

Allgemeine technische Nutzeranforderung BMA/ HAA

Anforderungen zur Errichtung von Brandmelde- und Hausalarmanlagen an der TUD

Änderungen gegenüber Stand Juni 2017

- *Anpassung und Fortführung der neuen D4-Struktur u. Bezeichnungen*
- *Fortschreibung nach Vorgaben D4*
- *Fortschreibung Punkt Alarmierung; Punkt. HAA*
- *Zusammenführung der urspgl. Punkte BMA (extern/ intern) u. Aktualisierung in Pkt. 7*
- *Fortschreibung Punkt 8, Managementsystem*
- *Anpassung Alarmzwischenspeicher an Vorgabe DIN-Norm*
- *Konkretisierung der Zuständigkeit zur Beantragung der notwendigen Feuerwehrschießzylinder und Beantragung der Übertragungseinrichtung unter Punkt 16*
- *Aufnahme Werkstandard Gebäudeautomation - IT/Netzwerke*

Inhaltsverzeichnis

1. Abkürzungen	3
2. Einleitung	3
3. Überwachung Datenverteilterräume.....	4
4. Überwachungsumfang, Ausstattung.....	4
5. Alarmierung	4
6. Hausalarmanlagen (HAA).....	5
7. Brandmeldeanlagen (BMA)	5
8. Managementsystem	6
9. Meldertypen	6
10. Melder-/Anlagentausch	7
11. Funkmelder/Heimrauchmelder.....	7
12. Ansteuerungen.....	7
13. Gebäudefunkanlage (BOS)	8
14. Photovoltaikanlagen (PVA)	8
15. Notwendige Dokumente und Kennzeichnungen.....	8
16. Aufschaltbedingungen.....	8
17. Zusätzliche Schließungen.....	9
18. Revisionsunterlagen	9

1. Abkürzungen

BKSA	Brand- und Katastrophenschutzamt
BMA	Brandmeldeanlage
BOS	Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben
FIBS	Feuerwehr-Informations-und-Bediensystem
FSD	Feuerwehr-Schlüssel-Depot
FW	Feuerwehr
HAA	Hausalarmanlage
RWA	Rauch- und Wärmeabzugsanlagen
SAA	Sprachalarmierungsanlagen
SG 4.2	Sachgebiet Technisches Gebäudemanagement
SG 4.4	Sachgebiet Infrastrukturelles Gebäudemanagement
SG 4.5	Sachgebiet Arbeitssicherheit
SIB	Staatsbetrieb Sächsisches Immobilien- und Baumanagement
TAB	Technische Aufschaltbedingungen
TLZ	Technische Leitzentrale
TM	Technische Maßnahmen
TUD	Technische Universität Dresden
USV	Unterbrechungsfreie Stromversorgung
ÜE	Übertragungseinrichtung
VOB	Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen

2. Einleitung

Nach dem Arbeitsschutzgesetz trägt der Arbeitgeber die umfassende Verantwortung für die Sicherheit und Gesundheit der Beschäftigten in seinem Betrieb und hat alle technischen und organisatorischen Mittel für dieses Schutzziel zu ergreifen.

Damit sich die Beschäftigten, Studierenden oder Dritte (Gäste, Fremdfirmen, etc.) bei Gefahr unverzüglich in Sicherheit bringen und schnell gerettet werden können, ist in den Gebäuden der TU Dresden grundsätzlich eine **Brandmeldeanlage** vorzusehen. Ist diese bauordnungsrechtlich nicht erforderlich, ist zumindest eine **Hausalarmanlage** zu installieren.

Im Sinne der Personensicherheit sind diese Anforderungen durch das SIB Dresden zu veranlassen und umzusetzen.

Auf der Grundlage eines aktuellen Brandschutzgutachtens und/oder einer Gefährdungsanalyse ist das Konzept der **Brandmeldeanlage (BMA)/ Hausalarmanlage (HAA)** einschließlich der Festlegung der Überwachungs- und Alarmierungsbereiche für das betrachtete Objekt mit dem Sachgebiet Technisches Gebäudemanagement und dem Sachgebiet Arbeitssicherheit der TUD abzustimmen.

