



Beschallung durch Sprachalarmierung in Schulen

Leitfaden zur Entscheidungsfindung

Der BHE Bundesverband Sicherheitstechnik e.V. informiert

www.bhe.de

Diese Informationsschrift richtet sich an alle, die mit der Konzeption, Planung oder Realisierung von Beschallungs- bzw. Alarmierungsanlagen in Schulen beauftragt sind: Errichter, Planer, Brandschutzkonzept-Ersteller sowie Kommunen (Städte und Gemeinden). Im Fokus stehen sowohl Neubauprojekte als auch Sanierungs- und Modernisierungsmaßnahmen im Bestand.

Hintergrund ist die zunehmende Vielfalt regionaler und kommunaler Regelwerke – etwa Qualitätshandbücher, Arbeitspapiere, technische Richtlinien oder schulbauspezifische Standards – die häufig uneinheitliche Anforderungen und Sonderlösungen hervorbringen.

Diese Situation ist unter anderem darauf zurückzuführen, dass übergeordnete Regelwerke wie die Schulbaurichtlinie (SchulBauR) oder die Versammlungsstättenverordnung (VStättVO) nur bedingt als praxisnahe und verlässliche Grundlage für die Planung und Umsetzung geeignet sind.

Das vorliegende Papier verfolgt daher das Ziel, eine fundierte, differenzierte und praxisorientierte Darstellung aktueller technischer Möglichkeiten und Anforderungen zu bieten. Es soll als Orientierungs- und Entscheidungshilfe dienen.



Inhalt

1. Grundlegende Regelwerke / Normen	2
2. Anforderungen und Besonderheiten in Schulen	3
3. Vorteile bzw. Möglichkeiten einer SAA	4
4. Technik.....	5
5. Betreiberpflichten	6
6. Fazit.....	7
Anhang	8

1. Grundlegende Regelwerke/Normen

Dieses Kapitel informiert über die wesentlichen Regelwerke im Zusammenhang mit Beschallungs- bzw. Alarmierungsanlagen in Schulen.

Schulbaurichtlinie (SchulBauR)

Verwendet u. a. den Begriff „Alarmierungsanlage“.

MVV TB (2023) – Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen Zitat aus Kapitel 3 Alarmierungsanlagen (3.1 Zweck der Anlage)

„Alarmierungsanlagen sind Gefahrenmeldeanlagen. Sie müssen Personen im Gefahrenfall mittels Verbreitung eines Notsignals und/oder einer Sprachanweisung alarmieren und veranlassen, den Gefahrenbereich zu verlassen. Eine Alarmierungsanlage muss mindestens aus einer Zentrale, einer Energieversorgung, Auslöse- oder Steuereinrichtungen, Signalgebern und dem verbindenden Übertragungsweg bestehen.“

Bei Sprachalarmierung muss diese mindestens in deutscher Sprache und ausreichend verständlich erfolgen. Zu Alarmierungsanlagen zählen insbesondere elektroakustische Alarmierungsanlagen zur Erteilung von Anweisungen, wie Sprachalarmierungsanlagen oder Notfallwarnsysteme. Alarmierungsanlagen können auch als Brandmeldeanlagen mit Alarmierungsfunktion ausgeführt werden.“

AMEV (Arbeitskreis Maschinen- und Elektrotechnik staatlicher und kommunaler Verwaltungen) BMA (2019) – Planung, Bau und Betrieb von Brandmeldeanlagen in öffentlichen Gebäuden Zitat aus Kapitel 6.2.2 Sprachalarmanlagen

„Bei der Planung einer Sprachalarmanlage (SAA) ist DIN VDE 0833-4 zu beachten und es sind Komponenten aus der Reihe DIN EN 54 zu verwenden.“

So müssen z. B. Sprachalarmzentralen der DIN EN 54-16 und Lautsprecher der DIN EN 54-24 entsprechen.“

DIN VDE 0833-4:2024-06 Gefahrenmeldeanlagen für Brand, Einbruch und Überfall – Teil 4: Festlegungen für Anlagen zur Sprachalarmierung im Brandfall Zitate aus Kapitel 1 Anwendungsbereich:

