Lastenheft LH-26
Sprachalarmierungsanlagen V1.0

Lastenheft SAA

RUHR
UNIVERSITÄT
BOCHUM

RUB

Beinhaltet die Kostengruppen nach DIN 276:2018-12
456 Gefahrenmelde- u. Alarmanlagen, sowie 454 Elektroakustische Anlagen

Anmerkung: Dieses Lastenheft unterliegt, bedingt durch die permanente Weiterentwicklung der Gebäudeautomation an der Ruhr-Universität Bochum, ständigen Änderungen. Eine aktuelle Version kann unter folgende Adresse angefragt werden:

RUB-Dezernat 5.3 GA/ST
Gebäudeautomation Sicherheitstechnik

Tel.: (0234-32 25899)
Mail: brandmeldetechnik@rub.de

Dokumentversionen

Version	Datum	Autor	Änderungsgrund / Bemerkungen
1.0	19.02.2025	Zacharias	Erstversion

Inhaltsverzeichnis

1.0 Änderungshistorie 4
1.1 Allgemeine Anmerkungen zum Lastenheft SAA 4
1.2 Präambel 5
1.3 Vorwort 5
1.4 Allgemeines zur Aufteilung des Bereiches Sicherheitstechnik 5
1.5 Aufteilung und Struktur der Sicherheitstechnik 5
1.6 Grundsätzliche Anforderung der eingesetzten Materialien 5
1.7 Besondere Forderungen der Nutzer 6
1.8 Bemusterung 6
1.9 Kontaktadresse 6
2 AKS 456 Gefahrenmeldeanlagen und AKS 454 Elektroakustische Anlagen 7
2.1 Grundlegende Funktionsweise der Sicherheitstechnik an der RUB 7
2.2 Brandmelde- und Sprachalarmzentralen 7
2.3 Internalarm 7
2.4 Betrieb der SAA und BMA 8
2.5 Alarmorganisation 8
3 Sprachalarmierungsanlagen und ENS im Bereich der RUB 9
3.1 Errichtung und Erweiterung 9
3.2 Mitgeltende Unterlagen: 10
3.3 Anforderungen an die SAZ 10
3.4 Programmiersoftware für die SAZ 10
3.5 Energieersatzanlage 11
3.6 Lautsprecher und akustische Signalgeber 11
3.7 Lautsprecherbeschriftung und Nummernkreis 11
3.8 Weitere Signalgeber 11
3.9 Feuerwehr-Einsprechstelle im Bereich FIZ 12
3.10 Übergeordnete Einsprechstellen Leitwarte und Infozentrale 12
3.11 Service Einsprechstelle an den SAZ 12
3.12 Weitere Einsprechstellen 12
3.13 Leitungsnetz und Verteiler 12
4 Kommunikation und Schnittstellen 15
4.1 Vernetzung der SAA 15
4.2 Nicht Brandfalldurchsagen 16
4.3 Alarmtext und Textkonserven 16
5 Anforderungen an die Systemtechnik 17
6 Anforderungen an die Inbetriebnahme 18
6.1 Dokumente vor Baubeginn 18
6.2 Arbeiten in Bestandsgebäuden / Bestandsanlagen 18
6.3 Abnahme, Übernahme, Leistungsmessung und Probebetrieb 18
6.4 Zugänglichkeit der Technik 19
6.5 Schulungsmaßnahmen 19
7 Anforderungen an die Qualität 20
7.1 Din 14675-1, 5.1 Schutzziele 20
7.2 QMH der RUB für Brandmelde- und Sprachalarmierungsanlagen 20
7.3 Unser Anspruch 20
8 Anforderungen an die Projektabwicklung 21
8.1 Wartungsverträge 21
8.2 Dokumentation, Bedienungs- und Wartungsunterlagen 21
9 Anhänge 24

9.1 Abbildung Zertifikat ISO 9001:2015 24
9.2 Abbildung Zertifikat DIN 14675 25
9.4 Abbildung FB072 Textvorlagen für SAA Durchsagen 26
9.5 Abbildung FB 055 BMT/SAA Dokumentationsrichtlinie 27
9.6 Abbildung Übersicht LWL Vernetzung 28
9.7 Abbildung FB 053a Checkliste Planungsprüfung BMA/SAA 29
9.8 Abbildung FB 056 Betriebsbuch SAA 39
10 Freigaben 40
10.1 Genehmigung und Freigabe 40
Stichwortverzeichnis: 41

1.0 Änderungshistorie

Version	Datum	Änderungen	Editor
1.0	19.02.2025	Erstversion	Zacharias

1.1 Allgemeine Anmerkungen zum Lastenheft SAA

Nach der Entscheidung des NRW-Landtages zur Gründung einer neuen Universität im Juni 1961 wurde die Ruhr-Universität Bochum im Jahr 1965 feierlich eröffnet. Das heutige Campusgelände war seinerzeit eine der größten Baustellen Europas und die Fertigstellung wurde erst 1984 mit der Eröffnung des Musischen Zentrums abgeschlossen.
Der heutige Campus umfasst eine Fläche von ca. 4,5 Km². Hier sind in 21 Fakultäten aktuell 39.000 Studierende eingeschrieben und mit 6.300 hauptamtlichen Beschäftigten ist die RUB der größte Arbeitgeber in Bochum. [1]
Bereits in den Gründungsjahren setzte die Universitätsverwaltung mit dem damaligen "Dezernat für Betriebstechnik" auf einen eigenständigen und unabhängigen Betrieb der gesamten technischen Gebäudeausstattung. Hierzu wurden eine technische Leitwarte mit 24/7-Betrieb, sowie fachspezifische Instandhaltungsgruppen mit eigenem Rufbereitschaftsdienst eingerichtet.
Im April 2007 wurde eine umfassende Campussanierung und die Umsetzung des Standortentwicklungsplans RUB mit dem Bau des Gebäudes ID gestartet. In Folge des erhöhten Raumbedarfs werden auch immer mehr Liegenschaften außerhalb des Campusbereichs der RUB erworben bzw. angemietet. Auch diese Objekte werden zum großen Teil von der RUB betrieben und instandgehalten.
Die Konstellation der ständigen Veränderung und die Integration neuer Gebäude und TGA[2] in eine vorhandene technische und organisatorische Infrastruktur im oftmals "laufendem Betrieb" stellt eine große Herausforderung an Planer, Bauherren, Auftraggeber und Errichter dar. Dies gestaltet sich umso schwieriger, weil Altgebäude teilweise mit den damals üblichen Schadstoffen belastet sind.
Dieser Leitfaden für die Umsetzung von Sicherheitstechnik im Bereich der RUB soll als Lastenheft im Sinne der DIN 69901 verstanden werden.

Bochum, im September 2024

[1] Quelle: Website uni.ruhr-uni-bochum.de/de/zahlen-und-fakten
[2] Abk. TGA: Technische Gebäude Ausstattung

1.2 Präambel

Siehe Dokument „20170811_BLB-Präambel der RUB-Lastenhefte.pdf“, verabschiedet von BLB und RUB am 14.03.2017

1.3 Vorwort

Die nachfolgend aufgeführten technischen Beschreibungen stellen die Sicht / Anforderungen der Ruhr-Universität Bochum dar. Diese entbinden den Bauherrn und seine Entwurfsverfasser nicht von seiner Pflicht, die gültigen Gesetze, Normen usw. (Regel nach Stand der Technik) zu beachten und umzusetzen. Bei einem Widerspruch der technischen Beschreibungen der RUB mit den gültigen Gesetzen, Normen usw. ist dieses dem Projekt- oder Gewerkverantwortlichen (entsprechend dem Organisationshandbuch für das jeweilige Projekt) umgehend, zwecks Überarbeitung / Einarbeitung in diese Unterlage, mitzuteilen.

1.4 Allgemeines zur Aufteilung des Bereiches Sicherheitstechnik

Die Unterteilung der Gewerke findet in Anlehnung an die DIN 276:2018-12 im Bereich “Bauwerk-Technische-Anlagen“ Kostengruppen 400ff statt. Diese Anlehnung beruht im Wesentlichen auf zwei Gründen:

I. Zuordnung von im Lastenheft, gewünschten Positionen in die jeweilige Kostenstruktur zur schnelleren Ermittlung von Kostenschätzungen für Neubauten, Umbauten usw.
II. Das bereits vorhandene Anlagenkennzeichnungssystem (AKS) der RUB wurde ebenfalls in Anlehnung an die DIN 276:2018-12 entwickelt. Eine Übereinstimmung der Einordnungen ist somit zum großen Teil gewährleistet. Hier wird auf das Lastenheft LH_11_RUB_Anlagenkennzeichnungssystem verwiesen

1.5 Aufteilung und Struktur der Sicherheitstechnik

Struktur der TGA in Anlehnung der DIN 276:2018-12 sowie des AKS der RUB
AKS 440: Elektrische Anlagen
AKS 450: Kommunikations- sicherheits- und informationstechnische Anlagen
AKS 454: Elektroakustische Anlagen
AKS 456: Gefahrenmelde- und Alarmanlagen
AKS 480: Gebäude- und Anlagenautomation

1.6 Grundsätzliche Anforderung der eingesetzten Materialien

Die eingesetzten Materialien müssen in Hinblick auf die Gesundheit der Mitarbeiter, Studierenden und Besucher unbedenklich sein! Ein entsprechender Nachweis ist ggf. vorzulegen.

1.7 Besondere Forderungen der Nutzer

Forderungen der Nutzer (Fakultäten, Institute usw.), die über die normalen Standards hinausgehen, sind stets kritisch zu prüfen und im Einzelfall zu besprechen. Ausnahmen sind zu begründen und mit dem Projektverantwortlichen der RUB und dem BLB abzustimmen.

1.8 Bemusterung

Folgende Gerätschaften sind zu bemustern:

- Lautsprecher
- Feuerwehr-Einsprechstellen

Diese Liste ist variabel. Bauteile können projektbezogen ergänzt bzw. gestrichen werden.

1.9 Kontaktadresse

Dieses Lastenheft wird ständig weiterentwickelt. Weitergehende Informationen oder Rückfragen sind an diese Mailadresse: mailto:brandmeldetechnik@rub.de zu richten.

