Lastenheft LH-22

RUHR UNIVERSITÄT BOCHUM

RUB

Standard für Einbruchmeldeanlagen (EMA)

Version 2.1

Stand 19. März 2025

Beinhaltet Teile der Kostengruppe **457**: Übertragungsnetze nach DIN 276

Anmerkung:

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

RUB Dezernat 5 - Gebäudemanagement und -betrieb - Gebäudeautomation

Mail: Technikstandards@ruhr-uni-bochum.de

1 Inhaltsverzeichnis

1 Inhaltsverzeichnis 2
2 Änderungshistorie 4
3 Präambel 4
4 Einleitung 4
4.1 Allgemeines 4
4.2 Zweck und Ziel dieses Dokumentes 4
4.3 Projektbezug 4
4.4 Verweise auf andere Lastenhefte 4
4.5 Produktvorgaben 4
5 Grundlegende Beschreibung des Einbruchmeldeanlagenverbunds an der RUB 5
5.1 Kopfzentrale 5
5.2 Ortszentrale, Nebenanlage 6
6 Netzwerkanbindung und Kommunikation 6
6.1 Ortszentrale mit der Kopfzentrale UGM 6
6.1.1 LAN-Dienste: Technisches Netzwerk der RUB 6
6.1.2 Netzwerk-Kupferkabel, feste Verlegung 6
6.1.3 Netzwerk-Kupferkabel (Cat 6a) zum patchen 6
6.1.4 LWL-Netzwerkkabel, feste Verlegung 6
6.1.5 LWL-Kabel zum patchen 6
6.2 Kopfzentrale UGM mit der Gebäudeleittechnik GLT 7
7 Energieversorgung 7
7.1 Kopfzentrale 7
7.2 Ortszentrale 7
8 Montage 7
8.1 Ortszentrale 7
8.2 Abgesetztes Bedienteil 7
8.3 Komponenten allgemein 7
9 Allgemeine Planungsvorgaben 8
9.1 Planungsvorgabe für einzelne Räume/Bereiche oder mehrere Bereiche 8
9.2 Allgemeine Vorgaben für Komponenten der EMA 8
9.3 Planungsvorgabe für optische und akustische Signalisierungen 8
9.4 Anbindung der EMA an die Schließtechnik 9
9.5 Anbindung der EMA an andere technische Anlagen 9
9.6 Kennzeichnung der der Leitungen und Kabel 9
9.6.1 Kennzeichnung vor Ort 9
9.6.2 Kennzeichnung in den Dokumentationen 10
9.7 Kennzeichnung und Beschriftung der Anlagenkomponenten 10
10 Wartungsverträge 10
11 Dokumentationen 11

11.1 Installationsplan 11
11.2 Verdrahtungsplan 11
11.3 Montageplan 12
11.4 Auflistung der Montageorte aller Anlagenkomponenten 13
11.5 Herstellerdokumentation 13
11.6 Herstellerzertifizierungen und Zulassungsbescheinigungen 13
12 Definitionen 14
12.1 Arten der Alarme 14
12.2 Abkürzungen 14
12.3 Komponenten der EMA 14
12.3.1 Bedieneinheit 14
12.3.2 Scharfschalteeinrichtung 15
12.3.3 Bewegungsmelder 15
12.3.4 Magnet-/Reedkontakte 15
12.3.5 Riegelkontakte 15
12.3.6 Sonstige Melder 15
13 Genehmigung und Freigabe 16
13.1 Ruhr-Universität Bochum 16
13.2 Bau- und Liegenschaftsbetrieb des Landes NRW 16

2 Änderungshistorie

Version	Datum	Änderungen	Editor
1.0	18.11.2020	Erstellung	Gröne
2.0	28.01.2022	Ergänzungen	Gröne
2.1	19.03.2025	1. Anpassung Corporate Design 2. Ergänzungen	Gröne

3 Präambel

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

4 Einleitung

4.1 Allgemeines

Die Ruhr-Uni Bochum betreibt einen Verbund von derzeit 25 Einbruchmeldeanlagen (nachfolgend EMA) (Stand November 2020) Fabrikat Fa. Bosch, die auf dem Campus und in verschiedenen Außenliegenschaften verbaut sind.

Diese EMA werden durch die **Abteilung Dezernat 5.3 - Gebäudeautomation, Fachgruppe Gebäudeleittechnik** (nachfolgend Fachgruppe GLT) betrieben.

4.2 Zweck und Ziel dieses Dokumentes

Dieses Dokument soll einheitliche Rahmenbedingungen zur Errichtung und Modifikation der EMA der RUB festlegen.

Unabhängig von der Veröffentlichung dieses Standards ist jede Planung zur Errichtung und Modifikation einer EMA dem Dezernat 5.3 vorzulegen und abzusprechen.

4.3 Projektbezug

Dieses Lastenheft gilt für alle Gebäude und Anmietungen, in denen eine EMA errichtet und durch die Fachgruppe GLT betrieben wird/ werden soll.

4.4 Verweise auf andere Lastenhefte

Dieses Lastenheft enthält Verweise auf andere Lastenhefte der RUB, um widersprüchliche Angaben zwischen den einzelnen Gewerken zu vermeiden.

