  3. Ein Vertreter des oberen Bauaufsichtsamts.  
 ja       nein
  4. Ein Vertreter vom Ordnungsamt.  
 ja       nein
- 

ID: 2269

Block: 256

Kategorie: 5.4

Punkte: 1

**407** Wer ist nach der Übergabe für die SAA verantwortlich?

1. Die Fachfirma.
2. Der Betreiber.
3. Die Feuerwehr.
4. Die Bauaufsichtsbehörde.

ID: 2270

Block: 257

Kategorie: 5.4

Punkte: 4

**408** Was muss einer Abnahme einer SAA nach DIN VDE 0833-4 vorausgegangen sein?

1. Es muss eine Inbetriebsetzung erfolgt sein und im Inbetriebsetzungsprotokoll dürfen nur geringfügige Mängel aufgeführt sein.  
 ja       nein
  2. Eine Prüfung, wenn besondere Auflagen oder Risiken oder auf Verlangen des Auftraggebers oder einer Behörde, durch Beauftragte (z.B. Versicherer, Gutachter, bauaufsichtlich anerkannter Sachverständiger) notwendig sind.  
 ja       nein
  3. Es muss eine mängelfreie Inbetriebsetzung erfolgt sein.  
 ja       nein
  4. Die Unterzeichnung eines Instandhaltungsvertrages.  
 ja       nein
- 

ID: 2271

Block: 258

Kategorie: 5.4

Punkte: 4

**409** Welche Dokumente muss die Dokumentation zur Abnahme an den Auftraggeber/Betreiber der SAA mindestens beinhalten?

1. Dokumentation der gespeicherten Brandfalldurchsagen für Alarmierung und Räumung in Papierform und auf einem separaten Speichermedium  
 ja       nein
  2. Kopie des Kaufvertrags  
 ja       nein
  3. Bedienungsanleitung  
 ja       nein
  4. Zugangsmittel (z.B. Passwörter, Schlüssel)  
 ja       nein
- 

ID: 2272

Block: 258

Kategorie: 5.4

Punkte: 4

**410** Welche Dokumente muss die Dokumentation zur Abnahme an den Auftraggeber/Betreiber der SAA mindestens beinhalten?

1. Lautsprechergruppen-Verzeichnis  
 ja       nein
2. Betriebsbuch  
 ja       nein
3. Zugangsmittel (z.B. Passwörter, Schlüssel)  
 ja       nein
4. Dokumentation der gespeicherten Brandfalldurchsagen für Alarmierung und Räumung in Papierform und auf einem separaten Speichermedium  
 ja       nein



**411** Was ist bei der Abnahme einer SAA zu überprüfen?

1. Der Abnahme einer SAA muss die mängelfreie Inbetriebsetzung vorausgegangen sein.  
 ja       nein
2. Es reicht eine Schallpegelmessung (dB) aus.  
 ja       nein
3. Die Dokumentation über die mängelfreie Inbetriebsetzung inkl. der akustischen Messung wie Störschallpegel, Nutzschaallpegel und Sprachverständlichkeit muss zur Abnahme vorliegen.  
 ja       nein
4. Ob der unterzeichnete Instandhaltungsvertrag vorliegt, sonst ist keine Abnahme möglich.  
 ja       nein

## 5 Montage, Inbetriebsetzung, Instandhaltung

### 5.5 Instandhaltung

---

ID: 2275      Block: 261      Kategorie: 5.5      Punkte: 4

**412** Was muss im Betriebsbuch der SAA eingetragen werden?

1. Der Dienstplan der ständig besetzten Stelle.  
 ja       nein
  2. Sämtliche Betriebsereignisse mit Angaben zur Ursache.  
 ja       nein
  3. Alle notwendigen und durchgeführten Instandhaltungsmaßnahmen.  
 ja       nein
  4. Die Einweisung des Auftraggebers / Betreibers.  
 ja       nein
- 