2 AKS 456 Gefahrenmeldeanlagen und AKS 454 Elektroakustische Anlagen

2.1 Grundlegende Funktionsweise der Sicherheitstechnik an der RUB

Die Ruhr-Universität Bochum betreibt als zertifizierter Eigeninstandhalter gemäß ISO 9001:2015 sowie DIN 14675 Sprachalarmierungsanlagen im erheblichen Umfang. Diese baurechtlich vorgeschriebenen Anlagen befinden sich zum großen Teil innerhalb des Campusbereichs. Aufgrund des vermehrten Flächenbedarfs werden allerdings immer mehr Gebäude angemietet bzw. neu errichtet. Diese befinden sich im gesamten Stadtgebiet verteilt. Hierbei kommen Systeme der Hersteller:

- Bosch Praesidio,
- Siemens DSM 40,
- Dynacord Promatrix
- Esser-Variodyn D1 und ONE

mit insgesamt über 13.000[3] Schallgebern zum Einsatz. Die SAZ sind weitgehend vernetzt und lassen sich zu Instandhaltungszwecken mittels Wartungssoftware aus dem FHV[4] HZO bedienen und beobachten.
Dieses Lastenheft beinhaltet auch sogenannte ELA[5]- und ENS[6]-Anlagen.
Im Dezernat 5 ist die Abteilung 5.3 GA/ST für die Instandhaltung und den Betrieb dieser Sicherheitstechnischen Anlagen zuständig. Die ständige Erreichbarkeit ist durch die RUB-Leitwarte (ständig besetzte Stelle) sichergestellt.

2.2 Brandmelde- und Sprachalarmzentralen

Die Brandmeldezentralen überwachen die vorgegebenen Bereiche gemäß Baugenehmigung und Brandschutzkonzept.
Durch die Brandmeldezentralen findet eine Ansteuerung für die gesamte Feuerwehrperipherie gemäß Brandschutzkonzept statt. Im Alarmfall löst die BMZ entsprechend den Vorgaben des Brandschutzkonzepts und der Ansteuermatrix den Internalarm bzw. die Sprachalarmanlage aus.

Zusätzlich wird die RUB-Leitwarte mittels binärer Signale, welche durch die übergeordnete Gebäudeleittechnik übertragen werden, über die Betriebszustände der BMZ[7] und der SAZ[8] informiert (Betriebs-, Alarm- und Störmeldungen).

2.3 Internalarm

Zur Gebäudeevakuierung kommt ein sog. lauter Alarm (Internalarm) gem. DIN 14675 zum Einsatz. Die Gefahrensignale entsprechen der DIN 33404-3. Falls es vom

[3] Quelle: RUB GA/ST Anlagenübersicht 2024
[4] Abk. FHV: Fernmeldehauptverteiler im Gebäude HZO
[5] Abk. ELA: Elektroakustische-Anlage
[6] Abk. ENS: Elektroakustisches-Notfallwarnsystem
[7] Abk. BMZ: Brandmeldezentrale
[8] Abk. SAZ: Sprachalarmzentrale

Alarmierungskonzept vorgesehen ist, kommt alternativ eine SAA[9] gem. VDE 0833-4 zum Einsatz. Die Alarmdurchsagen sind mehrsprachig und die SAA ist zusätzlich für den sogenannten Nicht-Brandfallbetrieb vorgesehen.
Die Ansteuerung der internen Alarmierung kann zusätzlich durch einen Hausalarmtaster vor Ort ausgelöst, sowie über einem GLT- Schaltbefehl ermöglicht werden. Diese Optionen sind nicht in jeder Liegenschaft verfügbar.

2.4 Betrieb der SAA und BMA[10]

Der Betrieb der SAA/BMA wird durch die technische Leitstelle der Brandmeldetechnik im Gebäude HZO 02-03/27 und die RUB-Leitwarte (24/7-Betrieb) sichergestellt. Auf den GMA-Bedienplätzen im Gebäude HZO und TZ laufen die Datenpunkte sämtlicher BMA auf und sind entsprechend visualisiert. Die Betriebszustände der SAA werden über die GLT an die RUB-Leitwarte übermittelt (Alarm-, Betriebs-, und Störmeldungen). Von dieser Stelle können auch Live-Durchsagen getätigt werden.

Abb.: RUB-Leitwarte



2.5 Alarmorganisation

Im Alarmfall wird über die Brandmeldeanlage eine entsprechende ÜE[11] ausgelöst und mittels GLT[12] eine Alarmmeldung an die RUB-Leitwarte gesendet.
An den GMA-Bedienplätzen in den Gebäuden HZO und TZ wird die entsprechende Alarmgrafik eingeblendet.

[9] Abk. SAA: Sprachalarmierungsanlage
[10] Abk. BMA: Brandmeldeanlage
[11] Abk. ÜE: Übertragungseinrichtung
[12] Abk. GLT: Gebäudeleittechnik

Auf dem Bildschirm der Hauptmelder-Übersicht in der RUB-Leitwarte wird das entsprechende Icon angesteuert.
Auf den Alarmdruckern in der Info-Zentrale Uni-Mitte und in der technischen Leitstelle BMA HZO werden die entsprechenden Alarmschreiben ausgedruckt. Die Alarmschreiben leiten die Einsatzkräfte unter Verwendung der individuell gestalteten Alarmgrafiken von der Info-Zentrale Uni-Mitte zu dem jeweils ausgelösten Melder.
In der Info-Zentrale Uni-Mitte befindet sich auch der zentrale Schlüsseltresor.
Durch die Leitwarte wird aufgrund der GLT-Alarmmeldung ein Benachrichtigungsserver ausgelöst und die Personen mit besonderen Aufgaben gemäß RUB-Brandschutzordnung benachrichtigt.
Ebenfalls werden durch die Brandmeldezentrale FIZ, FAT, ggf. FSD und BOS-Gebäudefunkanlage ausgelöst.
Weitere Betriebsmittel werden durch die BMZ ausgelöst. Dies sind Löschanlagen, Brandfallsteuerungen und Sprachalarmierungsanlagen gemäß Brandschutzkonzept und Ansteuermatrix.

Die Alarmorganisation ist von der Lage und Nutzung des jeweiligen Gebäudes abhängig und somit individuell gestaltet. Sie kann insbesondere bei Außenliegenschaften abweichen.

Sämtliche vorbeschrieben Funktionen müssen jederzeit verfügbar sein. Selbst kurzzeitige Abweichungen erfordern Ersatzmaßnahmen und müssen entsprechend mit der RUB Dez 5.3 GA/ST[13] abgestimmt werden. Sämtliche Vorgänge hierzu müssen dokumentiert und freigegeben werden.

3 Sprachalarmierungsanlagen und ENS im Bereich der RUB

3.1 Errichtung und Erweiterung

Für die Errichtung von Gefahrenmeldeanlagen ist die frühzeitige Erstellung eines Brandmelde- und Alarmierungskonzeptes gemäß DIN 14675 erforderlich. Dabei wird auch in Abstimmung zwischen dem Eigentümer, Betreiber und Brandschutzdienststelle der Schutzumfang und die Alarmierung festgelegt. Die Entfluchtung eines Gebäudes unter Berücksichtigung der Anzahl von flüchtenden Personen hat u.a. Auswirkungen auf die Größe und Anzahl von Treppenhäusern. Insofern sollten die Planungen auf Grundlage der erstellten Konzepte erfolgen. Die Einhaltung dieser Vorgaben sind baubegleitend zu prüfen und zu dokumentieren.
Sämtliche Maßnahmen an Sprachalarmierungsanlagen in vorhandenen Gebäuden oder Neubauten erfolgt streng nach den aktuellen Vorgaben der nachfolgend aufgelisteten Vorschriften und Dokumenten:
Baugenehmigung und Brandschutzkonzept
TAB Stadt Bochum Feuerwehr einschl. Nebenvorschriften
Din 14675 und VDE 0833 Teil 1, 2 und 4 einschl. Nebenvorschriften
VDE 0828-1 und DIN EN 60849 bei ENS-Anlagen einschl. Nebenvorschriften
DIN 33404-3 Akustische Gefahrensignale, einheitliches Notsignal
LAR NRW und PrüfVo NRW
Installations- und Parametrierungsvorgaben des Systemherstellers
Alarmorganisation der RUB
Im Rahmen der Planungsphase ist ein Alarmierungskonzept unter Nennung der Sicherheitsstufe festzulegen.

[13] Abk. GA/ST: Gebäudeautomation/Sicherheitstechnik

3.2 Mitgeltende Unterlagen:

Bei einigen Komponenten von Sprachalarmierungsanlagen kommt es zu Berührungspunkten und Überschneidungen zu anderen Gewerken. Weitere Hinweise kann man ggf. den nachfolgend aufgeführten RUB-Lastenheften entnehmen.

LH-05_RUB-Lastenheft_Gefahrenmeldeanlagen
LH-08_RUB-Lastenheft_GLT_Gebäudeleittechnik
LH-11_RUB-Lastenheft_AKS_Anlagenkennzeichnungssystem
LH-14_RUB-Lastenheft_Medientechnik
LH-23_RUB-Lastenheft_Netzwerktechnische_Anbindung v. Geb. u. Außenliegenschaften
LH-24_RUB_Lastenheft_Standard für das technische Netzwerk der RUB

3.3 Anforderungen an die SAZ

Die SAZ muss der Produktnorm DIN EN 54-16 und die systemgebundene Energieversorgung der DIN EN 54-4 entsprechen. Ein EG-Konformitätszertifikat ist zwingend erforderlich.
Aufgrund der Sensibilität von elektroakustischen Anlagen sind EMV-Schutzmaßnahmen, sowie ein Überspannungsschutz zwingend vorzusehen.
Es müssen freiprogrammierbare Schnittstellen für Potentialfreie Relais vorhanden sein.
z.B. Abschaltung der Medientechnik in Hörsälen bei Alarmdurchsagen.
Siehe hierzu auch das LH-14_RUB-Lastenheft_Medientechnik.
Zu Fernwartungszwecken und zur Bedienung mit abgesetzten Einsprechstellen ist eine Vernetzung der SAZ über eine BUS – Leitung oder LWL erforderlich. Die Lichtwellenkonverter sollen in die SAZ eingebaut werden.
Die Nummernkreise für Lautsprechergruppen sollen mittels Versorgungssoftware frei wählbar sein. Aufgrund der großen Leitungswege sind Verstärker und Lautsprecher in 100V Technik zu planen. Des Weiteren müssen die Verstärker der SAZ über eine Leitungs- oder Impedanz Überwachung verfügen, welche in der SAZ eine Klartextmeldung mit differenzierten Störmeldekontakten auslöst (potentialfreier Wechselkontakt). Diese Kontakte generieren dann entsprechende Meldungen in der Ü-GLT.
Siehe hierzu auch das LH-08_RUB-Lastenheft_GLT_Gebäudeleittechnik
In Räumen mit schallharten Decken/Wänden ist die Sprachverständlichkeit der SAA frühzeitig zu prüfen und zwingend nachzuweisen, um die Sachverständigenabnahme nicht zu gefährden.