„Dieses Dokument gilt für das Planen, Errichten, Erweitern, Ändern und Betreiben von Anlagen mit Einrichtungen für die Alarmierung mittels Durchsagen im Brandfall, zu deren Ausgabe sie aktiviert werden. Die Aktivierung kann durch Ansteuerung durch die Brandmeldeanlage (BMA), durch manuelle Auslösung oder beides erfolgen.“

(...) Dieses Dokument gilt für Sprachalarmanlagen (SAA) zur Anwendung im Brandfall. Die SAA kann darüber hinaus für andere Notfälle angewandt werden. Der Brandfall ist eine Untergruppe aller Notfälle.“

DIN EN 54 (Reihe)

Die Normenreihe EN 54 für Brandmeldeanlagen ist eine Sammlung europäischer Normen, die Produktnormen und Anwendungsrichtlinien für Brandmeldeanlagen und Sprachalarmanlagen beinhaltet.

DIN EN 50849 (VDE 0828-1) Elektroakustisches Notfallwarnsystem (ENS)

Zitat aus Kapitel 1 Anwendungsbereich:

„Diese Europäische Norm gilt für elektroakustische Notfallwarnsysteme (ENS), die in Notfallsituationen eingesetzt werden, um Personen, die sich in einem Bereich innerhalb oder außerhalb eines Gebäudes aufhalten, zu veranlassen, diesen Bereich schnell und geordnet zu räumen – unter Zuhilfenahme von Lautsprechern zur Übertragung von Sprachdurchsagen sowie Aufmerksamkeits- und Warnsignalen.

Diese Europäische Norm gilt nicht für elektroakustische Notfallwarnsysteme, die zur Evakuierung im Brandfall verwendet werden, unabhängig davon, ob sie an eine Brandmeldeanlage angeschlossen sind oder nicht.“

DIN VDE 0827-1 (E DIN 50726-1) Notfall- und Gefahren-Reaktions-System (NGRS)

Zitat aus Wikipedia:

„Ein Notfall- und Gefahren-Reaktions-System (NGRS) kann für verschiedene Arten von Anwendungen, z. B. Notfall (Amok- oder Bedrohungsalarm), Hausalarm, Deeskalationsruf und Hilferuf gegebenenfalls mit Sprachkommunikation sowie zur Alarmierung (z. B. Einschließungsalarm) oder zur Informationsgabe vorgesehen sein. NGRS sind vorwiegend für den Einsatz in öffentlichen Gebäuden, wie Bildungseinrichtungen (z. B. Schulen, Universitäten), Behörden, Kindergärten und ähnlichen Einrichtungen, konzipiert.“

2. Anforderungen und Besonderheiten in Schulen

Es ist sinnvoll, die besonderen Anforderungen in einer Schule mit den Möglichkeiten einer Beschallungsanlage bzw. Sprachalarmanlage (SAA) abzugleichen. Unter Berücksichtigung einer funktionalen Analyse ergeben sich folgende Differenzierungen:

1. Klassischer Schulbetrieb

Primärnutzen (Gefahrenfall):

- Brandalarm (Ansagen: Gebäude räumen)
- Amok-Alarm (Ansagen: ggf. im Klassenraum bleiben und einschließen)
- Amok-Aktivierung ggf. auch per Fernsteuerung (Handy)
- ➔ Fragestellung der Priorisierung

Sekundärnutzen (kein Gefahrenfall):

- Pausengong – Auslösung: manuell sowie automatisch (über integrierte Hauptuhr)
- Sprachansagen (Live) – Hausinformationen über Sprechstellen, ggf. Abruf von Sprachkonserven
- Durchsagen, Musik- bspw. bei Sport- oder anderen Schulveranstaltungen

Beschallung mit für	ELA* keine Normung	ENS DIN EN 50849	SAA DIN VDE 0833-04	NGRS DIN VDE V 0827	Signalgeber DIN VDE 0833-2	Zweck Beispiele
Brandfall	✗	✗	✓	✗	✓	Brand-Alarmierung
Notfall (ohne Brandfall)	✗	✓	✓	✓	-	Amok-Alarmierung
Sekundärnutzen (ohne Notfall)	✓	✓	✓	-	-	Rufdurchsagen, Gong, Event