ID: 2276      Block: 262      Kategorie: 5.5      Punkte: 4

**413** Die Instandhaltung der SAA muss nach den Anforderungen welcher Norm / Normen erfolgen?

1. DIN VDE 0833-1  
 ja       nein
  2. DIN EN 54-16  
 ja       nein
  3. DIN VDE 0833-2  
 ja       nein
  4. DIN VDE 0833-4  
 ja       nein
- 

ID: 2277      Block: 263      Kategorie: 5.5      Punkte: 4

**414** Welche Voraussetzung muss der Betreiber oder dessen Beauftragter bei dem Betrieb einer Sprachalarmanlage erfüllen?

1. Er muss mindestens eine Berufsausbildung mit dem Schwerpunkt Fernmeldetechnik besitzen.  
 ja       nein
2. Er muss ein Zertifikat für die Phase Aufbau und Betrieb von Sprachalarmanlagen nach DIN 14675 besitzen.  
 ja       nein
3. Er muss in die SAA eingewiesen sein.  
 ja       nein
4. Er muss sein erforderliches Wissen über die GMA auf dem aktuellen Stand halten.  
 ja       nein

ID: 2278

Block: 264

Kategorie: 5.5

Punkte: 4

**415** Was muss der Betreiber bzw. die eingewiesene Person einer SAA eigenverantwortlich erkennen?

1. Eine Beeinträchtigung der ständigen Betriebsbereitschaft.  
 ja       nein
  2. Abweichungen vom Sollzustand der geforderten Funktion.  
 ja       nein
  3. Die Ursache für Störungsmeldungen einzelner Linien.  
 ja       nein
  4. Die richtige Durchführung von Inspektionen.  
 ja       nein
- 

ID: 2279

Block: 265

Kategorie: 5.5

Punkte: 4

**416** Wie oft müssen an Sprachalarmanlagen grundsätzlich Inspektionen durchgeführt werden?

1. 1 mal pro Jahr  
 ja       nein
  2. 2 mal pro Jahr  
 ja       nein
  3. 3 mal pro Jahr  
 ja       nein
  4. 4 mal pro Jahr  
 ja       nein
- 

ID: 2280

Block: 266

Kategorie: 5.5

Punkte: 1

**417** Was ist nach der Normenreihe DIN VDE 0833 unter dem Begriff Wartung zu verstehen?

- 1. Maßnahmen zur Wiederherstellung des Sollzustandes von technischen Mitteln eines Systems.
- 2. Maßnahmen zur Bewahrung und Wiederherstellung des Sollzustandes sowie zur Feststellung und Beurteilung des Istzustandes von technischen Mitteln eines Systems.
- 3. Maßnahmen zur Bewahrung des Sollzustandes von technischen Mitteln eines Systems.
- 4. Maßnahmen zur Erhaltung der Funktionsbereitschaft und zur Verzögerung des Abbaus des vorhandenen Abnutzungsvorrats.

ID: 2281

Block: 266

Kategorie: 5.5

Punkte: 1

**418** Was ist nach der Normenreihe DIN VDE 0833 unter dem Begriff Instandhaltung zu verstehen?

- 1. Maßnahmen zur Bewahrung und Wiederherstellung des Sollzustandes sowie zur Feststellung und Beurteilung des Istzustandes von technischen Mitteln eines Systems.
  - 2. Maßnahmen zur Wiederherstellung des Sollzustandes von technischen Mitteln eines Systems.
  - 3. Kombination aller technischen und administrativen Maßnahmen des Managements während des Lebenszyklus einer Gefahrenmeldeanlage zur Erhaltung des funktionsfähigen Zustands oder der Rückführung in diesen, so dass diese die geforderte Funktion erfüllen kann.
  - 4. Maßnahmen zur Bewahrung des Sollzustandes von technischen Mitteln eines Systems.
- 