3.4 Programmiersoftware für die SAZ

Die Programmiersoftware ist dem Betreiber zur Verfügung zu stellen. Er ist in den Verteiler für Softwareänderungen und Ergänzungen aufzunehmen. Dies gilt auch für spezielle Diagnose-Tools.
Jede Programmierung an einer SAZ ist dem Betreiber nach Abschluss der Arbeiten auf einem geeigneten Datenträger zur weiteren Verwendung zu übergeben. Die Festlegung der Nummernkreise für die Lautsprecher Gruppen ist mit der RUB abzustimmen.
Alle, für den Betreiber erforderlichen Hilfsmittel zur Programmierung gehören zum Lieferumfang einer Sprachalarmierungsanlage (Programmierkabel, Dongle, Handbücher usw.).
Ein Softwarevertrag auf Standard der DIN 14675 und die dazu erforderliche kostenlose Schulung ist für mindestens vier Personen in den Einheitspreisen einzukalkulieren.
Änderungen der Programmiersoftware sind dem Betreiber automatisch und unentgeltlich zuzuleiten.

3.5 Energieersatzanlage

Obwohl die RUB über eine eigene Netzersatzanlage (DN-Netz) verfügt, ist dies nicht auf die die Kapazitäten der Akkus anzurechnen.
Die Akkus der Energieersatzanlage müssen zu Instandhaltungszwecken gut erreichbar sein und deshalb ist die Unterbringung in einem separaten Schrank vorzuziehen. Aufgrund des hohen Gewichts und der Sperrigkeit von Anlagenkomponenten müssen sämtliche Schranköffnungen frei zugänglich und der Öffnungswinkel von Türen darf nicht eingeschränkt sein.

3.6 Lautsprecher und akustische Signalgeber

Sämtliche Lautsprecher müssen der DIN EN 54-24 entsprechen und ein EG-Konformitätszertifikat ist zwingend erforderlich.
Je nach Verwendungszweck und Einbauort können auch Trichtersysteme/Druckkammer-Lautsprecher zum Einsatz kommen.
In besonderen Nutzungsbereichen können auch zusätzlich Sirenen zum Einsatz kommen. Dies muss bereits im Alarmierungskonzept festgelegt sein.

3.7 Lautsprecherbeschriftung und Nummernkreis

Sämtliche Signalgeber müssen beschriftet sein. Die Nummernkreise lassen Rückschlüsse auf den Lautsprecherkreis und den Einbauort zu. Sie haben nach RUB-Vorgaben zu erfolgen. Diese Angaben müssen sich in den Revisionsunterlagen zu Instandhaltungszwecken wiederfinden lassen.

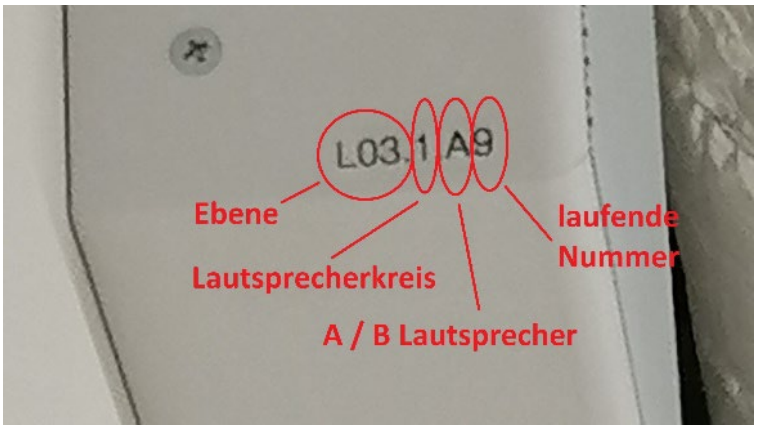


Abbildung: Teilansicht Lautsprecher mit Beschriftungsbeispiel

3.8 Weitere Signalgeber

Aufgrund besonderer Gegebenheiten kann der Einsatz weiterer Signalgeber im Brandschutz- bzw. Alarmierungskonzept vorgegeben werden. Dies können akustische oder optische Signalgeber sein.
Sollte diese Erfordernis erst in der Bauphase festgestellt werden, muss das Alarmierungskonzept entsprechend fortgeschrieben werden. Dies ist mit der RUB abzustimmen.
Diese Signalgeber fallen normativ in den Bereich Brandmeldeanlagen. Siehe hierzu das LH-05_RUB-Lastenheft_Gefahrenmeldeanlagen.

3.9 Feuerwehr-Einsprechstelle im Bereich FIZ

Die vernetzten Sprachalarmierungsanlagen und Bedienfelder müssen übergeordnete Einsprechstellen besitzen.
Bei besonderen örtlichen Gegebenheiten kann die Montage einer Feuerwehr-Informationszentrale im Zugangsbereich der Feuerwehr erforderlich sein. Hier ist die Feuerwehrperipherie installiert.
In diesem Bereich soll sich auch die Feuerwehr-Einsprechstelle für Life-Durchsagen befinden. Dies ist mit der Brandschutz Dienstelle abzustimmen.

3.10 Übergeordnete Einsprechstellen Leitwarte und Infozentrale

Die RUB unterhält mit der RUB-Leitwarte und der Infozentrale UNI-Mitte zwei ständig besetzte Stellen. Aufgrund der RUB-Alarmorganisation ist es erforderlich, von der RUB-Leitwarte Life-Durchsagen in alle SAA zu tätigen. Des Weiteren sollen von dieser Stelle auch entsprechende Textkonserven gestartet werden können. Art und Umfang der Konserven wird von der RUB vorgegeben.
Bei Infozentrale UNI-Mitte bezieht sich diese Vorgabe nur auf Durchsagen, welche das ENS VBW[14] betreffen.
Diese Sprechstellen werden von Mitarbeitern im Schichtdienst und auch von externen Dienstleistern bedient. Um Fehlbedienungen in Stresssituationen zu vermeiden, muss das Handling dieser Sprechstellen eindeutig sein. Deshalb sind spätestens bei der Ausführungsplanung entsprechende Abstimmungen mit dem Betreiber der Anlagen durchzuführen.

3.11 Service Einsprechstelle an den SAZ

Jede SAZ muss zu Instandhaltungszwecken über eine Service Einsprechstelle verfügen. Von dieser Stelle muss auch das Einspielen von GEMA-freier Musik zu Inspektionszwecken möglich sein. Hierzu wird ein USB-C-Anschluss vorgegeben. Es ist eine getrennte Ansteuerung der A-/ bzw. B-Lautsprecherkreise zu Inspektionszwecken vorzusehen.

3.12 Weitere Einsprechstellen

In Einzelfällen können weitere Einsprechstellen für Nicht-Brandfalldurchsagen erforderlich werden (z.B. Rezeptionen). Dies wird im Einzelfall und projektbezogen erörtert.

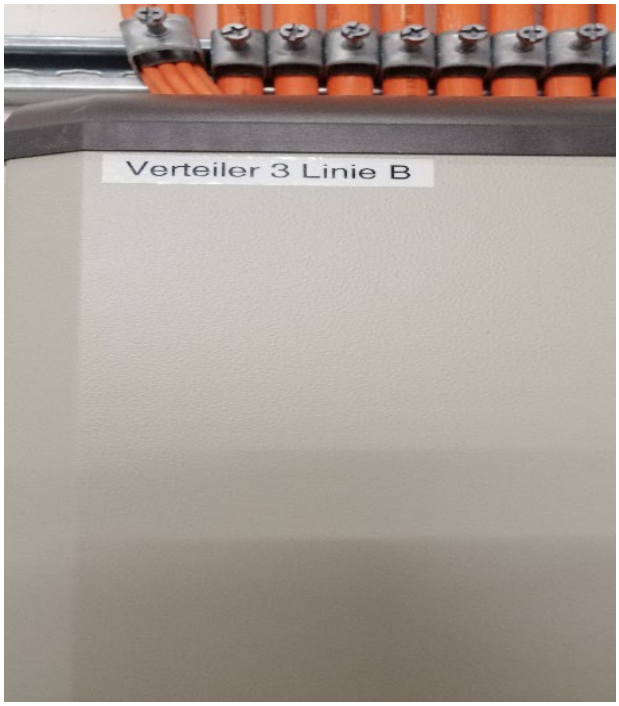
3.13 Leitungsnetz und Verteiler

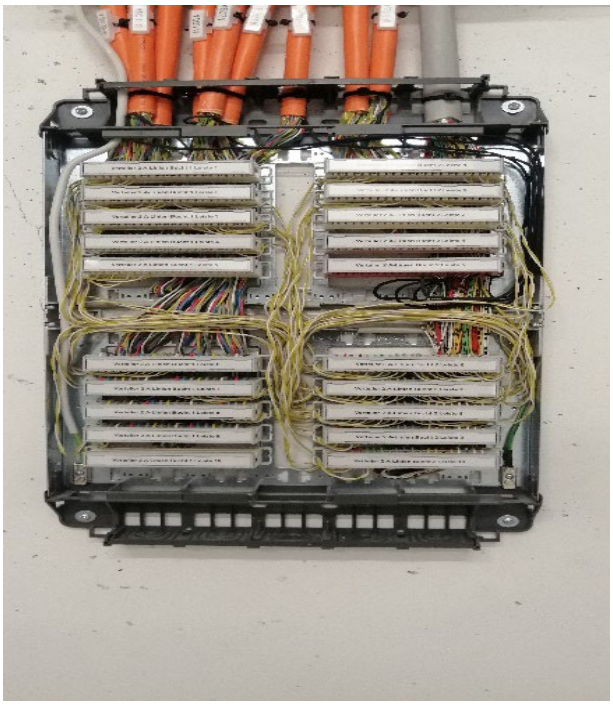
Um die Ausfallsicherheit des Systems zu erhöhen, sind die Lautsprecherkreise in A/B-Verkabelung auszuführen. Aus Instandhaltungsgründen sind die Verteiler und Installationsleitungen an geeigneter Stelle zu Beschriften. Art und Umfang ist mit der RUB-Dezernat 5.3 GA/ST abzustimmen. Die Bezeichnungen müssen sich in den Stromlaufplänen wiederfinden.

