



# Gutachterliche Stellungnahme

---

<b>Gutachtennummer:</b>	G-170517 / KB-kw
<b>Art der Anlage:</b>	Amok-Alarmanlage
<b>Anlagenstandort:</b>	Schulobjekte der Landeshauptstadt Stuttgart
<b>Objektnummer:</b>	70178-906
<b>Gebäudenutzung:</b>	Schule
<hr/>	
<b>Datum der Besprechung:</b>	8. Dezember 2016 und 14. Februar 2017
<b>Begleitperson:</b>	Herr Schweinfurth, Schulverwaltungsamt Herr Jaag, Schulverwaltungsamt Frau Braß, Schulverwaltungsamt Herr Lempertz, Schulverwaltungsamt
<hr/>	
<b>Auftraggeber:</b>	Landeshauptstadt Stuttgart Schulverwaltungsamt Hauptstätter Straße 79 70178 Stuttgart

---

**Das Gutachten umfasst 5 Seiten.**

---

Königsbach-Stein, den 17. Mai 2017

Dipl. Ing. (FH) Kemal Bäuerle



## 1. Fragestellung / Aufgabenstellung

Die BIS Sachverständigen GmbH wurde seitens des Schulverwaltungsamts Stuttgart beauftragt, für die Schulobjekte der Landeshauptstadt Stuttgart die baurechtlichen und normativen Forderungen in Bezug auf die Ausbauten der Amok-Alarmeinrichtungen zu untersuchen und eine Stellungnahme hierzu abzugeben.

## 2. Sachverhalt / Aufgabenstellung / Vorbemerkung

Aufgrund der Ereignisse von Erfurt und Winnenden wurde durch den Expertenkreis AMOK in Baden-Württemberg unter anderem eine Alarmierungsanlage empfohlen. Das Schulverwaltungsamt Stuttgart hat in Zusammenarbeit mit der EnBW daraufhin eine Ausführung in Form einer Sprachalarmanlage empfohlen. Der Gemeinderat der LHS Stuttgart hat auf Grundlage dieser Empfehlung beschlossen, in den Schulen eine Sprachalarmanlage einzurichten, welche im Falle eines Amoklaufs eine Benachrichtigung beziehungsweise Alarmierung innerhalb der Schule sicherstellen soll.

Aufgrund dieses Beschlusses, werden diese Anlagen derzeit nach der Leitungsanlagenrichtlinie und der DIN VDE 0833-4 geplant und ausgeführt, ohne dass hierfür baurechtliche Forderungen bestehen und die Anlagen zwingend unter diese Bestimmungen und Normen einzuordnen sind.

## 3. Beurteilungsgrundlage

Landesbauordnung für Baden-Württemberg, Fassung vom 5. März 2010

Die Leitungsanlagenrichtlinie des Landes Baden-Württemberg, 11/2006  
(Muster-Leitungsanlagenrichtlinie Stand 04/2016)

Beschlussvorlage „Sicherheitstechnische Ausstattung Stuttgarter Schulen vom 22.9.2009

Mitteilungsvorlage „Sicherheitstechnische Ausstattung Stuttgarter Schulen vom 2.7.2010

Bericht Expertenkreis Amok vom 9.12.2011

DIN VDE 0828-1, Elektroakustische Notfallwarnsysteme, 05/1999

DIN VDE 0833-4, Festlegungen für Anlagen zur Sprachalarmierung im Brandfall, 10/2014

Schreiben Schulverwaltung Frau Braß vom 10.2.2010 zur Sprachalarmanlage

Merkmale von Sprachalarmanlage an Stuttgarter Schulen, EnBW vom 9.2.2012

Versammlungsstättenverordnung (VStättVO) Fassung vom 28.04.2004

## 4. Stellungnahme / Beurteilung / Festgestellte Mängel

Bei dem Aufbau der Alarmierungsanlage müssen die Forderungen der Landesbauordnung Baden-Württemberg und die definierten Schutzziele als höchste Priorität betrachtet werden. Primär muss beurteilt werden, welchen Bereichen die Anlage zuzuordnen ist, und welche Schutzziele durch Sie abgedeckt werden müssen. Daher muss grundsätzlich differenziert werden, ob an die Anlage baurechtliche Forderungen bestehen, oder diese frei von Auflagen zu betrachten sind.

Eine baurechtliche Forderung ist gegeben, wenn innerhalb des Gebäudes eine Versammlungsstätte vorhanden ist oder eine Brandmeldeanlage mit einer Alarmierung gefordert wird, um einer Kompensation für fehlende bauliche Einrichtungen entgegenzuwirken.

