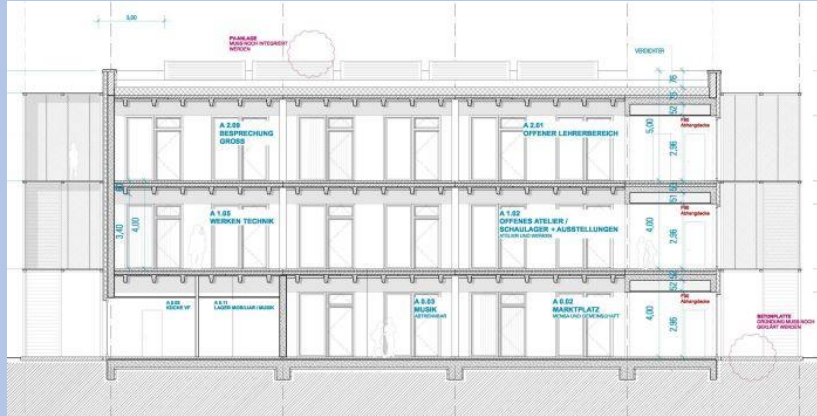


Technische Risikomanagementakte

Anforderungen an Notfall-Gefahren-Reaktionssysteme
nach DIN VDE V 0827
- Technische Unterstützung Risikomanagement -

Staatl. Gemeinschaftsschule

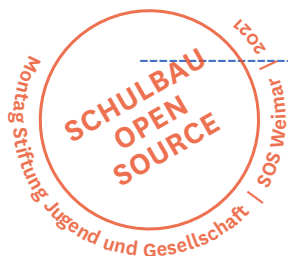
Am Hartwege 2,
99425 Weimar



Technische Risikomanagementakte

Tektur A vom 10.08.2020

- Leistungsphase 1 -



Technische Risikomanagementakte Leistungsphase 1 - Tektur A

Anforderungen an Notfall-Gefahren-Reaktionssysteme
nach DIN VDE V 0827
- Technische Unterstützung Risikomanagement -

Staatliche Gemeinschaftsschule
Am Hartwege 2,
99425 Weimar



Projekt: Ersatzneubau Gemeinschaftsschule
Am Hartwege 2
99425 Weimar

**Oberste Leitung
mit Budget-
Verantwortung:** Stadtverwaltung Weimar
Oberbürgermeister
Schwanseestr. 17
99423 Weimar

**Auftraggeber mit
Gesamtleitungs-
Verantwortung:** Stadtverwaltung Weimar
Amt für Gebäudewirtschaft
Markt 13/14
99421 Weimar

**Nutzer mit
Organisations-
Verantwortung:** Staatl. Gemeinschaftsschule Weimar
Schule am Hartwege
Am Hartwege 2
99425 Weimar

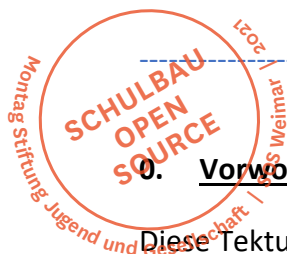


Inhaltsverzeichnis

0. Vorwort zur Tektur A
1. Einleitung
 - 1.1. Objektbeschreibung
 - 1.2. Aufgabenstellung
 - 1.3. Leistungsumfang und Verantwortlichkeiten
 - 1.4. Sachstand Rahmenbedingungen
 - 1.4.1. Organisatorische Rahmenbedingungen
 - 1.4.2. Anlagentechnische Rahmenbedingungen
2. Risikobeurteilung
 - 2.1. Risikoidentifikation, Risikoanalyse und -bewertung
 - 2.2. Sicherheitsgradbestimmung
3. Risikobewältigung
 - 3.1. Organisatorische Prozessoptimierung
 - 3.2. Technische Prozessoptimierung für das NGRS/NGS
 - 3.2.1. Leistungsmerkmale Systemkomponenten
 - 3.2.1.1. Leistungsmerkmale NGRS
 - 3.2.1.2. Leistungsmerkmale NGS
 - 3.2.1.3. Zusätzliche Leistungsmerkmale der Quellen (auslösende Stellen)
 - 3.2.1.4. Zusätzliche Leistungsmerkmale Integrator (Zentrale Steuereinheit)
 - 3.2.1.5. Zusätzliche Leistungsmerkmale Empfänger
 - 3.2.2. Bautechnische Empfehlungen
 - 3.3. Definition Restrisiko
 - 3.4. Freigabe Restrisiko
 4. Lebenszyklusbetrachtung
 - 4.1. TRM-Leistungsphase 2 (Planung und Errichtung)
 - 4.2. TRM-Leistungsphase 3 (Objektbetreuung)
 5. Anlagenverzeichnis
 - 5.1. Anlagen TRM-Akte
 - 5.2. Gutachten / Auftragsgrundlagen
 - 5.3. Abstimmungsprotokolle
 6. Verzeichnis der Abkürzungen
 7. Vorschriftenverweis