Bild: Übersicht der Funktionen und deren Normen in Abhängigkeit der Anforderungen

*ELA = elektroakustische Anlage

Legende: grün: Anwendung möglich/Funktion gegeben; rot: Anwendung nicht möglich; - : nicht vorgesehen

2. Schule als öffentlicher Raum

Neben dem klassischen Schulbetrieb gibt es oft auch Zeiten bzw. Situationen, in denen die Schule temporär zum öffentlichen Raum wird:

- Nachmittags- und Abendstunden
- Wochenenden

Hierbei werden ggf. Teile der Räumlichkeiten für die Durchführung verschiedener Veranstaltungen, Kurse oder sportlicher Aktivitäten genutzt und dabei ortsfremden Personen zur Verfügung gestellt.

3. Vorteile bzw. Möglichkeiten einer SAA

- Klare Informationen und Verhaltensanweisungen insbesondere für ortsfremde Personen (Gefahrenfall / Nicht-Gefahrenfall)
- Nutzen sowohl im Primär- als auch im Sekundärbereich (s.o.)
- Sprachverständlichkeit (sichergestellt durch entsprechende Planung, Ausführung und Messung)
- Zeitvorteil im Gefahrenfall durch Verkürzung der Reaktionszeiten

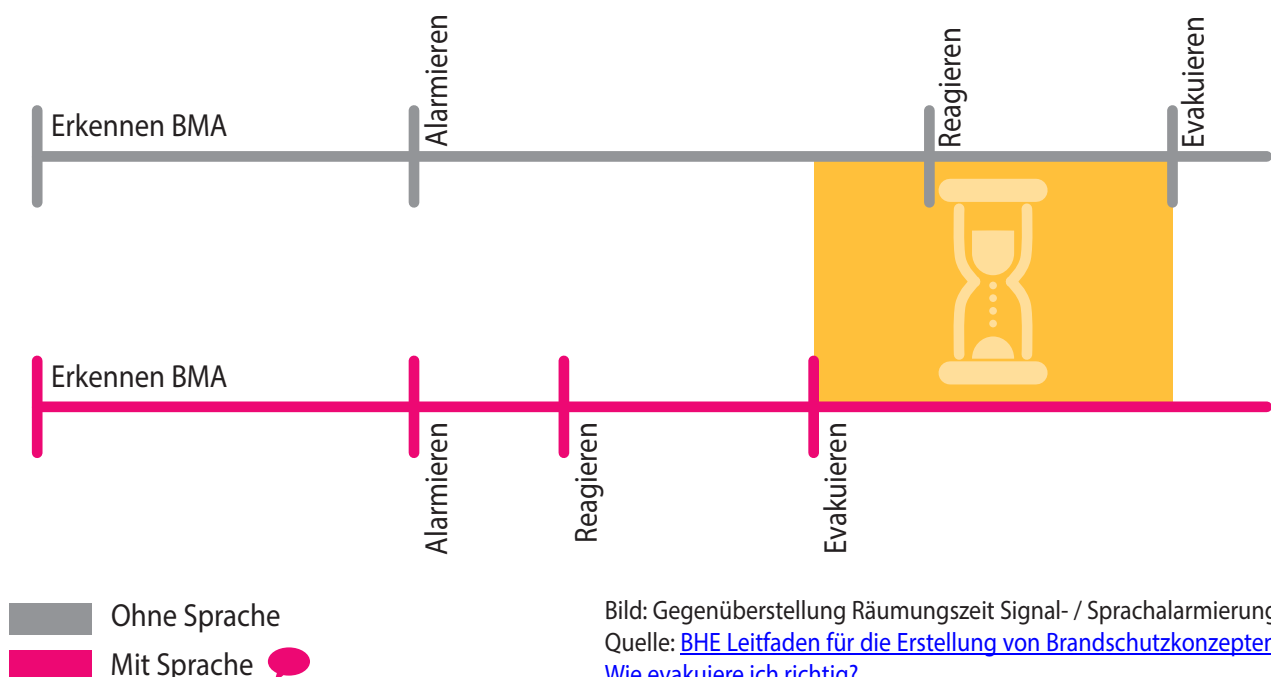


Bild: Gegenüberstellung Räumungszeit Signal- / Sprachalarmierung
Quelle: [BHE Leitfaden für die Erstellung von Brandschutzkonzepten – Wie evakuere ich richtig?](#)