3. Überwachung Datenverteilterräume

Datenverteilterräume sind grundsätzlich mit automatischen Meldern zu überwachen (Gutachten IB Eulitz vom 31.05.2003). Zusätzliche Überwachungsbereiche können sich aus Erwägungen zu besonders schützenswerten Bereichen der TUD ergeben, deren Verlust den Betrieb der Universität nachhaltig negativ beeinflussen würde.

4. Überwachungsumfang, Ausstattung

Unter Berücksichtigung der einschlägigen Normen (insbes. DIN 14675, DIN EN 54, DIN VDE 0833) sind die zu schützenden Bereiche mit Meldern (automatisch, manuell) auszustatten. Jede BMA erhält ein FIBS sowie eine Blitzleuchte im Eingangsbereich zum FIBS. Die Abstimmung des Angriffsweges der Feuerwehr und damit zum Standort des FIBS sowie der Blitzleuchte(n) muss im Vorfeld durch den Fachplaner unter Einbeziehung der TUD (SG 4.2 und SG 4.5) mit dem BKSA erfolgen. Im FIBS ist ausreichend Platz für Laufkarten und Feuerwehrdokument vorzuhalten.

5. Alarmierung

Die Signalgeber sind so zu installieren, dass an **jeder** Stelle im vorgesehenen Alarmierungsbereich eine ausreichende Wahrnehmbarkeit sichergestellt ist. Akustische Signalgeber müssen gemäß DIN EN ISO 7731 gewährleisten, dass der Schalldruckpegel an jedem Ort mindestens 65 dB(A) beträgt sowie den Störschallpegel im Alarmfall um mindestens 10 dB(A) übersteigt. Das setzt voraus, dass bereits in der Planungsphase die Hörbarkeit beeinflussende Faktoren (z. B. schallgedämmte Türen, lärmintensive Geräte und Maschinen, geringere Störpegel auf Grund von alarmbedingten Abschaltungen der Lüftung) berücksichtigt werden müssen. Sollten die o. g. Pegel nicht erreicht werden, sind geeignete akustische Signalgeber oder eine optische Signalisierung (oder deren Kombination) zu installieren. Abweichungen von diesen Anforderungen bedürfen der Abstimmung mit der TUD (SG 4.2 und SG 4.5).

Dem SG 4.2 + SG 4.5 ist spätestens zum Zeitpunkt der VOB-Abnahme die Möglichkeit einzuräumen, an Prüfungen der Alarmierungslautstärke teilzunehmen.

Unabhängig davon ist in der Dokumentation ein detailliertes Messprotokoll über die erzielten Alarmierungslautstärken je Raum beizufügen (Übergabe Schallpegelmessprotokoll).

Alle Alarmgeber sind eindeutig zu beschriften („*Etage/ fortlaufende Nummer*“). Die Kennzeichnung muss sich im zugehörigen Revisionsplan an jedem Gerät wiederfinden.

Die Alarmierung über Sprachalarmierungsanlagen (SAA) soll aus Kostengründen (Errichtung und Betrieb) nur in Bereichen mit hoher Personenkonzentration (Hörsäle) in Betracht gezogen werden. Dabei ist auf klare Verständlichkeit (zweisprachig) und Flexibilität (Anpassung der Ansagen, Live-Ansagen) zu achten.