Datenschutzbestimmung

Diese Technische Risikomanagementakte gemäß DIN VDE V 0827 in der Fassung vom 17.03.2020 und dieser Tektur A vom 10.08.2020 ist objektgebunden und darf nicht ohne Zustimmung des Verfassers in Gänze oder auszugsweise kopiert oder vervielfältigt werden.



0. Vorwort zur Tektur A

Diese Tektur A wurde erforderlich wegen

- veränderter Grundrisse gegenüber der NGRS-Aufgabenstellung
- Integration der Brandwarnanlage in das NGRS mit Optimierung der Alarmorganisation im Brandfall und
- Fortschreibung der Einrichtungsplanung.

Die Änderungen gegenüber der Technischen Risikomanagementakte – Leistungsphase 1 - in der Fassung vom 17.03.2020 sind farblich rot hervorgehoben.

1. Einleitung

1.1. Objektbeschreibung

Für das Bauvorhaben: Ersatzneubau Gemeinschaftsschule
Am Hartwege 2
99425 Weimar

mit der künftigen Nutzung: Staatliche Gemeinschaftsschule „ Am Hartwege“.

ist nach Risikobeurteilung ein Notfall- und Gefahren-Reaktionssystem (NGRS), gegebenenfalls ergänzt mit einer Notfall- und Gefahren-Sprechanlage (NGS) zu errichten.

Der Schulstandort am Hartwege 2 gehört zum Schulcampus „Staatliche Gemeinschaftsschule Weimar“ mit den weiteren Standorten:

- Jenaplanschule, Gropiusstr. 1, 99423 Weimar und
- Parkschule, Sophienstiftsplatz 1, 99423 Weimar

Im Rahmen des Bauvorhabens werden auf dem Grundstück „Am Hartwege 2“ drei Schulgebäude mit unterschiedlichen Lernräumen und Nutzungsbereichen errichtet. Diese nicht miteinander baulich verbundenen Baukörper sind:

- Gemeinschaftshaus – Haus 1 mit den Nutzungsbereichen Werken, Kunst, Mensa und Schulleitung
- Lernhaus – Haus 2 mit den Nutzungsbereichen der Oberstufe Bio, Chemie, Physik und
- Lernhaus – Haus 3 mit den Nutzungsbereichen der Klassenstufen 1 - 9.

Die einzelnen Gebäude sind 3-geschossig in den Abmessungen von ca. 35 m x 20 m. Die Erschließung der oberen Etagen erfolgt über außenliegende Treppen zu den, die einzelnen Etagen umschließenden Laubengängen. Jedes Gebäude erhält einen Aufzug.

Das Raumangebot der Unterrichtsräume ist flexibel gestaltbar und enthält offene Lernbereiche / Lerncluster. Die Unterrichtsräume stehen in offener Verbindung zur Raummitte. Die Raumteilung erfolgt mittels Vorhängen und Glaswänden. Die umschließenden Laubengänge sind gleichfalls über Balkontüren von den Unterrichtsräumen zu erreichen.

An dem Schulstandort werden ca. 350 Schülerinnen und Schüler beschult. Für ca. 10 % besteht sonderpädagogischer Förderbedarf. Am Standort dauernd zeitgleich Beschäftigte incl. Schulbegleiter sind ca. 46 Personen.



Zur Sicherung der Integration von Menschen mit Hör-, Sehbehinderungen und Mobilitätseinschränkungen wird die Barrierefreiheit des Innenbereiches u.a. durch den Einbau eines Aufzuges und Schaffung von Behindertentoiletten geschaffen.

An dem Schulstandort „Am Hartwege 2“ befindet sich weiterhin eine Sporthalle. Diese soll zu einem späteren Zeitpunkt saniert werden.

Die Schule befindet sich im Stadtteil Oberweimar mit überwiegender Einfamilienhausbebauung.

Das Schulgrundstück ist in dem Wohnumfeld nicht beengt eingeordnet. Das Schulgelände ist abfallend und hat parkähnlichen Charakter mit Baumbewuchs. Das Sichtfeld des gesamten Schulhofes ist teilweise eingeschränkt.