LH-24_RUB-Lastenheft_Standard für das technische Netzwerk
Standard für die Anbindung an die technische Netzwerkstruktur der Gebäudeautomation

Die Verweise sind bindende Bestandteile des Lastenheftes und entsprechen der aktuellen Version, die zum Zeitpunkt der Planung bestand, zu berücksichtigen. Alternativ dürfen auch neuere Versionen der entsprechenden Lastenhefte verwendet werden, sofern diese kostenneutral umgesetzt werden.

Bei Fragen zu den aktuellen Versionen wenden Sie sich bitte an die zuständigen Mitarbeiter des Dezernats 5.3 Gebäudeautomation.

4.5 Produktvorgaben

Dieses Lastenheft enthält ggf. Produktvorgaben, welche unter anderem aus wirtschaftlichen, technischen und personellen Gründen seitens der Abteilung Gebäudeautomation vorgegeben werden.

Die Beschaffungsbegründungen für die entsprechenden Leitfabrikate können der separaten Anlage für das LH-22 entnommen werden.

5 Grundlegende Beschreibung des Einbruchmeldeanlagenverbunds an der RUB

Definition der Einbruchmeldeanlagen:

Einbruchmeldeanlagen sind Gefahrenmeldeanlagen, die dem automatischen Überwachen von Gegenständen auf unbefugte Wegnahme sowie von Flächen und Räumen auf unbefugtes Eindringen dienen. (Quelle: DIN VDE 0833/1). Sie dient der Überwachung auf Verschluss, Sabotage, Einbruch und ggf. Überfall.

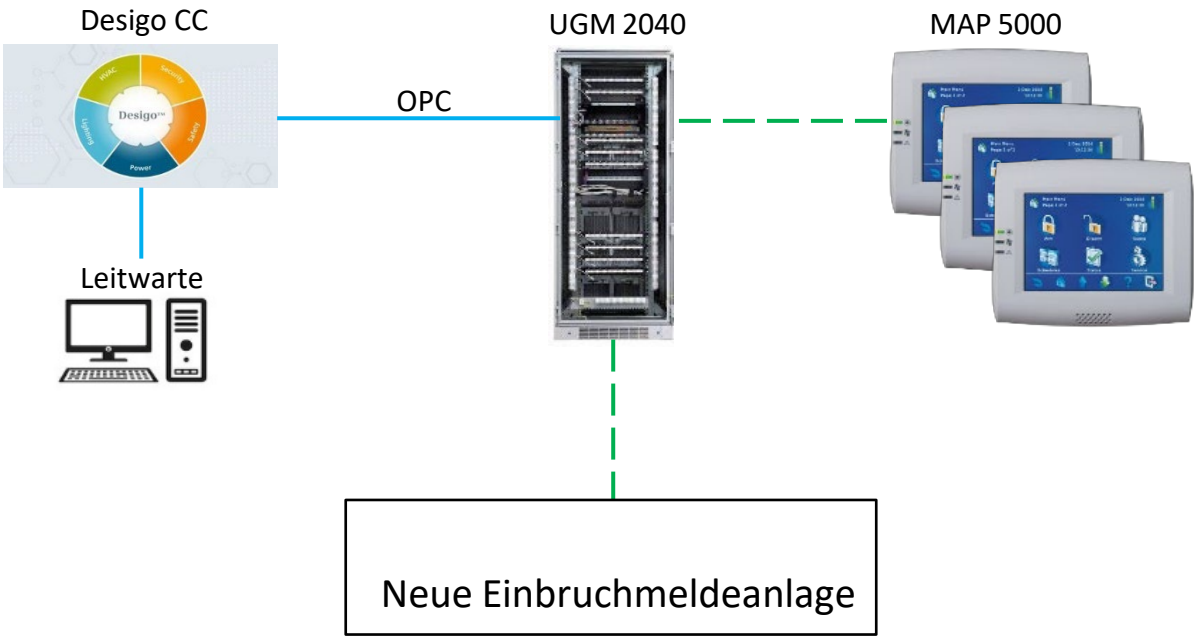
Das Verbundsystem der EMA auf dem Campus und in den Außenliegenschaften der RUB besteht aus einer Kopfzentrale und vielen dieser Kopfzentrale untergeordneten dezentralen EMA-Zentralen (nachfolgend „Ortszentrale“) und der daran angeschlossenen Peripherie.

Die Kopfzentrale der EMA, eine UGM 2040 der Firma Bosch, ist im Gebäude GD verbaut. Diese sammelt die Meldungen aller dezentralen EMA, die über eine Netzwerkverbindung des technischen Netzwerkes der Gebäudeleittechnik mit ihr verbunden sind. Sie leitet die Meldungen über die definierte Schnittstelle OPC an die Management- und Bedieneinheit (MBE) der Gebäudeautomation (GA) Desigo CC weiter. Dort werden diese Meldungen durch die 24/7 besetzte Leitwarte weiterverarbeitet, und vorab definierte Maßnahmen eingeleitet.