Sind diese Umstände nicht gegeben, kann die Anlage frei konzipiert werden. Hier kann eine Anlage eingebaut werden, welche nicht der DIN VDE 0833-4 und nicht den Forderungen der Leitungsanlagenrichtlinie entspricht.



Ist in dem Gebäude eine Versammlungsstätte mit **insgesamt mehr als 1000 m<sup>2</sup>** vorhanden, muss gemäß § 20 der Versammlungsstättenverordnung sowohl eine Brandmelde- als auch eine Sprachalarmanlage eingebaut werden. In diesem Fall muss die Alarmierung der Versammlungsstätte und der dazugehörigen Rettungswege über die Sprachalarmanlage und gemäß den Forderungen der Leitungsanlagenrichtlinie erfolgen. Die restlichen Bereiche im Gebäude benötigen dagegen keine brandschutztechnisch geschützte Verkabelung.

In Schulen mit einer Versammlungsstätte mit **insgesamt weniger als 1.000 m<sup>2</sup>** gibt es gemäß § 20 der Versammlungsstättenverordnung Baden-Württemberg keine Forderung nach einer Brandmeldeanlage und einer Sprachalarmanlage. In diesen Fällen kann eine Amok-Alarmierungsanlage unabhängig von der DIN VDE 0833-4 und der Leitungsanlagenrichtlinie eingebaut werden.

Die Notwendigkeit eines Funktionserhaltes für sicherheitstechnische Anlagen wird hierfür durch den entscheidende Abschnitt 5.1.1 der Leitungsanlagenrichtlinie geregelt. Hier heißt es:

*„Die elektrischen Leitungsanlagen für **bauordnungsrechtlich vorgeschriebene sicherheitstechnische Anlagen und Einrichtungen** müssen so beschaffen oder durch Bauteile abgetrennt sein, dass die sicherheitstechnischen Anlagen und Einrichtungen im Brandfall ausreichend lang funktionsfähig bleiben (Funktionserhalt).“*

Ebenso beschränkt sich der verbindliche Charakter der DIN VDE 0833-4 auf Anlagen zur Sprachalarmierung, welche baurechtlich gefordert und an eine Brandmeldeanlage angeschlossen sind beziehungsweise von dieser aktiviert werden.

Daraus ergibt sich, dass Anlagen, welche nicht baurechtlich gefordert sind oder nicht im Zusammenspiel mit der Brandmeldeanlage alarmieren, nicht den Forderungen aus diesen Normen und Bestimmungen unterliegen und auf die Einhaltung dieser Forderungen verzichtet werden kann.

Dies gilt insbesondere unter Betrachtung der Schutzziele sowie der physikalischen und technischen Bedingungen, dass die Amok-Anlage nicht aus Gründen einer Gefährdung durch Brände, sondern in Bezug auf „Gewaltvorfälle“ benötigt wird.

Die AMOK-Alarmanlage hat die Aufgabe und das Schutzziel sicher zu stellen, dass das Krisenteam eine Möglichkeit besitzt, die sich im Gebäude befindenden Personen wie Lehrkräfte, Schüler und sonstiges technisches und Verwaltungspersonal im Gefahrenfall zu alarmieren. Auch für die Alarmierungszentrale und die dazugehörigen Lautsprecher werden genau diese Forderungen gestellt, welche eingehalten werden müssen. Hierbei muss somit **kein** gleichzeitig stattfindender Brand mitberücksichtigt werden.



Die einzuhaltenden Kriterien sind hierbei:

- Die Alarmierung muss in allen von den Schülern, Lehrkräften und sonstigen Mitarbeitern genutzten Räumen vorhanden sein. Selten genutzte Räume, wie zum Beispiel Heizzentrale, Technikräume, Katakomben sowie Lagerräume, könnten in Rücksprache mit dem Schulverwaltungsamt gegebenenfalls aus der Alarmierung herausgenommen werden. Hier könnte es unter Berücksichtigung der baulichen Gegebenheiten ausreichend sein, dass die Alarmierung nur bis zum Übergang aus dem geschützten Bereich vorhanden ist.
- Die Alarmierungsanlage mitsamt der Verkabelung muss überwacht sein und ein Ausfall einer Linie im Normalfall zeitnah an eine ständig besetzte Störstelle gemeldet werden. Organisatorisch muss sichergestellt werden, dass eine zeitnahe Abhilfe geschaffen wird. Auch ein Notfallwarnsystem nach DIN VDE 0828-1 erfüllt diese Anforderungen.
- Die Sprachqualität und die Lautstärke muss den Gegebenheiten angepasst werden. Es muss immer ein Aufmerksamkeitston vorausgesendet werden. Die Ansage muss gut verständlich sei. Die Verständlichkeit kann durch einen Live-Test mit mehreren Personen nachgewiesen werden. Die strengen STI-Werte müssen hier nicht eingehalten werden.
- Die kostspieligen Lausprecher nach DIN EN 54-24 sind hier nicht verpflichtend einzusetzen.
- Die Zugänglichkeit zur AMOK-Alarmanlage muss auf autorisierte Personen begrenzt sein. Eine brandschutztechnische Abtrennung der Zentrale gemäß den Forderungen des Abschnitts 5.2.2 der Leitungsanlagenrichtlinie muss dagegen nicht eingehalten werden.