1.2. Aufgabenstellung

Für die im Rahmen des Bauvorhabens am Standort „Am Hartwege 2“ neu zu errichtenden Gebäudeteile

- Gemeinschaftshaus – Haus 1
- Lernhaus – Haus 2 und
- Lernhaus – Haus 3

ist ein NGRS/NGS zu installieren, welches den organisatorischen Prozess in einer Krisensituation für den Nutzer und Betreiber von der Alarmierung über die Lageermittlung bis zur abschließenden Krisenbewältigung unterstützt. Es werden alle Abläufe von der Ereigniserfassung bis zur abschließenden Bearbeitung (Alarmauslösung, Verifikation, Reaktion, Deeskalation) betrachtet.

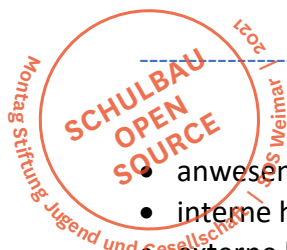
Das NGRS/NGS unterstützt somit die organisatorischen Prozesse in einer Krisensituation, die z.B. über einen „Evakuierungsalarm“ im Brandfall hinausgehen. Diese Krisensituationen sind z.B. Amokbedrohungen mit „Einschließungsalarm“, Unfälle, körperliche Gewaltvorfälle die den unverzüglichen Einsatz von Kriseninterventionskräften wie z.B. Polizei und Rettungsdienste bedingen und weitere im Rahmen der Ereignisidentifikation ermittelten Situationen. Darüber hinaus können mit einem NGRS/NGS weitere nutzerspezifische Organisationsprozesse unterstützt werden.

Eine Nutzung des Schulgebäudes oder einzelner Raumbereiche durch externe Dritte findet nicht statt. Für die nach Abschluss des Bauvorhabens später zu sanierende Sporthalle ist das NGRS/NGS vorzubereiten. Das für das Schulgebäude zu errichtende NGRS/NGS dient ausschließlich der Schulnutzung.

Die weiteren Schulstandorte der Gemeinschaftsschule Weimar an den Standorten:

- Jenaplanschule, Gropiusstr. 1, 99423 Weimar und
 - Parkschule, Sophienstiftsplatz 1, 99423 Weimar
- werden nicht in das am Standort „Am Hartwege 2“ zu errichtende NGRS/NGS integriert.

Das NGRS/NGS dient dazu, Ereignisse aufzunehmen, an einen technischen Empfänger weiter zu leiten und in geeigneter Weise bei der zu bestimmenden hilfeleistenden Stelle darzustellen. Das NGRS/NGS dient somit der Erfüllung der Anforderungen des Arbeitsschutzes, insbesondere dem Schutz von Leib und Leben des Personals und aller im Gebäude befindlichen Personen unter Beachtung der Inklusion von Menschen mit Behinderung. Das NGRS/NGS soll bei Gewährleistung einer offenen Atmosphäre weiterhin nachfolgende Schutzziele erfüllen:



- anwesende Personen informieren,
- interne hilfeleistende Stellen informieren,
- externe hilfeleistende Stellen informieren, wenn interne Empfangsstellen nicht besetzt sind,
- Kommunikation im Notfall sichern,
- Menschen schützen und
- präventiv bei besonderen Ereignissen (z.B. Amok) das organisatorische Risikomanagement (ORM) unterstützen.

Ein NGRS/NGS ist in der Norm DIN VDE V 0827 Teil 1 und Teil 2 beschrieben. Hier wird ein technischer Risikomanagement-Prozess gefordert. Dieser Prozess beginnt schon vor der Planung und Errichtung eines Systems. Er ist nötig, um den technischen Aufbau eines NGRS/NGS auf die Anforderungen der Organisation, in Bezug auf die Sicherheit für Leib und Leben, zu bestimmen.

Für das hier zu errichtende NGRS/NGS werden Ereignisse der Schulnutzung mit Berücksichtigung der Erfahrungen der örtlichen Polizeiinspektion betrachtet.

Diese Technische Risikomanagementakte dokumentiert einen technischen Risikomanagement-Prozess zur Planung, Errichtung und Betrieb eines NGRS/NGS. Die hier erstellte „Technische Risikomanagementakte“ (TRM-Akte) ist Teil des Organisationskonzeptes zur Krisenbewältigung im Rahmen des Risikomanagements nach ISO 31000.