[14] Abk. VBW: Verkehrsbauwerk

Abbildungen: Beispiele für Verteiler und Beschriftungen







.



Abbildungen: Beispiele für die Beschriftung von Leitungen und LSA-Leisten

4 Kommunikation und Schnittstellen

4.1 Vernetzung der SAA

Sämtliche SAZ[15] müssen über digitale Vernetzungsmöglichkeiten verfügen. Die Datenübertragung findet über eine LAN Ethernet Verbindung mittels CAT5 Kabel (Mindestanforderung) oder LWL statt. Hier sollen digitale Audiolinks (z.B. DAL-BUS oder vergleichbar) zur Anwendung kommen. Um eine hohe Ausfallsicherheit zu erhalten, ist der Aufbau in Ringtopologie mit intelligenten Netzwerkkomponenten vorzusehen. Eine entsprechende Netzwerkanbindung zu Servicezwecken in dem FHV[16]-HZO ist vorzusehen. Das Sicherheits-LWL-Netzwerk der GA/ST wird ständig ausgebaut und eine direkte Verbindung zu jedem Gebäude ist angestrebt. Sämtliche Netzwerkanbindungen über Kupferleitungen werden derzeit zurückgebaut und durch LWL-Strecken mit der Spezifikation Singlemode 9/125 ersetzt.
Siehe hierzu auch das Kapitel 3.2 Mitgeltende Unterlagen
LH-23_RUB-Lastenheft_Netzwerktechnische_Anbindung v. Geb. u. Außenliegenschaften
LH-24_RUB_Lastenheft_Standard für das technische Netzwerk der RUB



Abbildung: LWL-Anbindung im Rohrkeller HZO

Der aktuelle Status muss im Bedarfsfall bei der RUB Dez. 5.3 GA/ST angefragt werden.
Es sollen nach Absprache RUB-eigene Übertragungswege genutzt werden. Aufgrund der Auslastung und Topologie vorhandener Systeme ist die Integration neuer SAA mit der RUB GA-ST abzustimmen.
Die im Anhang befindliche RUB-GMA-Übersicht stellt nur einen temporären Status dar. Planer und Errichter müssen im Vorfeld die jeweiligen Maßnahmen mit der RUB abstimmen.

[15] Abk. SAZ: Sprachalarmzentrale
[16] Abk. FHV: Fernmeldehauptverteiler

4.2 Nicht Brandfalldurchsagen

In vielen Bereichen der RUB wird seit Jahrzehnten aus Energiespargründen die Leistung von RLT- Anlagen[17] reduziert. Dies geschieht in festgelegten Zeitfenstern. Bei Bedarf können Nutzer die vorgegebenen Zeitfenster manuell und eingeschränkt verlängern.
Nach Ablauf der finalen Zeit wird die Lüftungsleistung verringert und die Arbeiten in den betroffenen Bereichen müssen eingestellt werden.
Um die Mitarbeiter zu benachrichtigen, müssen in den verschiedenen Phasen unterschiedliche Textkonserven gestartet und nur die betroffenen Bereiche der SAA mit diesen Durchsagen beschallt werden. Die Anforderung der unterschiedlichen Textkonserven kommt automatisiert aus der RLT-Anlage.
Die Beschallungsbereiche und die Texte werden durch die RLT-Planer entsprechend festgelegt und bei Planung einer Sprachalarmierungsanlage müssen derartige Szenarien abgebildet werden können. Eine entsprechend sinnvolle Leitungsstruktur ist bei der Planung zu berücksichtigen. Dies kann auch die zusätzliche Verkabelung definierter Bereiche beinhalten.

4.3 Alarmtext und Textkonserven

Die verwendeten Textkonserven für den Alarmfall sind in der RUB einheitlich und bestehen aus einem:

- Aufmerksamkeitsgong
- Alarmtext in deutscher und englischer Sprache
- Alarmsignal

Um die Einheitlichkeit zu gewährleisten, wird die Textkonserve im .mp3-Format zur Verfügung gestellt.

.

[17] Abk. RLT: Raumlufttechnische-Anlage

5 Anforderungen an die Systemtechnik

In der Ruhr-Universität kommen aktuell Sprachalarmierungssysteme folgender Hersteller zur Anwendung:

- Bosch Praesidio
- PAV DSM 40,
- Dynacord Promatrix
- Esser-Variodyn D1 und ONE

Da die RUB Dez. 5.3 GA/ST zertifizierter Eigeninstandhalter für Sicherheitstechnik ist, muss die Bevorratung mit Ersatzteilen und die Instandhaltungskompetenz auf die oben genannten Systeme ständig nachgewiesen werden. Regelmäßige Wiederholungsschulungen auf diese Systeme sind obligatorisch. Insofern bereitet die Aufnahme weiterer Systemhersteller erhebliche Aufwände für den Betrieb der SAA.
Die im Sprachalarmsystem erforderliche Programmiersoftware, sowie die entsprechenden Analysetools sind in der jeweiligen, aktuellen Version ohne Entgelt zur Verfügung zu stellen. Erweiterungen oder Verlängerungen vorhandener Lizenzen sind entsprechend einzupreisen und mit der RUB abzustimmen.
Die Auftragnehmer für die Errichtung und Instandhaltung von SAA müssen die Versorgung mit Firmware-Updates auch ohne Wartungsvertrag gewährleisten.
Bei der Errichtung von Neuanlagen oder wesentlichen Änderungen an Bestandsanlagen ist vom Auftragnehmer eine Sachverständigenabnahme nach PrüfVO NRW zu veranlassen. Die Wirksamkeit der Anlage ist durch entsprechende Messprotokolle nachzuweisen. Eine ausführliche Unterweisung für die RUB-Mitarbeiter ist vom Auftragnehmer ebenfalls einzukalkulieren.
Wird im SAZ-Betriebsraum oder im Schaltschrank eine erhöhte Betriebstemperatur erwartet, so ist eine zusätzliche Kühlung vorzusehen.
Da die RUB zertifizierter Eigeninstandhalter für Brandmelde- und Sprachalarmierungsanlagen ist, mindern Instandhaltungsmaßnahmen die durch die RUB durchgeführt oder veranlasst werden, nicht die Gewährleistungspflicht des Auftragnehmers.

6 Anforderungen an die Inbetriebnahme

6.1 Dokumente vor Baubeginn

Vor jeder Baumaßnahme an Sicherheitstechnischen Anlagen sind Planungsunterlagen gemäß VDE 0833/2 zu erstellen. Diese sind der RUB Dez. 5.3 GA/ST vorzulegen. Wir bieten hierzu auch eine Prüfung der Unterlagen gemäß Checkliste an. Die Checkliste FB 053a ist im Anhang dargestellt.

- Brandmelde- und Alarmierungskonzept
- Baugenehmigung allgemein
- Brandschutzkonzept
- Installationsplan
- Lautsprecherverzeichnis
- Liste der Anlagenteile
- Blockdiagramm
- Verknüpfungsplan
- Steuermatrix
- CE-Konformitätsbescheinigungen

6.2 Arbeiten in Bestandsgebäuden / Bestandsanlagen

Bei Arbeiten an Gebäuden der RUB, insbesondere in Bestandsanlagen, hat die beauftragte Firma sich täglich bei den entsprechenden Info-Punkten, der Leitwarte und ggf. bei der technischen Leitstelle Sicherheitstechnik anzumelden. Hierbei sind der Bereich und die Art der Arbeiten anzugeben.
Diese gilt insbesondere bei Arbeiten bei denen Brandmelder abgeschaltet und zum Ende der Arbeitszeit wieder eingeschaltet werden müssen. Diese Maßnahmen werden abgestimmt und dokumentiert. Weitergehende Informationen und Flyer sind in der technischen Leitstelle Sicherheitstechnik verfügbar.
Bei Arbeiten an Brandmelde- und Sprachalarmierungsanlagen ist täglich das SAA/ELA/ENS-Betriebsbuch FB 056 (siehe Anhang) zu führen. Die erforderlichen Formblätter werden von der RUB Dez 5.3 GA/ST zur Verfügung gestellt.
Sollten Durchsagen an SAA, ELA und ENS zu Testzwecken erforderlich sein, sind entsprechende Hinweistexte Life einzusprechen. Entsprechende Textvorgaben sind im FB 072 (siehe Anhang) dargestellt.

6.3 Abnahme, Übernahme, Leistungsmessung und Probebetrieb

Nach der Fertigstellung ist durch den Bauherrn mit dem Auftragnehmer eine Abnahmeprüfung (z.B. nach VOB, Teil C) durchzuführen.
Diese beinhaltet:

- Vollständigkeitsprüfung
- Übergabe der Wartungs- und Bedienungsanweisung
- Anlagendokumentation (Bestandszeichnungen, techn. Daten, Elektropläne)
- Einweisung des Wartungs- und Bedienpersonal
- Funktionsprüfung, Funktions- und Leistungsmessung.

Sicherheitstechnische Anlagen unterliegen der PrüfVO NRW durch staatliche anerkannte Sachverständige. Vor Übergabe an den Betreiber der Anlage ist die Erstprüfung durchzuführen.