Anlagen, die von der Fachgruppe GLT betrieben werden sollen, müssen mit der Kopfzentrale kompatibel sein und mit dieser über eine nachfolgend definierte Netzwerkverbindung kommunizieren können.

Sie müssen den geltenden rechtlichen und technischen Bestimmungen und Normen entsprechen.

Eine zu planende Anlage ist in Anlehnung an die VDS-Richtlinien zu planen und umzusetzen. Abweichungen sind im Vorfeld mit der Fachgruppe GLT abzusprechen.



5.1 Kopfzentrale

Die Kopfzentrale ist eine Bestandsanlage und **kein** Teil der Planung.

5.2 Ortszentrale, Nebenanlage

Generelle Planungsvorgabe: **Konnektivität zur Kopfzentrale UGM 2040, Fa. Bosch**

- Die Ortszentrale muss im alarmgesicherten Bereich montiert sein (Siehe Kap. 8.1 unter Montage)
- Sie muss mit einem Bedienteil ausgestattet sein
- Sie muss akkugestützt sein (siehe Kap. 7.2 unter Energieversorgung)

6 Netzwerkanbindung und Kommunikation

6.1 Ortszentrale mit der Kopfzentrale UGM

Planungsvorgabe: Kopfzentrale UGM 2040, Fa. Bosch

6.1.1 LAN-Dienste: Technisches Netzwerk der RUB

Weitere, unten nicht aufgeführte technische Anforderungen für die Netzwerkanbindung sind in dem Lastenheft LH-24, *Standart für das technische Netzwerk*, zu entnehmen.

6.1.2 Netzwerk-Kupferkabel, feste Verlegung

- Cat 7 (Übertragungsrate bis 1000MBit)
- Verlegelänge maximal 90 m
- Anbindung im GLT-Netzwerkschrank mit einem E-dat Modul für eine 19 Zoll-Montageschiene, Cat 6a (Ersatztypen sind mit der Abteilung GLT abzusprechen)
- Anbindung der EMA-Ortszentrale mit einer deren Herstellervorgaben entsprechenden Netzwerksteckdose oder einem E-dat Modul mit entsprechender Montagehalterung (z.B. für Hutschienen) Cat 6a.

6.1.3 Netzwerk-Kupferkabel (Cat 6a) zum patchen

- Die Farbe des Kabels bzw. die farbliche Kennzeichnung ist mit der Abteilung GLT abzusprechen.
- Die Länge ist so zu wählen, dass es ordentlich im Verlegeschema des Netzwerkschrankes eingebunden wird, aber auch nicht zu lang ist.

6.1.4 LWL-Netzwerkkabel, feste Verlegung

- Ab einer Verlegelänge von mehr als 90 m, ist zwingend ein LWL-Singlemode zu verlegen.
- Unterhalb von 90m Verlegelänge kann ein Cat 7 Kupferkabel genutzt werden.
- Das LWL muss im Netzwerkschrank auf eine Spleißbox mit dem Anschlusstyp LC aufgelegt werden. Ob eine bereits vorhandene Box genutzt werden kann, oder ob eine neue 19 Zoll Box gesetzt werden muss, muss mit der Fachgruppe GLT abgesprochen werden.
- Auf der Seite der Ortszentrale muss eine der Anlagenbauform und -größe entsprechende Spleißbox in Verbindung mit einem LWL-Medienkonverter verbaut werden.

6.1.5 LWL-Kabel zum patchen

Die Länge ist so zu wählen, dass es ordentlich im Verlegeschema des Netzwerkschrankes eingebunden wird, aber auch nicht zu lang ist.

Die Konfigurationsvorgaben der zu errichtenden EMA sind bei der Fachgruppe GLT rechtzeitig und schriftlich vor der Einbindung in das technische Netzwerk zu erfragen.

Für die Anbindung der EMA an die UGM 2040 und Schaffung der technischen Voraussetzungen (Netzwerkinfrastruktur zur Anbindung an das technische Netzwerk) ist der Errichter verantwortlich.

Eine Fernwartung der Anlagen ist nicht erwünscht und muss auch nicht bei der Planung beachtet werden.

Ein zweiter Übertragungsweg ist nur bei VDS-Anlagen nötig, und ist nur mit vorheriger Absprache mit der Fachgruppe GLT einzuplanen bzw. umzusetzen.

6.2 Kopfzentrale UGM mit der Gebäudeleittechnik GLT

Die Kommunikation der Kopfzentrale UGM ist mit einer Netzwerkverbindung des technischen Netzwerkes der Gebäudeleittechnik zum Datenverteiler der GLT realisiert.

7 Energieversorgung

7.1 Kopfzentrale

Die Kopfzentrale wird über die Stromversorgung des Gebäudes GD betrieben und ist mit Akkus gepuffert.

7.2 Ortszentrale

Die zu errichtende Ortszentrale muss über eine ausfallsichere Spannungsversorgung wie z.B. eine NEA (Netzersatzanlage) betrieben werden. Alternativ muss sie über eine Akku-Pufferung für eine Betriebszeit von mindestens 36 Stunden verfügen. Die Kommunikation mit der Kopfzentrale muss weiterhin möglich sein.

Die Übertragungseinrichtungen wie z.B. Switche, Medienwandler, Koppler und Weitere sind mit zu berücksichtigen.