1.3. Leistungsumfang und Verantwortlichkeiten

Die in dieser TRM-Akte dokumentierte 1. Leistungsphase des Technischen Risikomanagements (TRM) beinhaltet:

- a.) Die Risikobeurteilung im Rahmen der Sicherung des Schutzes von Leib und Leben für alle in den Gebäuden des Grundstückes / der Nutzungseinheit befindlichen Personen unter Beachtung der Inklusion von Menschen mit Behinderung (Schutzzieldefinition),
- b.) die Festlegung des Sicherheitsgrades für das einzusetzende NGRS/NGS und
- c.) die Definition verbleibender Restrisiken zur Freigabe durch die „Oberste Leitung“.

Die weiteren Leistungsphasen (LPh) des TRM zur Realisierung und zum Betrieb des NGRS/NGS sind im Pkt. 4 – Lebenszyklusbetrachtung genannt.

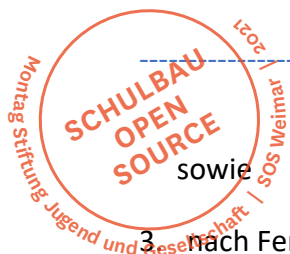
Die Verantwortung für das Risikomanagement obliegt der Stadtverwaltung Weimar:

1. als „Oberste Leitung“ gemäß DIN VDE V 0827 mit Budgetverantwortung für das NGRS/NGS durch:

Stadtverwaltung Weimar
Oberbürgermeister
Schwanseestr. 17
99423 Weimar,

2. als Auftraggeber mit der Gesamtleitungsverantwortung für die Errichtung und den Betrieb des NGRS/NGS durch:

Stadtverwaltung Weimar
Amt für Gebäudewirtschaft
Markt 13/14
99421 Weimar,



3. nach Fertigstellung des Bauvorhabens und Inbetriebnahme dem Nutzer und Berechtigten zum Bedienen des NGRS/NGS mit Verantwortung zur örtlichen Umsetzung des Organisationskonzeptes zur Krisenbewältigung im Rahmen des Risikomanagements die:

Staatl. Gemeinschaftsschule Weimar
Schule am Hartwege
Am Hartwege 2
99425 Weimar

Die weiteren Verantwortlichkeiten für die Planung, Projektleitung und Projektsteuerung der bautechnischen Anforderungen für die Umsetzung des NGRS/NGS sind vertraglich durch den „Auftraggeber“ bestimmt.

Besondere Festlegungen über Zuweisungen einzelner Funktionen und Aufgaben sowie Befugnisse des Technischen Risikomanagers im Rahmen der Gesamtleitung des TRM bezogen auf das zu planende NGRS/NGS sowie des ORM durch den Technischen Risikomanager bestehen nicht.

Die TRM-Akte bezieht sich auf die im Anlagenverzeichnis ausgewiesenen Gutachten, sonstigen genannten Auftragsgrundlagen und Rahmenbedingungen als Aufgabenstellung.

1.4. Sachstand Rahmenbedingungen

Der hier beschriebene Sachstand beschreibt den bekannt gemachten Planungsstand zum Erstelldatum dieser TRM-Akte.

1.4.1. Organisatorische Rahmenbedingungen

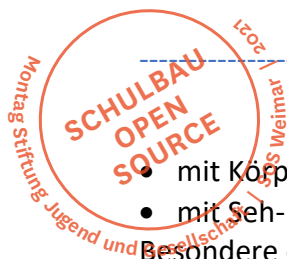
Das ORM zur Krisenbewältigung verschiedener Ereignisse im Schulbetrieb ist in einem „Krisen- und Notfallordner“ beschrieben. Dieser Ordner befindet sich bei der Schulleitung und ist Grundlage für regelmäßige Belehrungen der Lehrkräfte und des sonstigen Personals. Mit Inbetriebnahme des NGRS ist der „Krisen- und Notfallordner“ um das NGRS/NGS zu erweitern.

Es besteht ein internes Krisenpräventionsteam und ist im „Krisen- und Notfallordner“ benannt. Durch dieses Team wird die Verifizierung von Alarmmeldungen, die Alarmvorprüfung, -auslösung und -weiterleitung sowie die Alarmrückstellungen gesichert. Die Alarmierung des Krisenpräventionsteam erfolgt durch die Schulleitung.

Die Alarmierung der Kriseninterventionskräfte (Feuerwehr, Polizei, Rettungsdienst) erfolgt durch die Schulleitung bzw. das Krisenpräventionsteam über die vor Ort befindlichen Kommunikationsmöglichkeiten. Dies sind die vorhandene Telekommunikationsanlage bzw. das NGRS/NGS gemäß dieser Technischen Risikomanagementakte.