Anders verhält es sich bei baurechtlich geforderten Anlagen, welche zur Alarmierung im Brandfall entweder durch die Versammlungsstättenverordnung gefordert oder zur Kompensation für fehlende bauliche Einrichtungen benötigt werden. Falls im Brandschutzgutachten oder in der Baugenehmigung nicht anders gefordert, muss gemäß Abschnitt 5.2.2 der Leitungsanlagenrichtlinie in diesen Fällen die Sprachalarmanlage selbst und nach Abschnitt 5.3.2 b) der Leitungsanlagenrichtlinie die Verkabelung brandschutztechnisch 30 Minuten geschützt ausgeführt werden.

Hier empfiehlt es sich jedoch diese beiden Alarmierungsarten über die jeweiligen Anlagen über verschiedenen Wege durchzuführen. Der Brandalarm kann zum Beispiel über die Sirenen, Hupen oder eigene Sprachalarmanlage in Verbindung mit der Brandmeldeanlage erfolgen. Dadurch werden die Forderungen, insbesondere der Leitungsanlagenrichtlinie, nicht auf den Amokalarm übertragen.

Des Weiteren besteht die Möglichkeit, auf eine Verlegung der Kabel mit Funktionserhalt zu verzichten, wenn dies im Brandschutzgutachten beschrieben wird. Hierzu muss im Brandschutzgutachten ein Entfluchtungskonzept mit Entfluchtungszeiten im Brandfall unter 5 Minuten dargestellt werden. Es kann in diesem Fall gemäß der Leitungsanlagenrichtlinie sowie nach DIN VDE 0833-2 auf eine brandschutztechnische Verlegung der Kabel verzichtet werden. Voraussetzung hierfür ist, dass die Hin- und Rückwege der Ring- (Loop-) Leitungen baulich getrennt installiert werden.



## 5. Zusammenfassung / Empfehlung

Bei der Konzeption und Planung der Anlagen ist darauf zu achten, zu welchem Zweck und zur Erreichung welcher Schutzziele eine „Alarmierungsanlage“ benötigt wird. Ist diese aufgrund baurechtlicher Forderungen notwendig, müsste gegebenenfalls eine Sprachalarmanlage mit allen baurechtlichen und normativen Konsequenzen eingebaut werden. Dabei kann auch in Gebäuden mit baurechtlich geforderten Alarmierungsanlagen eine Risiko- und Schutzzielbetrachtung angestellt werden und über andere Lösungswege eine technisch, normativ und baurechtlich zulässige Möglichkeit geschaffen werden, die sowohl eine Vereinfachung der Anlage als auch der Verkabelung zulässt.

Aus diesem Grund muss bei dem Brandschutzgutachten und der Baugenehmigung darauf geachtet werden, dass die Forderungen und Schutzziele eindeutig beschrieben und keine Generalforderungen und Abgrenzungen beschrieben sind und genehmigt werden.

Die des Öfteren in Brandschutzgutachten und Baugenehmigungen enthaltene generelle Forderung nach einer Verkabelung für Alarmierungsanlagen mit 30 Minuten Funktionserhalt ist zu korrigieren und nicht anzuerkennen.

## 6. Resümee

Im Ergebnis ist festzuhalten, dass für Amok-Alarmierungsanlagen in den Schulen gemäß den heute gültigen Normen und Bestimmungen keine generelle Forderung nach Funktionserhalt abzuleiten ist. Dies gilt sowohl für die Sprachalarmzentrale als auch für die Verkabelung der dazugehörigen Lautsprecherkreise.

Bei baurechtlich geforderten Anlagen ist eine Risikobewertung seitens des Brandschutzgutachters durchzuführen und nur die Bereiche, welche baurechtlich eine Sprachalarmanlage benötigen, zu benennen. Nur diese explizit definierten Bereiche müssen gemäß den Forderungen der Leitungsanlagenrichtlinie und der DIN VDE 0833-4 ausgeführt werden.