8 Montage

8.1 Ortszentrale

Die Ortszentrale ist möglichst in einem eigenen Raum zu installieren, der einer Zugangs-beschränkung unterliegt. Dieser Raum muss zum Überwachungsbereich gehören oder separat überwacht werden. Falls sie mit anderen technischen Komponenten oder Anlagen in einem Raum montiert werden muss, ist eine Zugangsbeschränkung vorzusehen. Die Zentrale ist zusätzlich vor Sabotage zu schützen (z.B. eine zusätzliche Einhausung).

Sie ist frei zugänglich zu montieren. Sie darf nicht höher als Oberkannte 2m und nicht tiefer als Mitte Gehäuse 1,20m montiert sein.

Das Bedienteil der Zentrale muss auf einer Höhe von 1,40m bis 1,60m Mitte Gerät positioniert werden und kann auch auf das Gehäuse der Zentrale montiert werden.

8.2 Abgesetztes Bedienteil

Abgesetzte Bedienteile sind nicht frei zugängig zu positionieren und vor Fremdzugriff/ -bedienung zu schützen.

8.3 Komponenten allgemein

Alle Komponenten der Anlage (wie z.B. Bewegungsmelder, Kontakte, usw.) sind gemäß rechtlichen Vorgaben, technischer Regeln, geltender Normen und ggf. polizeilicher Anschlussbedingungen zu planen und zu installieren.
Sie dürfen nicht in ihrer Funktion eingeschränkt sein.

9 Allgemeine Planungsvorgaben

9.1 Planungsvorgabe für einzelne Räume/Bereiche oder mehrere Bereiche

Die zu verwendenden Komponenten zur Überwachung der abzusichernden Räumlichkeiten sind gemäß rechtlicher Vorgaben, technischer Anschlussbedingungen und geltender Normen, insbesondere der DIN VDE 0833-3 und der Vorgaben der VDS-2311 zu planen.

Die Scharfschalteeinrichtung(en) ist/sind unmittelbar vor dem abzusichernden Bereich zu positionieren. Die Wahl eines anderen Montageortes ist zuvor mit der Fachgruppe GLT abzusprechen.

Jeder alarmgesicherte Bereich muss über eine eigenständige Scharfschalteeinrichtung verfügen.

Alle Türen zu abgesicherten Bereichen sind durch einen Magnetkontakt zur Überwachung der Türstellung und einem Riegelkontakt, bei Türen mit Panikschließung oder Schlössern besonderer Bauart einem Fallenkontakt, zur Überwachung der Verriegelung des Türschlosses auszustatten.

Bei einer EMA mit Polizeianbindung müssen die VDS-Vorgaben und die technischen Anschlussbedingungen (TAB) der Polizei Bochum (bei der Polizei Bochum zu erfragen) eingehalten werden.

9.2 Allgemeine Vorgaben für Komponenten der EMA

Alle Komponenten der EMA sind mit einem Sabotageschutz auszuführen, zusätzlich müssen die Bewegungsmelder über einen Abdeckschutz verfügen.

Ob ein einfacher, Dual- oder ein Dreifach-Bewegungsmelder zu verwenden ist, ist vorab mit der Fachgruppe GLT/EMA zu klären.

Die Länge der Anschlusskabel der verbauten Komponenten wie Fenster-, Tür- und Riegelkontakte müssen mindestens 5m betragen und sind in der Regel oberhalb aus der Tür, Fenster o.ä. herauszuführen. Abweichungen nur mit Rücksprache FG GLT.

Die Signalkabel der EMA und die Kabel zur Anbindung externer Komponenten und Anlagen sind im Leiterquerschnitt 0,8mm^2 (in der Regel Y(ST)Y) auszuführen.

Die Anschlusskabel sind bei Unterputzmontage in Rohr zu verlegen.

Kopplerdosen, Verteiler u.Ä. müssen für Umbauten, Wartungen und Reparaturen immer zugänglich sein. Sie dürfen nicht hinter Verblendungen, in unzugänglichen Decken- oder Wandverkleidungen, in Trockenbaudecken oder Wänden sowie hinter oder über schon im Planungszeitraum bekannten großen Maschinen, Geräten oder Schaltschränken montiert werden.

Bei komplex bzw. aufwändig verbaute Komponenten wie z.B. Alarmglas müssen unmittelbar nach Montage eine Funktionsprüfung durchgeführt werden, damit im Fehlerfall ein Austausch noch möglich ist. Diese ist zu dokumentieren und an den Fachplaner und die Fachgruppe GLT weiterzuleiten.

Der Standflügel bei zweiflügeligen Türen muss mit einem RK und einem MK überwacht werden.

Weiteres ist mit der Fachgruppe GLT abzusprechen.

9.3 Planungsvorgabe für optische und akustische Signalisierungen

Die Signalisierung eines Alarmes oder einer Störung sind auch an den Bedienteilen der Anlage optisch und akustisch darzustellen.

Eine weitergehende optische und/oder akustische Darstellung eines Alarmes oder einer Störung sind mit der Fachgruppe GLT abzusprechen.