Es empfiehlt sich den Sachverständigen bereits in der Planungsphase mit einzubeziehen. Dies gilt auch für die RUB.
Bei Übernahme der technischen Anlagen durch die RUB sind die Kopien aller Protokolle o.g. Abnahmen umgehend zu übergeben.
Vor der Abnahme eines Bauvorhabens ist durch den Auftragnehmer/Errichter ein mind. 8 Wochen langer Probebetrieb durchzuführen. In dieser Zeit sind Auffälligkeiten und Mängel zu protokolieren und umgehend zu beheben.
Der 8-Wochenzeitraum kann in Abstimmung mit der RUB reduziert werden.
Der 1:1 Funktionstest aller Signalgeber und Steuerungen muss dokumentiert werden.
Es sind ebenfalls Schallpegel- und Sprachverständlichkeitsmessungen (STIPA[18]) durchzuführen und zu dokumentieren.
Die erforderlichen Datenpunkte der Ü-GLT müssen geprüft und dokumentiert werden.
Folgende Informationen sind erforderlich:

- GLT-Adresse
- Art der Adresse und Adresstext (z.B. Alarmmeldung, Schaltbefehl etc.)
- Funktionsbestätigung

6.4 Zugänglichkeit der Technik

Technische Anlagen im Allgemeinen, sowie Fühler, Melder, Lautsprecher usw. im Besonderen, müssen in der Regel für Wartungs- / Inspektionsmöglichkeiten, ohne oder mit normalen Leitern zu erreichen sein. In Ausnahmefällen (Abstimmung im Einzelfall mit der RUB) sind „besondere Leitern“ zulässig. Ab einer Montagehöhe von 3,50 m über OKFB ist die Zugänglichkeit bereits bei der Planung zu berücksichtigen. Erforderliche Werkzeuge zum Öffnen von Revisionsklappen müssen zur Verfügung gestellt werden. Die vorgeschlagene technische Lösung (Zugänglichkeit) ist zu dokumentieren und dem BLB, sowie der RUB zur Genehmigung vorzulegen.

Aufgrund des hohen Gewichts und der Sperrigkeit von Anlagenkomponenten (z.B. Akkus) müssen sämtliche Schranköffnungen frei zugänglich und der Öffnungswinkel von Türen darf nicht durch benachbarte Objekte eingeschränkt sein. Der erforderliche Raumbedarf ist frühzeitig zu berücksichtigen.

Alle Bauteile, die sich im Decken- oder Zwischendeckenbereich befinden, sind so herzurichten, dass ein einwandfreier Zugang für das Betreiberpersonal gewährleistet ist. Bei allen Bauteilen, die besonderen Wartungsintervallen unterworfen sind, muss sichergestellt sein, dass die Wartungstätigkeiten laut Prüfbescheid ausgeführt werden können. D.h. Revisionsöffnungen müssen an der richtigen Stelle so groß ausgeführt werden, dass man problemlos mit seinem Oberkörper einsteigen kann.
Revisionsdeckel sind an der Öffnungsseite zu beschildern.

6.5 Schulungsmaßnahmen

Aufgrund der normativen Anforderungen sind bei dem Einsatz neuer Systeme entsprechende und ausreichende Schulungsmaßnahmen vom Fachunternehmer vorzusehen. Dies sollte bereits bei der Kalkulation berücksichtigt werden. Auskünfte hierzu können bei der RUB-Dezernat 5.3 GA/ST eingeholt werden.

[18] Abk. STIPA: Speech Transmission Index for Public Address Systems

7 Anforderungen an die Qualität

7.1 Din 14675-1, 5.1 Schutzziele

Mit Brandmeldeanlagen müssen mindestens folgende Schutzziele erreicht werden:

Entdeckung von Bränden in der Entstehungsphase.
Schnelle Information und Alarmierung der betroffenen Menschen.
Automatische Ansteuerung von Brandschutz- und Betriebseinrichtungen, sofern vorhanden.
Schnelle Alarmierung der Feuerwehr und/oder anderer hilfeleistender Stellen.
Eindeutiges Lokalisieren des Gefahrenbereiches und dessen Anzeige.

Mit der Vorgabe einer Alarmierungsanlage im Brandschutzkonzept wird mit der Baugenehmigung die Norm DIN 14675 zu einer gesetzlichen Verpflichtung.

7.2 QMH[19] der RUB für Brandmelde- und Sprachalarmierungsanlagen

Im Kapitel Qualitätspolitik heißt es…

Höchste Priorität hat der optimale technische und organisatorische Zustand der Brandmelde- und Sprachalarmierungsanlagen für bestmögliche Sicherheit aller Personen in den RUB-Liegenschaften.
Sehr wichtig ist die Kundenbetreuung, wenn sicherheitsrelevante Anliegen beim Betreiben der Brandmelde- & Sprachalarmierungsanlagen eine gefährliche Situation schaffen oder unsere Kunden in der Ausübung ihrer Pflicht/Arbeit beeinträchtigt werden. Wir legen Wert auf klare und freundliche Absprachen mit unseren Kunden, die für uns immer verbindlichen Charakter haben.

7.3 Unser Anspruch

Diese Vorgaben und unsere Anliegen sind in diesem Lastenheft abgebildet und deren Erfüllung hat für uns höchste Priorität.

Die Errichtung und Instandhaltung von Brandmeldeanlagen dürfen nur von zertifizierten Fachfirmen entsprechend DIN 14675 durchgeführt werden. Ausnahmen von dieser Regelung, z.B. Leitungsverlegung, hat der jeweilige zertifizierte Auftraggeber zu kontrollieren.

Die beauftragten Sachverständigen nach PrüfVO NRW sind bereits in der Planungs- bzw. Montagephase mit einzubeziehen.

Die Abteilung RUB-Dezernat 5.3 GA/ST unterstützt Bauvorhaben bereits in der Planungsphase. Unsere Prüfung der Planungsunterlagen gemäß Checkliste "Planungsprüfung BMA/SAA FB 053a" könnte ungeklärte Sachverhalte in einer frühen Bauphase offenlegen. Siehe hierzu auch die Checkliste im Anhang.
Mitarbeiter der RUB müssen hierzu bereits in der Montagephase ein Baustellen-Begehungsrecht von dem Bauherrn bzw. GU[20] erhalten. Hierbei geht es ausschließlich um eine frühe Sichtung der Gewerke, damit Fehlentwicklungen bereits in der Entstehungsphase erkannt werden.

[19] Abk. QMH: Qualitätsmanagement-Handbuch Dez.5.3 GA/ST
[20] Abk. GU: Generalunternehmer

8 Anforderungen an die Projektabwicklung

8.1 Wartungsverträge

Im Vorfeld wird der Bedarf, bezüglich einer Abfrage von Wartungsverträgen projektbezogen, zwischen dem BLB und der RUB abgestimmt und dokumentiert. Ebenfalls wird auch die Laufzeit der Wartungsverträge, von mindestens 2 Jahren geklärt. Hierzu ist ein entsprechendes Formblatt zu generieren, welches von der RUB unterschrieben werden muss. Mit ausgeschriebene- und unterschriftsreife Wartungsverträge werden der RUB-Dezernat 5.3 GA/ST umgehend zur Beauftragung vorgelegt.

8.2 Dokumentation, Bedienungs- und Wartungsunterlagen

Dem Betreiber (RUB Dez 5.3) der technischen Anlage sind für den sicheren und sachgerechten Betrieb die entsprechenden Voraussetzungen zu schaffen.
Dieses beinhaltet einmal die baulichen Voraussetzungen, sowie auch die Bereitstellung der entsprechenden technischen Unterlagen.

Die Anlagendokumentation ist gemäß den Auftragsbedingungen des Bauherrn vorzubereiten und terminbezogen, jedoch mind. 2 Wochen vor der geplanten Abnahme des Bauherrn mit den Auftragnehmern dem THB der RUB, zur Voreinsicht zu übergeben.

Umfang der Anlagendokumentation gemäß der nachfolgenden Auflistung.
Anlagendokumentation besteht aus:

- allgemeiner Teil Dokumentation
- Bedienungs- und Gebrauchsanweisungen
- Wartungsanweisungen
- Pflegeanleitungen
- Abnahmeunterlagen / Protokolle
- Revisions-Zeichnungen

Siehe hierzu auch unser Formblatt FB 055 BMT/SAA-Dokumentationsrichtlinie

Allgemeiner Teil Anlagendokumentation- Deckblatt mit Anschriften und Telefonnummern (Service und Störungsdienst)

1. Anlagenerrichter (ausführende Firma)
2. Planer / Projektleiter

sowie Angabe der wichtigsten Ecktermine:

- Datum der Inbetriebnahme
- Datum der Abnahme durch den Bauherrn
- Beginn der Gewährleistung
- Ablauf der Gewährleistung
- Übernahme durch die RUB (Datum wird von der RUB eingetragen)
- Anlagenbeschreibung in Kurzform
  einschl. einer Auflistung der Anlagen-Nummerierung.
- Funktionsbeschreibung in Kurzform

Abnahmeunterlagen / Protokolle

- Kopien aller Unterlagen und Bescheinigungen für behördlich vorgeschriebene Anzeigen und Genehmigungen, z.B. Brandschutzkonzept usw.
- Protokolle zur Inbetriebnahme von Anlagen

- Messprotokolle der Leistungsmessungen, Schallpegelmessung, STI-Messung usw.
- Zulassungsbescheide / Prüfbescheinigungen
- Sachverständigen-Protokolle für Anlagen die der technische Prüfverordnung durch staatliche Sachverständige unterliegen.
- Fachunternehmererklärung gemäß §55 LBO NRW (Landesbauordnung NRW)
- Konformitätserklärung der Gesamtanlage.
- Es ist eine ist eine Brandfallsteuermatrix zu erstellen und im Zuge der Inbetriebnahme ist die Wirksamkeit zu prüfen und zu dokumentieren.
- Protokolle von Teil- und Endabnahmen mit entsprechenden Anlagen und Vereinbarungen
- Einweisungsprotokolle des Betriebspersonals

Revisionszeichnungen

- Montage-Zeichnungen (Revisionsstand), die den letzten gültigen Stand aus der Ausführungszeit darstellen, einschließlich einer Übersichtsplanliste

Die Anlagendokumentation ist der RUB zweifach in Papierform und einfach auf geeignete Datenträger zu übergeben. Die Zeichnungen (CAD) sind als Auto-CAD DWG-Dateien im nativen Ursprungsformat zu übergeben; die Zeichnungen sind nach dem BLB-Standard für Erzeugung, Austausch und Archivierung von CAD- und CAE-Daten des BLB NRW (CAD-Standard). Die jeweils aktuelle Version ist unter der BLB-Internetseite herunterzuladen.
https://www.blb.nrw.de/service/service-fuer-auftragnehmer
Andere Unterlagen sind im üblichen MS Office Format oder als PDF-Datei mitzuliefern.