ID: 2282

Block: 266

Kategorie: 5.5

Punkte: 1

**419** Was ist nach der Normenreihe DIN VDE 0833 unter dem Begriff Instandsetzung zu verstehen?

- 1. Maßnahmen zur Bewahrung und Wiederherstellung des Sollzustandes sowie zur Feststellung und Beurteilung des Istzustandes von technischen Mitteln eines Systems.
  - 2. Maßnahmen zur Wiederherstellung des Sollzustandes von technischen Mitteln eines Systems.
  - 3. Maßnahmen zur Rückführung einer Gefahrenmeldeanlage in den funktionsfähigen Zustand, mit Ausnahme von Verbesserungen.
  - 4. Kombination aller technischen und administrativen Maßnahmen des Managements zur Erhaltung des funktionsfähigen Zustands.
- 

ID: 2876

Block: 266

Kategorie: 5.5

Punkte: 1

**420** Was ist nach der Normenreihe DIN VDE 0833 unter dem Begriff Inspektion zu verstehen?

- 1. Maßnahmen zur Bewahrung des Sollzustandes von technischen Mitteln eines Systems.
- 2. Maßnahmen zur Feststellung und Beurteilung des Istzustandes einer Gefahrenmeldeanlage einschließlich der Bestimmung der Ursachen verstärkter Abnutzung und dem Ableiten der notwendigen Konsequenzen für eine künftige Nutzung.
- 3. Maßnahmen zur Wiederherstellung des Sollzustandes von technischen Mitteln eines Systems.
- 4. Maßnahmen zur Bewahrung und Wiederherstellung des Sollzustandes sowie zur Feststellung und Beurteilung des Istzustandes von technischen Mitteln eines Systems.

ID: 2283

Block: 267

Kategorie: 5.5

Punkte: 4

**421** Welche Funktionsprüfungen sind im Zuge jeder vierteljährlichen Inspektion einer SAA mindestens durchzuführen?

1. Ansteuerung in Verbindung mit Steuereinrichtung.

ja       nein

2. Energieversorgungen

ja       nein

3. Ansteuereinrichtungen in Verbindung mit Übertragungseinrichtungen, Alarmierungseinrichtungen.

ja       nein

4. Überwachung der äußeren Verbindungen durch Auslösung von Übertragungseinrichtungen.

ja       nein

---

ID: 2286

Block: 267

Kategorie: 5.5

Punkte: 1

**422** Welche Funktionsprüfungen sind im Zuge jeder vierteljährlichen Inspektion einer SAA mindestens durchzuführen?

1. Die Pflege von Anlagenteilen.

2. Die richtige Durchführung der Inspektion.

3. Überprüfung der Störungsweiterleitung an die abgesetzte beauftragte Stelle bei nicht ständig besetzter Stelle vor Ort.

4. Prüfung der Lautsprecher auf Funktion und verzerrungsfreie Wiedergabe

---

ID: 2287

Block: 267

Kategorie: 5.5

Punkte: 4

**423** Welche Prüfungen sind im Zuge einer Inspektion einer SAA mindestens durchzuführen?

1. Justieren, neu einstellen.

ja       nein

2. Funktion Netzausfall prüfen.

ja       nein

3. Funktion Batterieausfall prüfen.

ja       nein

4. Überprüfung auf Überwachung bei Drahtbruch und Kurzschluss.

ja       nein

ID: 2874

Block: 267

Kategorie: 5.5

Punkte: 4

**424** Welche Prüfung sollte bei jeder vierteljährlichen Inspektion einer SAA durchgeführt werden?

1. Jeder Lautsprecher muss auf Funktion und verzerrungsfreie Wiedergabe geprüft werden.  
 ja       nein
  2. Die Funktion Netzausfall.  
 ja       nein
  3. Die Funktion Batterieausfall.  
 ja       nein
  4. Die Weiterleitung der Störungsmeldung an die Brandmelderzentrale.  
 ja       nein
- 