9.4 Anbindung der EMA an die Schließtechnik

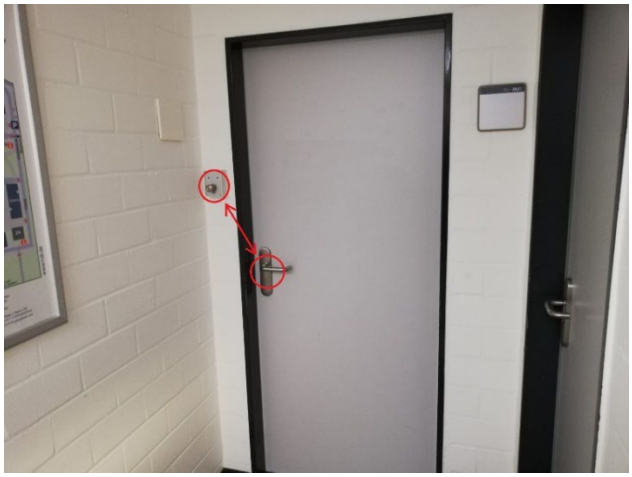
Die Zugangstüren der zu überwachenden Bereiche sind in die Struktur der EMA einzubinden. Elektrisch betätigte, verriegelte oder angetriebene Türen und die betätigende Schließtechnik (Fa. SimonsVoss) für den Zugang in den überwachten Bereich sind über die EMA zu entkoppeln oder zu verriegeln, sodass eine Zwangsläufigkeit gewährleistet ist. Bestehende Sicherheitsbestimmungen für Betätigungen, Fluchtwege und Kennzeichnungen sind zu beachten.

Die Scharfschalteeinrichtung\en ist\sind so zu planen, dass sie mit einem SimonsVoss-Halbzylinder betätigt wird\werden. Diese werden durch das Dezernat 5, Abteilung Schließanlagenmanagement (SM) gestellt.

Es muss jeweils eine Kabelverbindung mit einem Y(ST)Y 2*0,8mm^2 zwischen der Ortszentrale und dem/den WaveNet-Router(n) der Fa. SimonsVoss verlegt werden, die sich in den Erfassungsbereichen der jeweiligen zu entkoppelnden Schließzylinder befinden. Diese dient der Signalisierung der EMA an den Router zur Ent- oder Einkopplung der Zylinder.

Der Abstand des Schließzylinders in der Scharfschalteeinrichtung zu anderen Schließzylindern im Umfeld ist so zu dimensionieren, dass eine Fehlbedienung oder eine Bedienung von 2 oder mehr Zylindern gleichzeitig ausgeschlossen ist.





Beispiele

9.5 Anbindung der EMA an andere technische Anlagen

Die Kombination bzw. Anbindung einer anderen technischen Anlage an die EMA wie z.B. Wasser- oder andere Melder, Lichtsteuerungen, Schließ- oder Öffnungssysteme von Fenstern oder Türen sind zuvor mit der Fachgruppe GLT abzusprechen und unterliegt im Besonderen den technischen und rechtlichen Bestimmungen und Normen.

9.6 Kennzeichnung der der Leitungen und Kabel

9.6.1 Kennzeichnung vor Ort

Die verlegten Leitungen und Kabel sind mit einem von der Fachgruppe GLT vorgegebenen **Beschriftungscode** zu kennzeichnen. Hierzu sind jeweils an den Endpunkten 30cm – 50cm vor Einführung und wiederkehrend im Abstand von jeweils maximal 10m bei Verlegung innerhalb eines Gebäudes sowie vor und nach Durchführungen und vor schlecht einsehbaren Stellen (z.B. Vorsprung) eine Beschriftung anzubringen. Bei Verlegung zwischen Gebäuden oder durch den Versorgungskanal gilt abweichend ein maximaler Abstand von jeweils 30m.

Der Beschriftungscode ist wie folgt aufgebaut:

- Für Kabel zwischen Gebäuden:

  EMA-<Gebäudekürzel Seite A>-<Gebäudekürzel Seite B>-<Datum (JJJJMMTT)>-#<EMA-ID>

  Beispiel: *EMA-ProDi-SpoWi-20200918-#0025*

- Für Kabel innerhalb von Gebäuden:

  EMA-<Ebene A>/<Raum A>-<Ebene B>/<Raum B>-<Datum (JJJJMMTT)> -#<EMA-ID>

  Beispiel: *EMA-06/633-1/155-20200918-#0025*

Zwischen Gebäuden ist die A-Seite die Hauptzentrale des gesamten EMA-Verbundes bzw. der Hauptzentrale näherliegenden Komponente, die B-Seite ist die untergeordnete EMA-Zentrale bzw. Komponente.

Innerhalb von Gebäuden ist die A-Seite die EMA-Zentrale bzw. die der Zentrale verbindungstechnisch näherliegende Komponente, die B-Seite ist die untergeordnete Komponente.

Der letzte Block (-#<EMA-ID>) wird durch die Fachgruppe GLT verwaltet und muss erfragt werden.

9.6.2 Kennzeichnung in den Dokumentationen

Die Kennzeichnungen der Leitungen und Kabel ist in den Installationsplänen einzutragen.