Rückenschilder / Beschriftung Ordner für Anlagendokumentationen

Firmenlogo / Anschrift *Firmen Auftragsnummer* *BLB-Projektnummer*	Fa. Mustermann Kom.-Nr.: 4568 z.B. 10-12-1888-07-001
Ruhr-Universität Bochum *Gebäude: XX*	**Ruhr-Universität Bochum** **Gebäude ID**
Projekt Örtlichkeit *Teilbereich*	**Neubau ID** **ID 1 / 160**
Anlagendokumentation **Inhalt:** *- Gewerk* *- Anlagen-Nr.* *- Anlagen Bezeichnung* *- Hinweise*	**Anlagendokumentation** **Inhalt:** - Raumlufttechnik - Anlagen 1 - 4 - Be-und Entlüftung Werkstatt -
Fertigstellung: *Monat / Jahr*	**Fertigstellung:** **02 / 2008**
Ordner-Nr.+Anzahl	**Ordner 1 von 3**

9 Anhänge

9.1 Abbildung Zertifikat ISO 9001:2015



ZERTIFIKAT

RUHR UNIVERSITÄT BOCHUM RUB

ISO 9001:2015

DEKRA Certification GmbH bescheinigt hiermit, dass die Organisation

Ruhr-Universität Bochum Dezernat 5 Bau und Gebäudemanagement

Universitätsstraße 150, 44801 Bochum, Deutschland

für den zertifizierten Bereich:

Konzeption, Planung, Projektierung, Inbetriebsetzung, Abnahme und Instandhaltung von Brandmelde- und Sprachalarmierungsanlagen

ein Qualitätsmanagementsystem entsprechend der oben genannten Norm eingeführt hat und aufrechterhält. Der Nachweis wurde mit Auditbericht-Nr. A23101558 erbracht.

Zertifikats Registrier-Nr.:	90124002/1
Gültigkeit vorheriges Zertifikat:	22.07.2024
Zertifikat gültig vom:	23.07.2024
Zertifikat gültig bis:	22.07.2027

DEKRA Certification GmbH Stuttgart, Handwerkstraße 15

Dr. Rolf Krökel
DEKRA Certification GmbH, Stuttgart, 29.05.2024

DEKRA Certification GmbH * Handwerkstraße 15 * D-70565 Stuttgart * www.dekra-certification.de Seite 1 von 1

9.2 Abbildung Zertifikat DIN 14675



Zertifikat

Prüfungsnorm **DIN 14675:2012**

Zertifikat-Registrier-Nr. **01 675 2109028**

TÜV Rheinland Industrie Service GmbH bescheinigt:

Zertifikatsinhaber: **Ruhr-Universität Bochum**
Dezernat 5 I. Bau- und Liegenschaften
Universitätsstraße 150
D - 44801 Bochum

Geltungsbereich: **Planung (Phase 6.1), Projektierung (Phase 6.2), Montage und Installation (Phase 7), Inbetriebsetzung (Phase 8), Abnahme (Phase 9) und Instandhaltung (Phase 11) von Brandmelde- und Sprachalarmanlagen.**

Durch ein Audit, Bericht Nr. **2109028**, wurde der Nachweis erbracht, dass die Forderungen der **DIN 14675** erfüllt sind.

Das Fälligkeitsdatum für Folgeaudits ist spätestens der **24. August.**

Gültigkeit: Dieses Zertifikat ist gültig nur in Verbindung mit dem Anhang und einem gültigen Zertifikat nach DIN EN ISO 9001.

Laufzeit: Nach DIN 14675 vom **04.02.2022 bis 24.08.2025**.
Erstzertifizierung **2021**

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-ZE-11052-05-00

Wuppertal, 04.02.2022

TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Zertifizierungsstelle nach DIN 14675
Friedrich-Engels-Allee 346, 42283 Wuppertal

10/201 10.17 D A4 ® TÜV, TUEV und TÜV sind eingetragene Marken. Eine Nutzung und Verwendung bedarf der vorherigen Zustimmung.

www.tuv.com

TÜVRheinland®
Genau. Richtig.

9.4 Abbildung FB072 Textvorlagen für SAA Durchsagen

RUHR UNIVERSITÄT BOCHUM RUB	Dezernat 5.I Gebäudemanagement & -Betrieb	BMT FB 072 Revision 1
	Textvorlagen für SAA-Durchsagen	

Um bei Arbeiten an SAA, ENS oder ELA-Anlagen entsprechende Informationen an die Nutzer zu übermitteln, ist es sinnvoll einheitliche Durchsagetexte zu verwenden.

Die nachfolgend aufgeführten Textvorlagen sollten bei entsprechenden Bedarf genutzt werden

Nummer	Verwendung	Zu sprechende Texte
Text 1	Immer	• Achtung, Achtung! • Es folgt eine Durchsage der Gruppe Sicherheitstechnik.
Text 2		• Es findet eine technische Überprüfung der Alarmierungsanlage statt. • Die nachfolgenden Signale und Durchsagen dienen unserem Technik-Team die Anlage einzustellen. • Wir bitten um Ihr Verständnis.
Text 3		• Aufgrund einer technischen Störung finden einige Testdurchsagen statt. • Wir bitten um Ihr Verständnis. • Ich zähle zwecks Einpegelung der Verstärker: 1…2…3…usw.
Text 4		• Die Alarmierungseinrichtung wurde aufgrund einer technischen Störung ausgelöst. • Es besteht keine Gefahr! • Die Arbeitsbereiche können wieder aufgesucht werden. • Wir bitten um Ihr Verständnis.
Text 5	Bei Bedarf	• Die Arbeiten sind beendet. • Alle Signale und Durchsagen sind wieder zu beachten. • Vielen Dank für Ihr Verständnis.

Erstellt / Aktualisiert	Geprüft / Freigegeben
31.09.2015 gez. R. Zacharias	02.09.2015 gez. M. Lepper

9.5 Abbildung FB 055 BMT/SAA Dokumentationsrichtlinie

RUHR UNIVERSITÄT BOCHUM RUB	Dezernat 5.I Gebäudemanagement & - betrieb	**BMT** **FB 055** Revision 5
	BMT/SAA - Dokumentationsrichtlinie	

Die Ruhr-Universität Bochum betreibt mit eigenem Instandhaltungspersonal Brandmeldeanlagen im erheblichen Umfang.
Aus diesem Grund ist es erforderlich, dass die Brandmeldeanlagen sowie die dazugehörige Dokumentation nach geltenden Vorschriften und Normen, insbesondere der DIN 14675 und VDE 0833, erstellt werden.
Die nachfolgende Auflistung gibt Aufschluss über Aufbau und Inhalt der Dokumentation:

Gebäude/Anlage: _____

Nr.	Inhalt	Erhalten am	Unterlagen i.O.	Bemerkungen
1.	Inhaltsverzeichnis und Register			
2.	- Dokumentation der Mindestanforderungen für das Konzept der BMA/SAA - Brandschutzkonzept			
3.	Planungs- / Ausführungsunterlagen			
4.	- Inbetriebsetzungs-/Abnahmeprotokoll - Messprotokolle Störschallpegel/Nutzschallpegel			
5.	SV-Abnahme-Protokoll			
6.	Betriebsanleitung			
7.	Projektierungsanleitung			
8.	Montageanleitung			
9.	- Leitungsübersicht mit der zeichnerischen Darstellung aller Loops, Bauteile und Verteiler sowie deren Lage innerhalb des Gebäudes (Installationsplan) - Bei vernetzten Anlagen Hinweise auf deren Struktur - Detaillierte Verteilerpläne - Blockschaltbild und Liste der Anlagenteile			
10.	Grundrisspläne mit Lage, Benennung und Nummerierung der Melder/Lautsprecher			
11.	Übersicht der Steuerungen mit externer Anschlussbezeichnung			
12.	Produktbeschreibungen der verwendeten Komponenten einschließlich der Wartungsanweisungen			
13.	Versorgungsausdruck mit Meldergruppen-/ Lautsprechergruppenverzeichnis			
14.	Gegebenenfalls Bestätigung über Mängelbeseitigung			