6. Hausalarmanlagen (HAA)

Die Installation von **Hausalarmanlagen** (ohne Alarmaufschaltung auf die Feuerwehr) kommt nur in Betracht, wenn bauordnungsrechtlich keine BMA gefordert ist. HAA sind sicherheitstechnische Einrichtungen und müssen Bestandteil des gesamten Sicherungskonzeptes für den Personenschutz in Gebäuden sein. Hinsichtlich Wirksamkeit, Betriebssicherheit und Verfügbarkeit sind die gleichen Anforderungen wie an Gefahrenmelde-/ Brandmeldeanlagen zu stellen, HAA sind nach den Normen von BMA zu errichten und auf die Gefahrenmeldezentrale in der TLZ aufzuschalten. Wird eine HAA eingebaut, ist ein Verzeichnis der Meldergruppen mit Angabe der zugehörigen Melderarten, -nummern und -orte anzulegen. Zusätzlich ist ein Feuerwehrdokument zu erstellen, welches im Gebäudeeingangsbereich gut sichtbar, im roten FW-Plan-Kasten (mit Kennzeichnung Feuerwehrdokument sowie mit Feuerweherschließung) zu deponieren ist. Im Eingangsbereich ist ein FSE/Schlüsselrohr zum gewaltfreien Zugang der Haupteingangstür (hinsichtlich Zugang Feuerwehrdokument) sowie eine Blitzleuchte zu installieren. Lediglich die von der Feuerwehr geforderten Einrichtungen (Feuerweherschlüsselkasten, Feuerwehraufschaltung) können entfallen. Es gelten auch sonst die „technischen Aufschaltbedingungen“ des BKSA.

Die Handmelder sind in der Farbe Rot, mit Aufschrift „Hausalarm“ zu installieren. Auch für HAA muss Punkt 5 (Alarmierung) beachtet werden, einschließlich der Durchführung einer Schallpegelmessung sowie der Erstellung und Übergabe eines Protokolls an die TUD.

7. Brandmeldeanlagen (BMA)

Jede BMA erhält eine Aufschaltung mit separaten Wählgerät auf die Integrierte Regionalleitstelle Dresden. Die Beauftragung des erforderlichen TK-Anschlusses erfolgt durch das SIB (SVN-Antrag über SIB). Zwingend erforderlich sind hierbei die Einhaltung der „technischen Aufschaltbedingungen“ des BKSA, welche unter anderem die Hinterlegung eines aktuellen Feuerwehrdokumentes, der Laufkarten und Ersatzglasscheiben für Handmelder vor Ort im FIBS, die Blitzleuchte(n), mindestens ein FSD für max. 3 Gebäudeschlüssel sowie ein zugehöriges FSE vorschreibt.

Zusätzlich müssen alle Anlagen zwingend auf das Managementsystem der TUD in der TLZ aufgeschaltet werden. Bedienung und Störungsmanagement der BMA müssen auch von der Ferne aus ermöglicht werden.

Soweit die Möglichkeit der Anbindung an das Kupfernetz der TU Dresden besteht, sind die Brand-/ Störungsmeldungen auf die TLZ als Zweitmeldung (Primärleitung, als redundanter Aufschaltweg) aufzuschalten.

Dadurch kann die Weiterleitung von Störungen der BMA an die Leitstelle des Konzessionärs entfallen.

Ist keine Anbindung an das Kupfernetz möglich, muss die Aufschaltung der BMA auf das Managementsystem der TUD in der TLZ über IP erfolgen. Hierbei ist die Abstimmung wie im Punkt 9 beschrieben zu beachten.

8. Managementsystem + IT-Netzwerke

Bedingt durch die Aufschaltung auf die Gefahrenmeldezentrale und das dazugehörige Managementsystem muss bei der Wahl des Fabrikates der BMA, auf Kompatibilität zur Gefahrenmeldezentrale geachtet werden (d. h. Beachtung der Kompatibilität zum bestehenden Leitsystem – aktuell Honeywell).

Sobald Bestandsanlagen erneuert und/oder erweitert werden, ist zwingend die Aufschaltung der Anlage auf das bestehende Managementsystem erforderlich. Je nach Möglichkeit erfolgt die Aufschaltung in ein bereits bestehendes Netzwerk oder es wird ein neues Netzwerk erstellt. Die Voraussetzungen/ Bedingungen sind mit dem Fachbereich Gefahrenmeldeanlagen im Vorfeld bzw. während der Planungsphase abzustimmen. Selbiges gilt für die zum Errichten der BMA erforderlichen Angaben (Offset-Daten, Zentralennummer, etc.).