9.7 Kennzeichnung und Beschriftung der Anlagenkomponenten

Die Komponenten der EMA sind in den Anlagendokumentationen eindeutig zu beschriften.

Vor Ort sind diese Komponenten entsprechend zu kennzeichnen.

Beispiele: *BM01, BM02, …, MK01, MK02, …, RK01, RK02, …***

Wenn in einem Gebäude mehrere Einbruchmeldeanlagen montiert werden, sind die Bezeichnung mit einer eindeutigen Ortsbezeichnung der jeweiligen Zentrale vor der Bauteilbezeichnung zu versehen.

Beispiel: *HZO_02/153-BM01***

Wenn mehr als eine Alarmzentrale in einem Raum verbaut sind, ist hinter die Gebäudebezeichnung eine fortlaufende Nummer der Zentrale anzuhängen.

Beispiel: *HZO**-1**_02/153-BM01*

10 Wartungsverträge

Die Ruhr-Universität Bochum hat mir der Fa. Bosch einen umfangreichen Betreiber- und Wartungsvertrag abgeschlossen, der sämtliche z.Z. an die Kopfstation UGM 2040 angebundenen Einbruchmeldeanlagen mit abdeckt.

Im Vorfeld wird projektbezogen, zwischen dem BLB und der RUB abgestimmt und dokumentiert, ob eine Erweiterung des bestehenden Vertrages möglich oder ein eigenständiger Wartungsvertrag nötig ist.

11 Dokumentationen

Sofern in den nachfolgenden Punkten nicht anders spezifiziert, ist die gesamte Dokumentation in maschinenlesbarer Form (native CAD-Datei) und als PDF-Datei auf einem USB-Speicherstick bereitzustellen.

Folgende Dokumentationsunterlagen werden zur Übergabe mindestens erwartet:

- Montagepläne
- Installationspläne
- Verdrahtungspläne
- Auflistung der Montageorte aller Anlagenkomponenten inkl. Bezeichnung
- Herstellerdokumentationen inclusive Anschlusspläne
- Herstellerzertifizierungen und Zulassung aller Bauteile, die nicht unmittelbar zur EMA gehören (z.B. Türen, Fenster, ...)
- Prüfprotokolle (Ausnahme: Zwischenprüfungen und Endprüfungen von komplex bzw. aufwändig verbaute Komponenten, diese sind unmittelbar nach der Prüfung weiterzuleiten)

Die Pläne werden nach Fertigstellung und Prüfung durch die Fachgruppe GLT an das CAD-Büro der RUB zur Pflege der EMA-Dokumentationen weitergeleitet.

Die Kennzeichnung und Dokumentation der Einbruchmeldeanlagen haben aus sicherheitsrelevanten Gründen nur in einer eigenständigen Form zu erfolgen. Eine Dokumentation der Anlage in der allgemeinen Gebäudedokumentation ist darum nicht zulässig.

11.1 Installationsplan

Im Installationsplan ist die Verkabelung der EMA-Komponenten, die Spannungsversorgung und die Kommunikationsanbindungen normgerecht zu dokumentieren.

Besondere, der Vorgabe der Ruhr-Uni Bochum entsprechenden Komponenten-, Raum- und Systembezeichnungen, sind im Vorfeld mit der Fachgruppe GLT, dem CAD-Büro und/oder entsprechenden Fachabteilungen der RUB vorab abzusprechen.