Muster

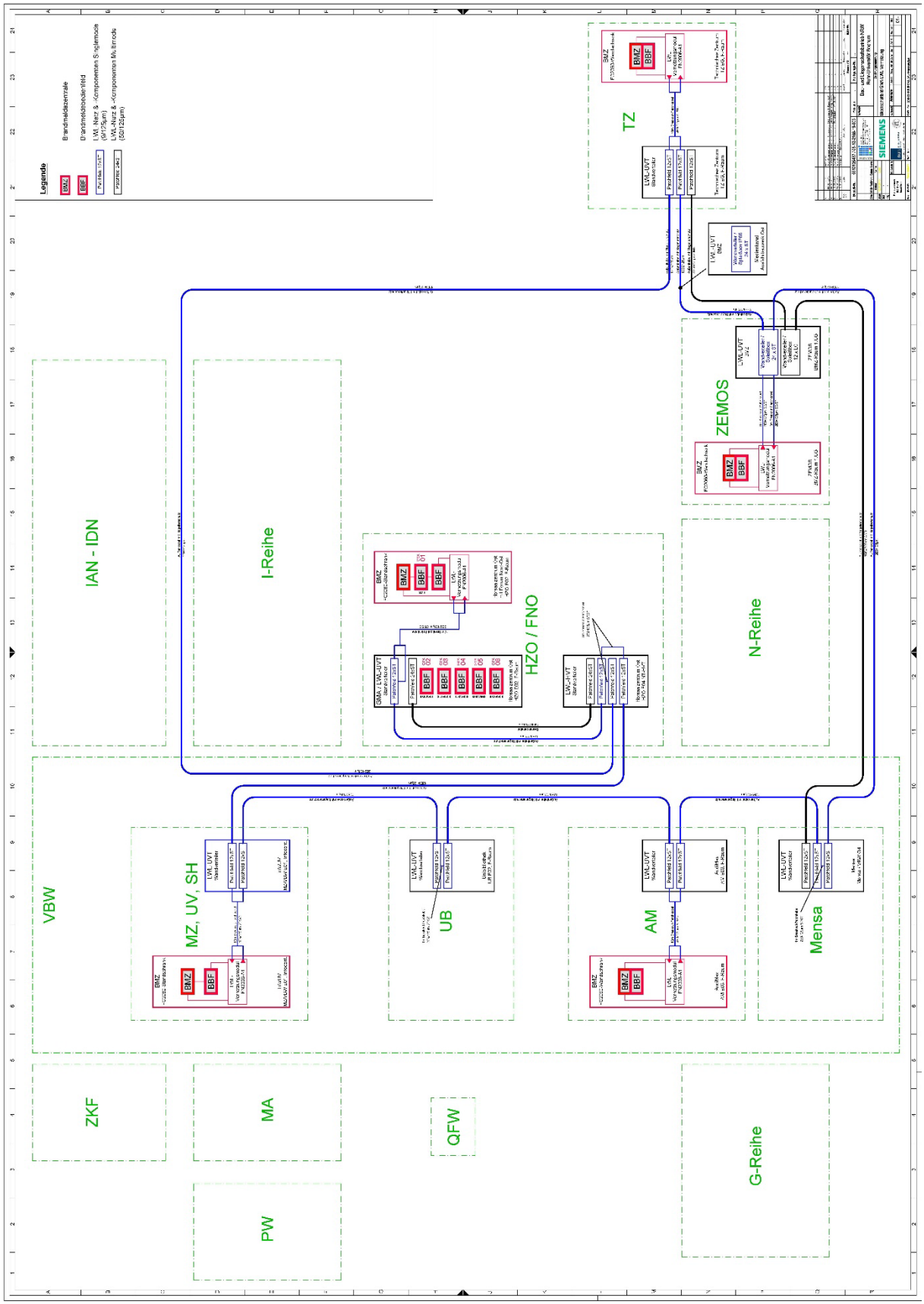
- Ferner sind der Ruhr-Universität geeignete Datenträger mit den aktuellen Versorgungsdaten, CAD-Plänen, FW-Laufkarten und ggf. FW-Plänen **vor** Anlagenübernahme zu überlassen.
- Für die GMA-Versorgung gelten gesonderte Richtlinien.
- Dokumentation der gespeicherten Brandfalldurchsagen.

Anzahl der Ausfertigungen:

Ordner	2x
Datenträger	1x
FW-Laufkarten, gemäß Anschlussbedingungen FW BO	1x A3 laminiert
FW-Pläne, gemäß Anschlussbedingungen FW BO	1x A3 laminiert 8x A3

Geprüft: Name: _____ Datum: _____Unterschriften/ Signaturen:_____

9.6 Abbildung Übersicht LWL Vernetzung



9.7 Abbildung FB 053a Checkliste Planungsprüfung BMA/SAA

RUHR UNIVERSITÄT BOCHUM RUB	Dezernat 5.I Gebäudemanagement & - betrieb **Planungsprüfung BMA/SAA**	**BMT** **FB 053a** Revision 4

1 Projektdaten und Vorgaben:

x=zutreffend

1.1 Projekt Nr.: ---------- Neuanlage ☐

1.2 Gebäude / Anlage: ---------- Erweiterung ☐

1.3 ÜE-Nr.: ---------- Änderung ☐

1.4 Beschreibung der Maßnahme:

x=zutreffend

BMA ☐
SAA ☐
ENS ☐
Hausalarm-Anl. ☐
BOS ☐

Errichtung nach folgenden Normen, Vorschriften:

1.5 Brandschutzkonzept und mitgeltende Dokumente:

x=zutreffend

Datum
Verfasser ----------

Sonderbau ☐
Versammlungsstätte ☐
Hochhaus ☐
Garagenanlage ☐
---------- ☐ *sonstige*

DIN 14675 ☐
VDE 0833-1 ☐
VDE 0833-2 ☐
VDE 0833-4 ☐
VDE 0828 ☐ EN50849
LAR NW ☐
TAB FW-BO ☐
RUB-Pflichtenheft ☐ *sonstige*
---------- ☐ *sonstige*
---------- ☐ *sonstige*

1.6 Baugenehmigung:
Datum
Behörde ----------

x=vorhanden ☐

Muster

2 Konzept / Planung / Projektierung BMA und SAA

Bezug: DIN 14675 5.1

Schutzziele: *x=zutreffend*

2.1	Entdeckung von Bränden in der Entstehungsphase	☐
2.2	Schnelle Information und Alarmierung der betroffenen Menschen	☐
2.3	automatische Ansteuerung von Brandschutz und Betriebseinrichtungen	☐
2.4	schnelle Alarmierung der Hilfeleistenden Stellen	☐
2.5	Eindeutiges Lokalisieren des Gefahrenbereiches und dessen Anzeige	☐

Bezug: DIN 14675 5.2

Anforderungen:

Die an Aufbau und Betrieb zu erstellenden Mindestanforderungen nach DIN 14675 5.1, 5.3 bis 5.5 müssen durch Absprache zwischen Auftraggeber/Betreiber und den zuständigen Stellen eindeutig geklärt und festgelegt werden z.B. Brandschutzkonzeptersteller, Bauamt, Brandschutzbeauftragter etc.

Muster

2.6 Sicherungsbereiche und Überwachungsumfang

x=zutreffend *x=zutreffend*

flächendeckend ☐ ---------- ☐

Fluchtwege ☐ ---------- ☐

Ber. m. bes.Gefährdung ☐

Beschreibung

2.7 Nutzungsbedingte Umgebungseinflüsse

Beschreibung .....

x=zutreffend

Staub ☐
Gase/Dämpfe ☐
Rauch ☐
Lichtbögen/Flammen/Funken ☐
Temperatur ☐
Feuchte ☐
Hintergrundgeräuschpegel ..... dB/A

2.8 Art/Anordnung der Melder

x=zutreffend

Optische Melder ☐
OT-Melder ☐
Thermodifferenzial ☐
RAS ☐
HFM ☐

x=zutreffend

Mehrkriterien-Melder ☐
Flammenmelder ☐
Thermo-Max (Küchenbereiche) ☐
Wärmekabel ☐
mit Sockelsirenen ☐

Bemerkung .....

Muster

2.9 Akustische Alarmierungsbereiche/Art und Umfang der Alarmierung

x=zutreffend

Nach Vorgabe BSK ☐
Optische Signalgeber zus. ☐
Nichtbrandfall Durchsagen ☐

x=zutreffend

SAA ☐
ENS ☐
Übernahme Altanlage ☐

Bemerkung .....

2.10 Brandmeldezentrale

Standort

Hersteller/Typ

2.11 Datenversorgung Alarm-u. Bediengrafik Managementsystem gem.Pflichtenheft ☐ *x=zutreffend*

Erstellt durch:(Kontaktdaten Ansprechpartner)

2.12 Feuerwehrpläne ☐ *x=zutreffend* Feuerwehrlaufkarten ☐ *x=zutreffend*

Erstellt durch: Erstellt durch:

2.13 *x=zutreffend* *x=zutreffend*

Ansteuerung	GMA-Manager ☐			FIZ ☐	
Ansteuerung	RWA/RDA ☐			FW-Doppelschließung ☐	
Ansteuerung	Löschanlagen ☐			FSD ☐	
Ansteuerung	GLT Störung ☐			FSE ☐	
Ansteuerung	GLT Alarm ☐	Ansteuerung		Aufzugevakuierung ☐	
				dynamisch/teildynamisch ☐	

Beschreibung

Beschreibung

Beschreibung

Muster

Bezug: **DIN 14675** **5.3**

Schutzumfang: *x=zutreffend*

2.14

Kategorie 1 Vollschutz	☐
Kategorie 2 Teilschutz	☐
Kategorie 3 Schutz v. Fluchtwegen	☐
Kategorie 4 Einrichtungsschutz	☐

Bemerkungen

Bezug: **DIN 14675** **5.4**

Alarmierung:

2.15 ÜE, Feuerwehrzugang, Alarmdruck m. FW-Anfahrt, zentr. Schlüsseldepot Uni-Mitte Nord/Süd -Trennung bei der Feuerwehranfahrt, gem.RUB Standard *x=zutreffend* ☐

Weitere Hinweise im RUB Pflichtenheft Gefahrenmeldeanlagen

(nichtzutreffendes streichen)

Bei Abweichung vom RUB Standard bitte erläutern und definieren

Bezug: **DIN 14675** **5.5**

Alarmorganisation:

Die Alarmorganisation ist mit dem Betreiber des Gebäudes/Brandschutzbeauftragten/ Auftraggeber und den zuständigen Stellen entsprechend dem Brandschutzkonzept und Brandschutzordnungen für das Gebäude festgelegt:

2.16 Räumungsanweisung für den Brandfall

Muster

2.17 Nutzung des Gebäudes:

2.18 Internalarm:

	x=zutreffend		x=zutreffend
Sirenen	☐	SAA	☐
Wecker	☐	ENS	☐
Optische Signalgeber	☐	ELA	☐

Bemerkungen

SAA

2.19 ---

Bemerkungen

---

	x=zutreffend
Sicherheitsstufe 1	☐
Sicherheitsstufe 2	☐
Sicherheitsstufe 3	☐

2.20

Kategorie 1 - Vollbeschallung	☐
Kategorie 2 - Teilbeschallung	☐

BMA

2.21 Lokalisation des Brandalarms

	x=zutreffend		x=zutreffend
abges. Anzeige u. Bedienfelder	☐	über BMZ-Anzeigeeinrichtung	☐
über Meldebereiche	☐	LED Anzeigetableau	☐
über Meldergruppen	☐	Feuerwehranzeigetableau FAT	☐
Meldereinzelkennung	☐	Feuerwehrinformationszentrum	☐