Ist im Ausnahmefall und begründbar keine Aufschaltung auf das Managementsystem WINMAG möglich, so muss mindestens die Alarm-/Störungsmeldung über IP-Wählgerät zum Wachdienst in der Technischen Leitzentrale übertragen werden. Dafür ist eine Empfangsstation mit Möglichkeit der IP-Aufschaltung vorhanden. Dabei handelt es sich um das System IDS4000/4100 von der Firma ats. Hier kann eine Aufschaltung von Alarm-, Störungs- und Statusmeldungen über IP-Netz erfolgen. Das Protokoll zur Übertragung der Meldungen entspricht dabei dem Standard VdS 2465. Im Allgemeinen ist das Datennetz in den Gebäuden gut ausgebaut, vorab der Aufschaltung muss jedoch das Vorhandensein eines Datenanschlusses in der Nähe der zu errichtenden Anlagen für die IP-Anbindung der Anlage geprüft werden. Vorzugsvariante zur Aufschaltung von BMA ist in jedem Fall das Managementsystem WINMAG.

Für Datennetze gilt der Werkstandard Gebäudeautomation - IT/Netzwerke.

9. Meldertypen

Bei der Wahl der einzusetzenden Meldertypen (optische Melder, Mehrkriterienmelder, Thermodifferenzialmelder, Rauchansaugsysteme, Linearmelder, usw.) sind die speziellen Nutzungsbedingungen der zu überwachenden Bereiche zu berücksichtigen. Zusätzlich muss das Auftreten von Täuschungsalarman durch geeignete Maßnahmen (Zweimelderabhängigkeit oder Alarmzwischenspeicher) verhindert werden. Die TUD fordert diesbezüglich die Betriebsart TM (d. h. Alarmzwischenspeicher mit der laut DIN-Norm vorgeschriebenen maximal zulässigen Dauer).

10. Melder-/Anlagentausch

Die periodische Erneuerung der Rauchmelder garantiert eine dauerhafte Funktionalität und Betriebssicherheit der BMA. Entsprechend den Vorgaben der einschlägigen DIN-Normen wird für sämtliche BMA/HAA der periodische Meldertausch entsprechend DIN-Vorgaben-/ Vorschriften (5 bzw. 8 Jahre) gefordert.

Darüber hinaus sind abgekündigte Anlagen fristgerecht zu erneuern/auszutauschen. Wird bei Anlagenerneuerungen nur die Zentralentechnik getauscht/ erneuert, sind nach Abschluss der Arbeiten eine Übersicht sämtlicher Melderverschmutzungsgrade zu übergeben. Bei erhöhten Verschmutzungsgraden müssen die betroffenen Melder vor Übergabe der BMA an die TUD getauscht werden.

11. Funkmelder/Heimrauchmelder

Funkmelder sollen an der TUD keine Anwendung finden. Ist dies begründbar nicht zu vermeiden, so sind in Abstimmung mit der TUD hochqualitative Funkmelder einzusetzen (Busintegration, Meldereinzelerkennung für Alarm/Störung, VDS-Zulassung).

Heimrauchmelder (DIN 14675) dürfen keinesfalls Anwendung finden, da ohne Weiterleitung von Störungen und Alarmen durch die TUD die Funktion der einzelnen Melder nicht sichergestellt bzw. nicht garantiert werden kann.

12. Ansteuerungen

Die Ansteuerung von peripherer Anlagentechnik (z. B. RWA, Rauchschutztüren, Lüftungsanlagen) durch die BMA, muss durch den Planer bzw. Brandschutzgutachter näher spezifiziert und im Brandschutzkonzept/ -nachweis vorgegeben werden. Grundsätzlich sollten dafür separate Melder installiert werden.