11.2 Verdrahtungsplan

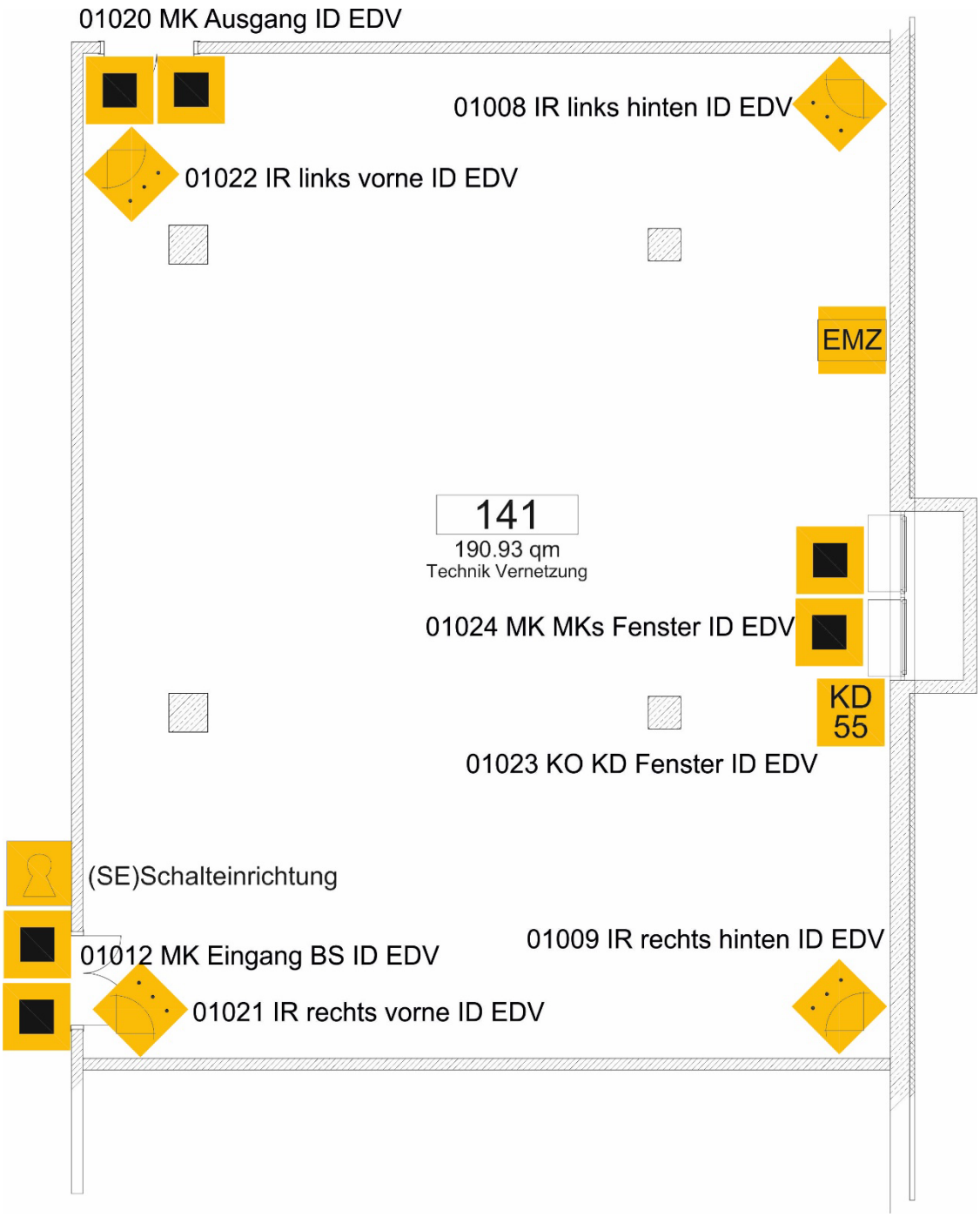
Im Verdrahtungsplan sind die Verdrahtungen der einzelnen EMA-Komponenten im Verbund oder in aufgelöster Darstellung ggf. unter Verwendung der Geräteschaltbilder zu dokumentieren. Mehrere gleiche Komponenten brauchen nur in den Abweichungen aufgeführt werden.

11.3 Montageplan

Im Montageplan sind alle Komponenten der EMA mit VDS-Normzeichen ortsbezogen einzuzeichnen.

Besondere, der Vorgabe der Ruhr-Universität Bochum entsprechenden Komponenten-, Raum- und Systembezeichnungen, sind im Vorfeld mit der Fachgruppe GLT, dem CAD-Büro und/oder entsprechenden Fachabteilungen der RUB vorab abzusprechen.

Beispiel für einen Montageplan



11.4 Auflistung der Montageorte aller Anlagenkomponenten

Die Auflistung der Anlagenkomponenten ist in tabellarischer Form auszuführen.

Zu den Angaben gehören:

- Anlagenbezeichnung
- Gebäude
- Etage
- Raum
- Komponentenbezeichnung
- Meldernummer
- Melderbereich
- Kurzbeschreibung

11.5 Herstellerdokumentation

Zu diesen Dokumentationen gehören:

- Technische Datenblätter
- Gerätebeschreibungen inclusive Anschlussplan
- Installations- und Montageanweisungen
- Sicherheitshinweise

11.6 Herstellerzertifizierungen und Zulassungsbescheinigungen

Zu diesen Dokumentationen gehören:

- Zulassungsbescheinigung der Hersteller zum Einbau dieser Alarmkomponenten in und an Türen und Fenstern
- Bescheinigung u.a. der Tür- und Fensterhersteller, dass die EMA-Komponenten in und an diesen Komponenten verbaut werden dürfen, ohne technische und rechtliche Vorgaben zuwider zu handeln oder diese außer Kraft zu setzen
- Konformitätsbescheinigungen der verbauten Komponenten und Anlagen
- Passworte/PIN-Codes
- Vorlegen von Messprotokollen der Netzwerkinstallation

12 Definitionen

Die nachfolgenden Definitionen sollen Missverständnisse zwischen allen an der Planung Beteiligten vermeiden.

12.1 Arten der Alarme

„normaler“ Alarm	Auslösung eines Alarmes nach Scharfschaltung einer Anlage (außer Fehlalarm)
Fehlalarm	Ein durch einen menschlichen oder technischen Fehler ausgelöster Alarm (z.B. nicht verriegeltes Fenster, versehentlich eingeschlossene Person)
Tagalarm	Der Tagalarm überwacht bei deaktivierter Anlage einen Teilbereich wie z.B. eine Tür, und alarmiert nur an vorgegebene Signalgeber oder Monitore.
Stille Alarmierung	Bei diesem Alarm ertönt kein Signalgeber (im Innen- und Außenbereich bleibt alles ruhig); unbemerkt wird eine Notrufleitstelle benachrichtigt (Einbrecher soll nicht vertrieben, sondern ertappt werden, Überfalltäter soll nicht provoziert werden etc.).
Interne Alarmierung	Der interne Alarm wendet sich nicht an Außenstehende, sondern macht die im Gebäude anwesenden Personen aufmerksam. Sollten Sie versehentlich durch das Öffnen eines Fensters ein Alarmsignal auslösen, weist Sie das Signal darauf hin. Auf diese Art wird ein Falschalarm vermieden.
Sabotagealarm	Der Sabotagealarm schützt alle Komponenten der EMA vor Manipulation und Fremdzugriff. Dies beinhaltet die Alarmzentrale, die Verkabelung, die Melder, die Geber und die Kommunikationswege.