Muster

2.22 Betriebsarten zur Vermeidung von Falschalarmen

	x=zutreffend		x=zutreffend
Zweimeldergruppenabhängigkeit	☐	OM- ohne besondere Maßnahmen	☐
Mehrfachsensormelder	☐	TM- Technische Maßnahmen	☐
Brandkenngrößen-Mustervergleich	☐	Alarmzwischenspeicher	☐
		Zweimelderabhängigkeit	☐

Bemerkungen

Muster

2.23 Feuerwehrzugang

	x=zutreffend
Schlüsseldepot Info Uni Mitte (RUB-Standard)	☐
FW-Doppelschließung	☐
FSD	☐
FSE	☐
Blitzleuchte	☐

Bemerkungen

2.24 Weitere Brandschutzmaßnahmen

	x=zutreffend		x=zutreffend
BSK	☐	Gas- oder HDNW-Löschanlage	☐
RWA	☐	Sprinkleranlage	☐
RDA	☐	Löschwasserrückhaltung	☐
FSA	☐	Abschaltung Lüftungsanlagen	☐
Abschaltung Gaszufuhr	☐	Anschaltung Notbeleuchtung	☐
Aufzüge Notfallsteuerung	☐	Fluchtweglenkung	☐
----------	☐	----------	☐

Bemerkungen

2.25 Vorkehrungen für die Notstromversorung/Netzersatz x=zutreffend ☐

Bemerkungen

2.26 Vorkehrungen für die Instandhaltung

	x=zutreffend
Eigenwartung RUB gem. VDE 0833/1, DIN 14675A1 und Herstellervor.	☐
Systemschulung für RUB MA durch Errichter	☐
Wartungsangebot durch Errichter	☐

Bemerkungen

Muster

3 Planung und Projektierung

3.1 Planung und Projektierung
unter Berücksichtigung der DIN 14675 6.1.1- 6.2.10 durchgeführt — *x=zutreffend* ☐

Abweichungen und Kompensationsmaßnahmen:

Dokumentation der Ausführungsunterlagen
gemäß VDE 0833

				x=vorhanden
3.2	Installationsplan	VDE 0833/2	6.5.1	☐
3.3	Lautsprecherverzeichnis	VDE 0833/4		☐
3.4	Meldergruppenverzeichnis	VDE 0833/2	6.5.2	☐
3.5	Liste der Anlagenteile	VDE 0833/2	6.5.3	☐
3.6	Blockdiagramm	VDE 0833/2	6.5.4	☐
3.7	Verknüpfungsplan	VDE 0833/2	6.5.5	☐
3.8	Bescheinigungen	VDE 0833/2	6.5.6	☐
3.9	_____			☐

3.10 Begündung/Erläuterung bei Abweichungen:

Muster

3.11 Aufgestellt:

Name:	Datum:	Unterschrift:

4 Abgestimmt mit:

	Name:	Datum:	Unterschrift:
4.1 Bauherr/BLB			
	Name:	Datum:	Unterschrift:
4.2 Feuerwehr			
	Name:	Datum:	Unterschrift:
4.3 Brandschutzbeauftragter RUB			
	Name:	Datum:	Unterschrift:
4.4 ggf.Brandschutzkonzeptersteller			
	Name:	Datum:	Unterschrift:
4.5 Prüfsachverständiger			

Muster

9.8 Abbildung FB 056 Betriebsbuch SAA

RUHR UNIVERSITÄT BOCHUM RUB	Dezernat 5 Bau und Gebäudemanagement **Betriebsbuch SAA / ELA / ENS**	**BMT FB 056 Revision ..**

a) **Gebäude:** _____

b) **Grund der Instandhaltung:** _____

_____

_____

_____

c) **Durchgeführte Arbeiten:** _____

_____

_____

_____

d) **Materialaufwand:** _____

_____

Bemerkung:

e) Anlagenteil nach Instandsetzung geprüft: ☐ _____

f) Dokumentation geändert: ☐ _____

g) Hörprobe: ☐ _____

h) Messungen (Schallpegel): ☐ _____

i) **Anlage Betriebsbereit:** ☐ _____

Datum: _____ Name: _____ Unterschrift/ Signatur: _____

(Verbleib Büro HZO 02/27)

j) **Interne Vermerke:**

Beschaffung erforderlich:	☐	☐ erledigt	Ticketnr.: _____			
Materialdatei ändern:	☐	☐ erledigt	☐ E-Teil ins Lager verbringen		☐	erledigt
Anlagendatei ändern:	☐	☐ erledigt	☐ Laufliste ändern		☐	erledigt
Rückmeldung an:	☐	_____			☐	erledigt
Weitere Veranlassung:	☐	_____			☐	erledigt

Vorgang erledigt, z.d.A. Datum: _____ Unterschrift/ Signatur: _____

Muster

10 Freigaben

10.1 Genehmigung und Freigabe

Die Genehmigung und Freigabe dieses Lastenheft erfolgt durch…

Ruhr-Universität Bochum

(Name / Datum / Unterschrift)

Ersteller / Bearbeiter: Reinhard Zacharias
Digital unterschrieben von Reinhard Zacharias
Datum: 2025.02.19 16:58:30 +01'00'

Fachverantwortlicher: Bodo Oberwittler
Digital unterschrieben von Bodo Oberwittler
Datum: 2025.02.19 21:28:00 +01'00'

Plausibilitätsprüfer: Stefan Unrein, M. Eng. / 27.02.2025

Übergeordnete Freigabe: Robert Grosche
Digital unterschrieben von Robert Grosche
Datum: 2025.02.27 12:12:23 +01'00'

Bau- und Liegenschaftsbetrieb des Landes NRW

(Name / Datum / Unterschrift)

Fachverantwortlicher: Höltgen Roger
Digital unterschrieben von Höltgen Roger
Datum: 2025.02.20 11:45:29 +01'00'

Übergeordnete Freigabe: Hinterwälder Theresa
Digital unterschrieben von Hinterwälder Theresa
Datum: 2025.02.20 15:03:16 +01'00'

Stichwortverzeichnis:

100V Technik 12
Alarmdrucker 11
Alarmdurchsagen 10
Alarmierungskonzept 12
Alarmorganisation 11
Alarmschreiben 11
Alarmsignal 18
Alarmtext 18
Anforderungen 6
Anlagen-Kennzeichnungssystem. 7
Ansteuermatrix 11
Ansteuerung 9
Aufmerksamkeitsgong 18
Ausfallsicherheit 17
Baugenehmigung 20
baurechtlich 9
Bemusterung 8
Beschallungsbereiche 18
Besondere Forderungen 7
Bestandsanlagen 20
Betriebsbuch FB 056 20
Betriebszustand 9
binärer Signale 9
Blockdiagramm 20
BMZ 9
Brandfallsteuerungen 11
Brandmeldezentralen 9
Brandschutzkonzept 10, 20
Campus 4
Datenblätter 7
Datenpunkte 10
digitale Audiolinks 17
DIN 14675 9
DIN 276 7
DIN 33404-3 10
DIN 69901 4
DIN EN 60849 11
DN-Netz 13
Dokumentationsrichtlinie 23
Eigeninstandhalter 9
Elektroakustische Anlagen 9
EMV-Schutzmaßnahmen 12
Energieeinsparungsgründe 18
Energieersatzanlage 13
Ersatzteilen 19
Fakultäten 4
FAT 11
Feuerwehr-Einsprechstelle 14
Firmware-Updates 19
FIZ 11
Freigabe 42
FSD 11
Gebäudeevakuierung 10
Gefahrenmeldeanlagen 9
Gefahrensignale 10
Hausalarmtaster 10
Impedanz Überwachung 12
Info-Zentrale Uni-Mitte 11
Installations- und Parametrierungsvorgaben 12
Installationsplan 20
Instandhaltungskompetenz 19
Internalarm 10
internen Alarmierung 10
ISO 9001:2015 9
Kommunikation 17
Kontaktadresse 8
Kostengruppen 7
Kühlung 19
LAR NRW 11
lauter Alarm 10
Lautsprecher 8, 13
Lautsprecherbeschriftung 13
Lautsprecherkreis 13
Lautsprecherverzeichnis 20
Leitfaden 4
Leitungsnetz 15
Leitungsnetz und Verteiler 15
Lichtwellenkonverter 12
Liste der Anlagenteile 20
Live-Durchsagen 10
LV-Titel 23
Materialien 7
Mitgeltende Unterlagen 12
mp3-Format 18
Netzwerkanbindungen 17
Netzwerkkomponenten 17
Nummernkreise 12
Planer und Errichter 18
Planungsprüfung BMA/SAA FB 053a“ . 22
Präambel 5
Produktnorm 12
Programmiersoftware 12
Programmiersoftware, ... 19
Projektabwicklung 23
Projektverantwortlichen 7

Qualität 22
Qualitätspolitik 22
Revisionsunterlagen 13
RLT-Anlage 18
RUB-Leitwarte 9, 10
Rufbereitschaftsdienst 4
SAZ 9
Schallgebern 9
Schnittstellen 17
Schulungsmaßnahmen 21
Service Einsprechstelle 14
Sicherheitsstufe 12
Sicherheitstechnik 19
Singlemode 9/125 17
Sprachalarmanlage 9
Sprachalarmierungsanlagen 9
Sprachalarmzentralen 9
Steuermatrix 20
Störmeldekontakten 12
Stromlaufplänen 15
Systemtechnik 19
technische Leitstelle der Brandmeldetechnik 10
Textkonserven 18
Topologie 18
Übergeordnete Einsprechstellen 14
übergeordnete Gebäudeleittechnik 9
Überspannungsschutz 12
Universitätsverwaltung 4
VDE 0828-1 11
VDE 0833 11
Verknüpfungsplan 20
Vernetzungsmöglichkeiten 17
Verteiler 15
Verwaltungsvorschriften 8
Vorschriften 11
Wartungsverträge 8
Weitere Signalgeber 14
wesentlichen Änderungen 19
Wiederholungsschulungen 19
Zugänglichkeit 21