Aufzüge erhalten ein Brandsignal für eine im Regelfall dynamische Brandfallsteuerung. Entsprechend Brandschutzkonzept *notwendige* Kopplungen von Verdunklungs-, Sonnenschutz- oder Blendschutzanlagen mit der BMA, die zur Entrauchung oder Gewährleistung von Flucht- bzw. Rettungsmöglichkeiten im Alarmfall automatisch aufgefahren werden müssen, sind mit ausreichender USV auszustatten, um die Wirksamkeit im Gefahrenfall auch bei fehlender Energieversorgung jederzeit sicherzustellen. Darüber hinaus soll möglichst auch in den weiteren Lehrräumen eine Kopplung von Verdunklungs-, Sonnenschutz-, Blendschutzanlagen (einzelne Fenster genügen) mit vorhandenen BMA erfolgen, da so die schnelle Räumung und auch der Zugriff der Feuerwehr von außen maßgeblich unterstützt werden kann.

Werden Fluchttüren im Brandfall angesteuert/geöffnet, so ist die Steuerung ebenfalls so auszulegen, dass die Funktion auch bei Stromausfall gewährleistet ist.

Jedoch darf ein Stromausfall nicht zu einem von außen frei zugänglichen Objekt/Raum führen. In die Dokumentation ist ein Wirkschaltbild (Wirkprinzip/ Brandfallmatrix) aufzunehmen, aus dem klar hervorgeht, welche Ansteuerungen durch Auslösung der einzelnen Meldegruppen erfolgen und ob die Quittierung/

Rückstellung automatisch mit Rücksetzen des Brandalarms oder manuell erfolgen muss. Diese Dokumentation ist auch Gewerke übergreifend erforderlich (Beispiel Brandsignal an Gebäudeautomation, diese steuert: Zuluft aus, Abluft an, Gas aus, ...).

13. Gebäudefunkanlage (BOS)

Fordert das BKSA auf Grund der örtlichen und baulichen Gegebenheiten (Funkfeldmessung) eine Gebäudefunkanlage (BOS-Funk), so ist diese nach den geltenden Normen zu errichten. Die Informationen: Auslösung/Störung/Netzstörung sind auf die örtliche BMA aufzuschalten.

14. Photovoltaikanlagen (PVA)

Befinden sich im Gebäude Photovoltaik-Anlagen, so sind diese gemäß den Vorgaben des BKSA Dresden (Abteilung Einsatz u. Fortbildung), für die Feuerwehr kenntlich zu machen und in die Dokumentation (Feuerwehrdokument/Laufkarten) aufzunehmen. Im Vorfeld muss ein Betriebsregime mit dem BKSA abgestimmt werden (Schaffung von Notabschaltvorrichtungen im Bereich Gebäudezugang, Kennzeichnung/ Hinweisschild 4066 D 1 mit Aufschrift „PVA“ sowie Erstellung separater Laufkarten u. Feuerwehrplan). Dieser hat die für den Feuerwehreinsatz erforderlichen Informationen und Angaben zur PV-Anlage zu enthalten. Der Plan ist so zu hinterlegen, dass er am Ort der PV-Anlage für die FW schnell und sicher zu erreichen ist. Erkennbar muss sein: Lager der Module, Verlauf der Gleichstromleitung, Standort der Wechselrichter, alle vorhandenen Trennstellen und die Gesamtleistung der Anlage.

15. Notwendige Dokumente und Kennzeichnungen

Bestandteil der Errichtung/Erweiterung einer BMA ist auch die Lieferung/Aktualisierung eines Feuerwehrdokuments, der Flucht- und Rettungspläne sowie der Kennzeichnung der Treppenträume und Gebäudezugänge. Die Entwürfe dieser Dokumente sind mit dem SG Arbeitssicherheit vor der Übergabe abzustimmen. Eine anschließende Bestätigung durch das BKSA ist erforderlich. Am Tag der Aufschaltung müssen die entsprechenden Dokumente vor Ort vorliegen.

16. Aufschaltbedingungen

Vor Aufschaltung der BMA auf die Leitstelle des BKSA muss eine erfolgreiche Sachverständigenprüfung sowie eine Prüfung durch den Konzessionär absolviert werden.