4. Technik

Eine klare Festlegung der Beschallungsanlage auf bewährte Anlagentypen (z.B. ENS oder SAA) bietet gegenüber einer willkürlichen Zusammenstellung deutliche Vorteile und ist je nach Anwendung bzw. Normenanforderung zwingend erforderlich. Denn eine fertiggestellte Anlage muss auch eine technische Abnahme durchlaufen, bei der der Sachverständige selbstverständlich wissen muss, nach welchen Kriterien er die Anlage prüfen und beurteilen soll. Auch der Instandhaltungsprozess erfordert klare Regeln, insbesondere dann, wenn es sich um eine Gefahrenmeldeanlage handelt.

Nachfolgend als Beispiel die Darstellung der klassischen Struktur einer SAA mit BMZ.

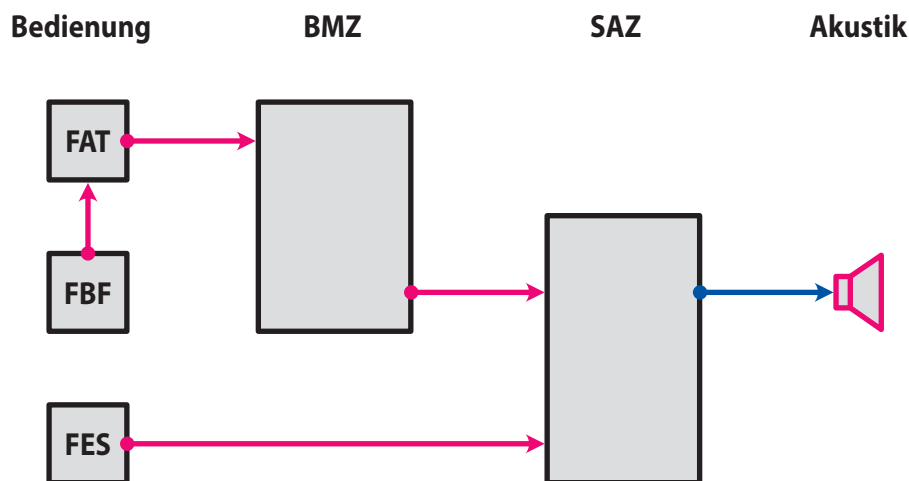


Bild: Beispiel einer SAA im Zusammenspiel mit vorhandener BMZ

Die Anforderungen an die Anlage bzw. Technik ergeben sich aus dem grundlegenden Brandmelde- und Alarmierungskonzept (BMAK) incl. Sprachalarm-Konzept für das jeweilige Objekt. Dabei sind je nach Objekt besondere Anforderungen – wie z. B. äußerer und innerer Blitzschutz¹, Besonderheiten der Energieversorgung, Netzersatzanlage usw. – mit einzubeziehen.

Für den nicht seltenen Fall, dass in der Schule keine Brandmeldeanlage (BMA) vorhanden oder erforderlich ist, gilt folgender Hinweis: Auch ohne BMA wird eine Beschallungsanlage zur Sprachalarmanlage (SAA), wenn sie im Brandfall durch manuelle Auslösung oder durch das Vorhandensein einer Feuerwehreinsprechstelle (FES) genutzt werden soll. Dann gelten auch alle Anforderungen, die an eine SAA gestellt werden.