ID: 2288

Block: 268

Kategorie: 5.5

Punkte: 4

**425** Welche Arbeiten sind bei der Wartung einer SAA mindestens durchzuführen?

1. Pflege, Reinigung und Tausch von Anlagenteilen  
 ja       nein
  2. Aktualität der Brandfalldurchsagen  
 ja       nein
  3. Auswechseln von Komponenten mit begrenzter Lebensdauer nach Ablauf der Nutzungsdauer  
 ja       nein
  4. Messung der Sprachverständlichkeit  
 ja       nein
- 

ID: 2289

Block: 268

Kategorie: 5.5

Punkte: 4

**426** Welche Arbeiten sind bei der Wartung einer SAA mindestens durchzuführen?

1. Funktion Netzausfall prüfen  
 ja       nein
2. Überprüfen auf Änderung der Raumgestaltung  
 ja       nein
3. Überprüfung des Feuerwehr-Einsatzplanes auf Aktualität  
 ja       nein
4. Gegebenenfalls das Auswechseln von Anlageteilen wie z.B. Akkumulatoren  
 ja       nein

ID: 2290

Block: 269

Kategorie: 5.5

Punkte: 4

**427** Beurteilen Sie die Richtigkeit der folgenden Aussagen zum Betriebsbuch:

1. Das Betriebsbuch ist beim Betriebsleiter aufzubewahren.  
 ja       nein
  2. Das Betriebsbuch ist nur ausgewiesenen Personen zugänglich.  
 ja       nein
  3. In unmittelbarer Nähe der BMZ/SAZ ist eine Vorrichtung zur Aufnahme des Betriebsbuches anzubringen.  
 ja       nein
  4. Wenn nicht anderweitig gefordert, müssen nicht mehr genutzte Betriebsbücher noch für einen Zeitraum von 5 Jahren beim Betreiber aufbewahrt werden.  
 ja       nein
- 

ID: 2291

Block: 270

Kategorie: 5.5

Punkte: 1

**428** Innerhalb welcher Zeit nach Kenntnis des Störungszustandes muss die SAA wieder in den Sollzustand versetzt sein?

- 1. Unverzüglich.
  - 2. Innerhalb von 72 Stunden.
  - 3. Innerhalb von 48 Stunden.
  - 4. Innerhalb von 24 Stunden.
- 

ID: 2292

Block: 271

Kategorie: 5.5

Punkte: 4

**429** Welche Tätigkeiten dürfen per Fernabfrage durchgeführt werden?

1. Fernabfrage des Ereignisspeichers.  
 ja       nein
  2. Abschalten von gestörten Betriebsmitteln.  
 ja       nein
  3. Rücksetzen von Meldungs- und Störungszuständen nach dem Überprüfen und dem Beseitigen der Ursache vor Ort.  
 ja       nein
  4. Fernabfrage des aktuellen Systemzustandes zur Vorbereitung von Inspektion, Wartung oder Instandsetzung.  
 ja       nein
- 

ID: 2875

Block: 273

Kategorie: 5.5

Punkte: 1

**430** In welchen Zeitabständen sind alle Lautsprecher einer SAA auf Funktion und verzerrungsfreie Wiedergabe zu prüfen?

- 1. monatlich
- 2. 4 mal pro Jahr
- 3. 2 mal pro Jahr
- 4. 1 mal pro Jahr

## 5 Montage, Inbetriebsetzung, Instandhaltung

### 5.6 Begehung

---

ID: 2274      Block: 260      Kategorie: 5.6      Punkte: 1

**431** Wann muss der Instandhalter mit der Beseitigung von Störungen beginnen?

- 1. Innerhalb von 3 Stunden nach Meldung
  - 2. Innerhalb von 6 Stunden nach Meldung
  - 3. Innerhalb von 12 Stunden nach Meldung
  - 4. Innerhalb von 24 Stunden nach Meldung
- 