12.2 Abkürzungen

EMA	Einbruchmeldeanlage(n)
GLT	Gebäudeleittechnik
LWL	Lichtwellenleiter
RUB	Ruhr-Universität Bochum
SM	Schließanlagenmanagement
SV	Sicherheitsstromversorgung
UGM (2040)	Modellbezeichnung der Bosch-Kopfzentrale

12.3 Komponenten der EMA

12.3.1 Bedieneinheit

Die Bedieneinheit besteht aus einem Display und einer Eingabeeinheit. Zu bevorzugen ist ein Touchscreen mit grafischer Benutzeroberfläche. Die Größe des Displays sollte mindestens 5,5 Zoll betragen. Auf der Bedieneinheit hat der Benutzer über eine Benutzeroberfläche Zugriff auf diverse Systemfunktionen. Die Bedienberechtigungen müssen auf die einzelnen Nutzer abgestuft anpassbar sein.

12.3.2 Scharfschalteeinrichtung

Die Scharfschalteeinrichtung dient nur der Scharf- und Unscharfschaltung der EMA und muss kompatibel mit dem, an der RUB verwendetem Schließsystem von SimonsVoss sein. Sie muss sabotagesicher und mit Signalisierungsanzeigen sowie einer Aufbohrüberwachung ausgestattet sein.

12.3.3 Bewegungsmelder

Die zu verbauenden Bewegungsmelder müssen Kombinationsmelder mit mindestens 2 Detektionsarten sein. Sie müssen sowohl horizontal als auch vertikal in der Waage montiert werden, und dürfen nicht durch bereits vorhandene oder geplante Gebäudeteile und Gegenstände wie z.B. Regale, Stores oder Rollos in ihrer Funktion oder ihrem Erfassungsbereich eingeschränkt sein.

12.3.4 Magnet-/Reedkontakte

Magnet-/Reedkontakte werden für die Verschlussüberwachung von Fenstern, Türen und sonstigen Öffnungen eingesetzt. Die Montage sollte aus optischen, technischen und funktionellen Gründen vor Einbau neuer Fenster und Türen bereits durch den Hersteller möglichst integriert erfolgen (z.B. Brandschutztüren). Bei bereits vorhandenen Türen und Fenstern sind, wenn nötig, Genehmigungen und Montagerichtlinien des Herstellers einzuholen. Aufbauvarianten sind durch Verschrauben und/oder Verkleben auf der Oberfläche der Tür/Fenster und deren Rahmen an der dem Scharnier gegenüberliegenden Seite zu montieren. Sie sind magnetisch verpolungssicher auszulegen.

12.3.5 Riegelkontakte

Ein Riegelkontakt in der Zarge einer zu überwachenden Tür der Fenster zur Überwachung der Verriegelung des Schließriegels der bei Panikschließungen oder Schlössern besonderer Bauart der Falle eingesetzt. Es gelten die gleichen Montage- und Planungsvorgaben wie bei Magnetkontakten.

12.3.6 Sonstige Melder

Bei Verwendung von Sondermeldern (z.B. Erschütterungs-, Glasbruch-, Rauchmelder, Überfalltaster, …) ist vorher die Auswahl mit der Fachgruppe GLT abzusprechen.

13 Genehmigung und Freigabe

Die Genehmigung und Freigabe dieses Lastenheft erfolgt durch…

13.1 Ruhr-Universität Bochum

(Name / Datum / Unterschrift)

Ersteller / Bearbeiter: Andreas Gröne
Digital unterschrieben von Andreas Gröne
Datum: 2025.05.12 07:23:41 +02'00'

Fachverantwortlicher:
Stefan Unrein, M. Eng. / 21. März 2025

Plausibilitätsprüfer: Martin Schäfer
Digital unterschrieben von Martin Schäfer
Datum: 2025.05.08 11:55:11 +02'00'

Übergeordnete Freigabe: Robert Grosche
Digital unterschrieben von Robert Grosche
Datum: 2025.05.13 17:33:20 +02'00'

13.2 Bau- und Liegenschaftsbetrieb des Landes NRW

(Name / Datum / Unterschrift)

Fachverantwortlicher: Höltgen Roger
Digital unterschrieben von Höltgen Roger
Datum: 2025.05.12 09:09:57 +02'00'

Übergeordnete Freigabe: Hinterwälder Theresa
Digital unterschrieben von Hinterwälder Theresa
Datum: 2025.05.13 16:09:09 +02'00'