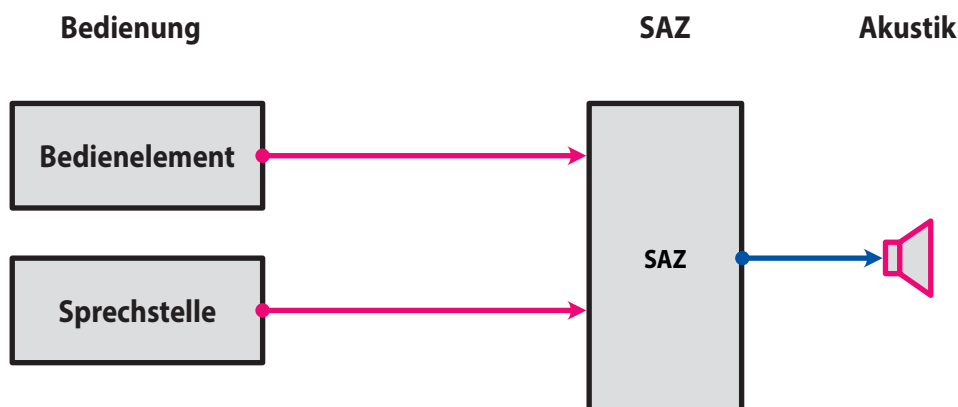


Bild: Darstellung einer SAZ ohne BMZ

¹ Hierzu ist das [Merkblatt BHE 82026:2024-03 Blitz- und Überspannungsschutz für Gefahrenmeldeanlagen](#) zu berücksichtigen.

Für die Überlegungen zur Ausgestaltung einer Beschallungs- bzw. Alarmierungsanlage macht es letztlich einen Unterschied, ob ein Neubau errichtet oder ein bestehendes Gebäude saniert werden soll.

Neubau

In der Regel fällt hier die Entscheidung zugunsten einer SAA leicht, da die Verkabelung der Peripherie von Grund auf neu entstehen kann. Die bereits zitierte MVVTB kann hierbei als grundlegende Orientierung dienen.

Bestand

Im Sanierungsfall eines Bestandsgebäudes ist zunächst die vorhandene Infrastruktur zu prüfen:

- Auskömmliche akustische Abdeckung in den relevanten Bereichen mit geeigneten Lautsprechern vorhanden?
- Nachweis der Sprachverständlichkeit (STI) vorhanden oder gemessen?
- Lautsprecher nach DIN EN 54-24 vorhanden?
- Lautsprecher-Verkabelung in A oder A/B (Sicherheitsstufen) ausgeführt?
- Lautsprecher-Verkabelung in E30 vorhanden?

In der Praxis sollte es nach dieser Analyse zu Abstimmungen mit allen Beteiligten kommen, die eine sinnvolle und praktikable Umsetzung sicherstellen.

5. Betreiberpflichten

- Bereitstellung eines für das Gebäude geeigneten Textes für die Brandalarmierung
- Bereitstellung eines für das Gebäude geeigneten Textes für die Amok-Alarmierung
- Sicherstellung regelmäßiger Instandhaltungsarbeiten
- Durchführung regelmäßiger Notfallübungen

6. Fazit

Wie in diesem Dokument gezeigt wird, bietet eine Sprachalarmanlage gerade im Schulbereich viele Vorteile. Leider haftet der Sprachalarmierung am Markt immer noch das Vorurteil an, sie sei im Vergleich zu anderen Lösungen teurer. Auf den ersten Blick kann man sicherlich auch zu dieser Einschätzung kommen. Vergleicht man eine Sprachalarmanlage mit einer reinen Alarmierung über akustische Signalgeber, muss man in den meisten Fällen tatsächlich mit höheren Kosten rechnen. Jedoch sollte man sich die Frage stellen, ob es nicht auf den zweiten Blick – neben den zusätzlichen Vorteilen – doch kostengünstiger ist, mit einer Sprachalarmanlage zu arbeiten.

Unter Berücksichtigung der Tatsache, dass in jeder Schule mindestens eine Alarmierungsanlage und ein zeitgesteuerter Pausengong vorhanden sind, in vielen Schulen zudem Systeme zur Amokalarmierung gefordert werden und häufig Beschallungsanlagen für Eventveranstaltungen in der Aula, in der Sporthalle oder für Durchsagen im gesamten Schulbereich eingesetzt werden, lässt sich erkennen, dass durch den Einsatz einer Sprachalarmanlage unter Umständen erhebliche Kosten eingespart werden können.