ID: 2293      Block: 272      Kategorie: 5.6      Punkte: 4

**432** Welche Prüfungen sind im Zuge einer Begehung einer SAA durchzuführen?

1. Prüfen der Umgebungsbedingungen.  
 ja       nein
  2. Prüfen der Raumgestaltung.  
 ja       nein
  3. Prüfung des Betriebsbuches auf Vollständigkeit und Richtigkeit.  
 ja       nein
  4. Prüfen von Beeinflussungen, die nicht von der SAA selbsttätig erkannt und ausgewertet werden können.  
 ja       nein
- 

ID: 2294      Block: 272      Kategorie: 5.6      Punkte: 1

**433** Wie oft muss eine Begehung einer SAA zur Sicherstellung der geforderten Funktionen grundsätzlich durchgeführt werden?

- 1. 1 mal pro Jahr.
  - 2. 2 mal pro Jahr.
  - 3. 3 mal pro Jahr.
  - 4. 4 mal pro Jahr.
- 

ID: 2877      Block: 272      Kategorie: 5.6      Punkte: 4

**434** Bewerten Sie die Richtigkeit der Aussagen zur Begehung nach DIN VDE 0833-1 bzgl. der SAA:

1. Eine Änderung der Raumnutzung oder Raumgestaltung ist zu überprüfen.  
 ja       nein
2. Überprüfung der Bedingungen für Räume, die nicht in den Beschallungsumfang einbezogen sind.  
 ja       nein
3. Überprüfung ob die Übertragung der Hintergrundmusik mit vollem Spektrum erfolgt.  
 ja       nein
4. Justieren, neu einstellen und Abgleichen von Bauteilen und Geräten.  
 ja       nein



ID: 2878

Block: 272

Kategorie: 5.6

Punkte: 4

**435** Bewerten Sie die Richtigkeit der Aussagen zur Begehung nach der Reihe DIN VDE 0833 bzgl. der SAA:

1. Bei der Begehung ist die DIN VDE 0833-3 zusätzlich zu berücksichtigen.  
 ja       nein
  2. Die Begehung erfolgt mindestens dreimal jährlich.  
 ja       nein
  3. Alle Lautsprecher sind auf ordnungsgemäße Befestigung zu überprüfen.  
 ja       nein
  4. Die Begehung hat grundsätzlich außerhalb der Betriebszeiten zu erfolgen.  
 ja       nein
- 

ID: 2879

Block: 272

Kategorie: 5.6

Punkte: 1

**436** Welcher Personenkreis muss an der Begehung teilnehmen?

- 1. Die Elektrofachkraft GMA oder sachkundige Person GMA gemäß DIN VDE 0833-1.
  - 2. Der Betreiber und die Elektrofachkraft GMA gemäß DIN VDE 0833-1.
  - 3. Die Wartungsfirma.
  - 4. Der Haustechniker des Betreibers.
- 

ID: 2880

Block: 272

Kategorie: 5.6

Punkte: 1

**437** Welcher Personenkreis muss an der Begehung teilnehmen?

- 1. Die Fachkraft für Sonderaufgaben.
  - 2. Der Betriebsleiter und die Elektrofachkraft GMA gemäß DIN VDE 0833-1.
  - 3. Die Fachkraft für Arbeitssicherheit.
  - 4. Die Elektrofachkraft GMA oder sachkundige Person GMA gemäß DIN VDE 0833-1.
- 

ID: 2881

Block: 272

Kategorie: 5.6

Punkte: 1

**438** Was wird bei der Begehung als Sichtprüfung nach DIN VDE 0833-4 bewertet?

- 1. Hörprobe auf mögliche Verzerrungen
- 2. Beurteilung der Farbechtheit des Lautsprechergehäuses
- 3. Überprüfung der Lautsprechermembran auf Risse
- 4. Kennschalldruck der Lautsprecher