Für BMA (HAA sowie Gebäudefunkanlagen) ist zwingend der Abschluss eines Instandhaltungsvertrages mit einer Fachfirma erforderlich. Die Konditionen sind im Rahmen der Ausschreibung mit in die Bewertung der Angebote aufzunehmen. Berücksichtigung müssen dabei auch der Standort der Fachfirma und damit der Anfahrtsweg im Störfall finden. Von der Fachfirma ist ein Instandhaltungsvertrag vorzubereiten und mit der TUD SG 4.4 abzuschließen. Fachfirma und -planer unterstützen den Betreiber der BMA (SIB) bei der rechtzeitigen Beantragung der notwendigen Feuerwehrschießzylinder (FIBS, FSD, Leiter- und Doppelbodenhalter, ...) sowie die TUD/ SG 4.4 bei Beantragung der Übertragungseinrichtung (Mietvertrag mit dem zuständigen Konzessionär) im Vorfeld des Aufschalttermins. Der Aufschaltung geht ein Probebetrieb, gemäß den Vorgaben der TAB des BKSA voran, welcher nach erfolgreicher Sachverständigenprüfung und VOB-Abnahme beginnt. Im Probebetrieb müssen die Rahmenbedingungen so gestaltet sein, dass die gesamte Anlage in vollem Umfang (ohne abgedeckte Melder etc.) läuft. Spätestens zum Termin der Aufschaltung müssen alle notwendigen Objektschlüssel-/Medien (max. 3) zur Hinterlegung im FSD vorliegen, die eine gewaltfreie Zugänglichkeit aller überwachten Bereiche im Alarmfall gewährleisten. Bereits in der Planungsphase ist zu prüfen, ob eine Anpassung oder ggf. Erneuerung der Schließanlage erforderlich wird. Dies betrifft vor allem Bestandsanlagen, im Zuge von Sanierungen u. Erneuerungen. Bei Fragen zur Schließanlage ist das SG 4.4 zu kontaktieren.

17. Zusätzliche Schließungen

Es ist zu prüfen ob FW-Doppelbodenheber, FW-Leitern sowie entsprechende Haltevorrichtungen mit FW-Schließungen zu installieren sind. Hierzu sind bereits im Vorfeld Abstimmungen mit dem BKSA zu treffen. Sofern Tore/Türen den ungehinderten Zugang des BKSA verhindern könnten, ist der Einsatz entsprechender Tandemschließungen zu prüfen.

18. Revisionsunterlagen

Vor Übergabe einer BMA an die TUD, sind nachfolgend aufgeführte Unterlagen der TUD/SG 4.2 zu überreichen:

1. unterzeichnete Fachrichtererklärung
2. Revisions-/ Lagepläne
3. Blockschaltbild/Schemata
4. Geräteaufstellung/Übersicht Anlagenteile
5. Meldegruppenverzeichnis/Steuergruppeneinstellung
6. Anlagenbeschreibung(en) und Datenblätter der einzelnen Elemente
7. Bedienungsanleitung(en) und Kurzbedienungsanleitung(en)

8. Brandfallsteuerungsmatrix (in der Doku sind Brandfallsteuerungen für Fremdanlagen (z. B. Aufzüge, RWA, Lüftung, ...) explizit darzustellen und zu beschreiben).
9. Einweisungsprotokoll
10. Schallpegelmessprotokoll
11. Übersicht sämtlicher Melderverschmutzungsgrade (Tabelle)
12. Sachverständigen-Protokoll (*1)
13. VOB-Abnahme-Protokoll (*1)
14. Abnahmeprotokoll Konzessionär (*1)
15. BMA-Aufschaltprotokoll BKSA (*1)
16. Betriebsbuch BMA (ausgefüllt und an Zentrale hinterlegt)
17. Komplette. Unterlage 2x in Papierform und 1x auf Datenträger (Pläne u. Schemata in dwg- oder dxf-Format, sowie als pdf-Datei).

(*1) Sofern Restleistungen/Mängel festgestellt wurden, einschließlich deren schriftliche Freimeldung