Darüber hinaus gewinnen technische Lösungen zur Erhöhung der Sicherheit in Bedrohungslagen sowie zur Verkürzung von Räumungszeiten im Brandfall zunehmend an Bedeutung.

Normalerweise wird für jede dieser Anwendungen ein separates System eingesetzt, das geplant, verkabelt und von unterschiedlichen Firmen zu unterschiedlichen Zeitpunkten instand gehalten werden muss, der damit verbundene (finanzielle) Aufwand ist beachtlich.

Durch den Einsatz einer Sprachalarmanlage können all diese Anforderungen mit nur einem System erfüllt werden. Es muss lediglich eine Anlage errichtet und verkabelt werden, und auch die Instandhaltung erfolgt durch nur eine Firma. So werden viele Doppelungen, Abstimmungen und mögliche Probleme beim Zusammenspiel mehrerer Anlagen vermieden, wodurch Zeit, Aufwand und Kosten eingespart werden.

Vor Beginn der Planung eines Projekts sollte unbedingt eine Gefährdungsbeurteilung sowie eine Bedarfsanalyse durchgeführt werden. Die Anhänge dieses Dokuments bieten hierzu eine gute Hilfestellung.

Insgesamt lässt sich festhalten, dass – wie in vielen anderen Bereichen – nicht auf Vorurteile vertraut werden sollte. Stattdessen ist eine sachliche und gründliche Prüfung erforderlich, um die Lösung zu finden, die alle Anforderungen optimal und zugleich kosteneffizient erfüllt.

Anhang

Gefährdungsbeurteilung und Bedarfsanalyse

Grundlage jedes Projekts bilden stets die zuvor genannten landesrechtlichen Bauvorschriften sowie das Brandschutzkonzept usw.

Allerdings gehören zu einer umfassenden Bedarfsermittlung neben diesen Bauvorschriften auch eine Gefährdungsbeurteilung – in der über das Baurecht hinausgehende Notwendigkeiten festgelegt werden – sowie eine Bedarfsanalyse, in der zusätzlicher Bedarf definiert wird.

Gefährdungsbeurteilung

Um beurteilen zu können, welcher Handlungsbedarf bezüglich des Brandschutzes für geplante oder bestehende Gebäude bzw. bauliche Anlagen besteht, muss eine Gefährdungsbeurteilung erstellt werden.

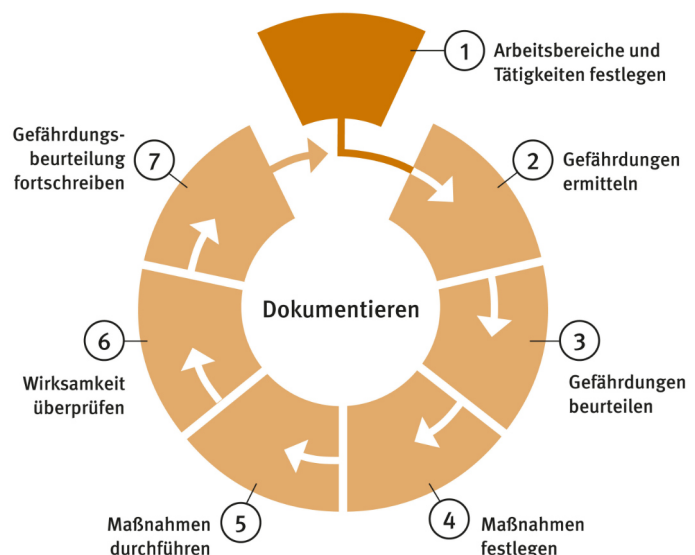
Grundlage dieser Gefährdungsbeurteilung ist im Wesentlichen die Untersuchung folgender Punkte:

- Ausführungsart des Gebäudes oder der baulichen Anlage (Konstruktion, Kubatur, Grundrissstruktur, Bauteilqualität, Rettungswegsituation u. a.)
- Nutzungsart des Gebäudes oder der baulichen Anlage
- Vorhandene oder zu erwartende Brandlasten (Art, Menge, Verteilung)
- Gefährdung von Personen, Tieren und Sachen
- Rauch- und Brandbegrenzung durch vorhandene oder geplante bauliche Maßnahmen
- Möglichkeiten zur Brandentdeckung und zur Alarmierung
- Vorhandensein von Menschen mit Behinderungen
- Sind nur ortskundige oder auch ortsunkundige Personen anwesend?
- Muss mehrsprachig alarmiert werden?
- Gibt es neben Brandereignissen noch weitere mögliche Ereignisse (z. B. Amok, Gefahrstoffe usw.) und wie sollen diese aktiviert werden?
- Wird bei Stromausfall generell sofort evakuiert?
- Verfügbarkeit der Hilfe leistenden Stellen (z. B. Hilfskräfte des Nutzers, Berufs-, Werks- oder freiwillige Feuerwehr, Rettungsdienste) und deren Ausstattung (personell, technisch).

Auf Grundlage der Gefährdungsbeurteilung und der dazu durchgeführten Risikobewertung erfolgt die Konzeption der baulichen, technischen, betrieblichen und abwehrenden Brandschutzmaßnahmen im Rahmen des Brandschutznachweises – auch unter Berücksichtigung wirtschaftlicher Aspekte.

Die Gefährdungsbeurteilung liegt in der Verantwortung des Betreibers und wird nach der rechts stehenden Grafik durchgeführt:

Quelle: www.bgw-online.de/bgw-online-de/themen/sicher-mit-system/gefaehrungsbeurteilung/sieben-schritte



Als Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung ergibt sich ein Anforderungskatalog für die notwendigen technischen und organisatorischen Maßnahmen im Projekt. Dies stellt den sogenannten Primärnutzen dar.

Bedarfsanalyse

Nach der Gefährdungsbeurteilung stellt sich die Frage nach weiterem Bedarf, den die Alarmierungsanlage ggf. übernehmen kann (Sekundärnutzen).

Prüfen Sie also im Folgenden, ob:

- die Pausensignalisierung mittels der Alarmierungsanlage erfolgen kann/soll
- eine zusätzliche Anlage für Durchsagen notwendig ist
- Eventübertragungen stattfinden (z.B. Veranstaltungen in Sporthalle, Mensa)

Entscheidungsmatrix

Nach Erstellung der Gefährdungsbeurteilung und Durchführung einer Bedarfsanalyse auf Grundlage der primären Anforderungen sowie des Sekundärnutzens unterstützt die nachfolgende Matrix bei der Auswahl der optimalen Anlage bzw. Anlagen.

Nutzen	Notwendige Funktion als Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung und Bedarfsanalyse	BMA gemäß DIN 14675 und DIN VDE 0833-2 mit Sirenen gemäß EN-54-3, ggf. Blitzleuchten gemäß EN-54-23	SAA gemäß DIN VDE 0833-4	BMA + SAA	Brandwarnanlage gemäß DIN VDE V 0826-2 (ACHTUNG: gemäß MVV TB nicht möglich!)	ENS gemäß DIN EN 50849	NGRS gemäß DIN VDE V 0827-1	ELA ohne Normengrundlage
Primärnutzen	Alarmierung im Brandfall							
Primärnutzen	Alarmierung im AMOK Fall							
Primärnutzen	Alarmierung im anderen Gefahrenfall							
Primärnutzen	automatische Brandüberwachung							
Primärnutzen	automatische Alarmierung der Feuerwehr							
Primärnutzen	Alarmierung über Zwei-Sinne-Prinzip mit Blitzleuchten							
Primärnutzen	Manuelle Alarmauslösung über Handmelder							
Primärnutzen	Manuelle Alarmauslösung über Taste an Speichstelle/FES							
Sekundärnutzen	Pausensignalisierung							
Sekundärnutzen	Rufanlage für sonstige Durchsagen							
Sekundärnutzen	Eventübertragungen (Veranstaltungen)							