Mittels des NGRS/NGS sind Sammelrufe je Alarmierungsbereich und für alle Alarmierungsbereiche zusammen möglich. Jedes Gebäude auf dem Schulgrundstück ist ein eigenständiger Alarmierungsbereich.

Die Gewährleistung der Inklusion von Schülern mit besonderem Förderbedarf, sowie von Schülern



- mit Körperbehinderungen wird u.a. durch einen Aufzug und
- mit Seh- und Hörbehinderung wird organisatorisch gelöst.

Besondere optische, visuelle oder akustische Zusatzmaßnahmen für das NGRS/NGS sind auch nicht für Fachunterrichtsräume oder Arbeitslehrerräume mit erhöhtem Geräuschpegel erforderlich. Notwendige Unterstützungen werden im Bedarfsfall organisatorisch u.a. mittels Patenschaften und Schulbegleiter gelöst.

Eine in der Stadtverwaltung Weimar oder in der Schule über die Dauer des arbeitstäglichen Betriebes ohne Unterbrechung ständig besetzte Stelle zur

- a.) Annahme von Alarmmeldungen und Notrufen,
- b.) Verifizierung der Ereignisse, ob die auslösende Ursache eines Alarms auf eine reale Gefahrensituation beruht (Alarmvorprüfung) und
- c.) Weiterleitung der Alarmmeldung an eine hilfeleistenden Stellen ((z.B. Notruf-Service-Leitstelle (NSL) gemäß DIN-VDE V 0827-11: 2018-12)) oder an die betreffenden Kriseninterventionskräfte zur Einleitung von Interventionsmaßnahmen und
- d.) Alarmierung der Betroffenen

ist nicht vorhanden.

Die „offene“ Atmosphäre innerhalb der Etagen, die die Etagen umlaufenden Laubengänge mit Zugang zu den Unterrichtsräumen sowie der äußere Zugang zu den Etagen über die Laubengänge stellt besondere Anforderungen an die Aufsicht führenden Personen. Das ORM bedarf daher für den

- Evakuierungsalarm und
 - Einschließungsalarm
- besonderer Beachtung.

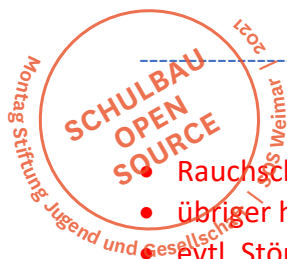
1.4.2. Anlagentechnische Rahmenbedingungen

Im Rahmen des Bauvorhabens werden neu errichtet:

- ein Notfall- und Gefahren-Reaktionssystem (NGRS), ggf. ergänzt um eine Notfall- und Gefahren-Sprechanlage (NGS) gemäß der Technischen Risikomanagementakte vom 17.03.2020 und dieser Tektur A vom 10.08.2020,

sowie alle notwendigen bautechnischen und technischen Anlagen. Dies sind u.a.:

- Alarmierungsanlage gemäß ThürSchulbauR (Anm.: Gemäß Brandschutzkonzept sind keine Druckknopfmelder für die Brandinformation an eine Brandwarnanlage vorgesehen.)
- Elektroakustische Anlage (ELA) zur Brandalarmierung, ggf. auch mit Schulfunknutzung,
- TK-Anlage
- Uhren- und Pausensignalanlage,
- Behindertenrufanlage,
- Einbruchmeldeanlage (EMA) mit Aufschaltung an ein Wachschutzunternehmen,
- Aufzug mit Aufzugnotruf und Aufschaltung auf eine Aufzugleitzentrale,
- Zutrittskontrollanlagen (Türklingel- und -öffneranlagen ohne Videoüberwachung),
- Sicherheitsbeleuchtungsanlagen,
- Batterieanlagen,
- Rauch- und Wärmeabzugsanlagen,
- innere Verdunkelungsanlagen,



- Rauchschaltanlagen für Rauchfang- / Flurtrenntüren,
- übriger haustechnischer Anlagen sowie
- evtl. Störmeldealanlagen für zuvor genannte Anlagen

Es ist eine Kopplung/Integration der ELA mit dem NGRS/NGS vorzusehen. Somit ist das NGRS/NGS integrierter Bestandteil der Alarmierungsanlage im Sinne der ThürSchulbauR. Weiterhin sind die internen Abfrage- und Sprechstellen (Empfänger) mit der TK-Anlage zu koppeln.

Es wird empfohlen, die Kopplung/Integration weiterer einzelner technischer Anlagen mit dem NGRS durch das Fachplanungsbüro (HOAI-Anlagengruppe 5) nach wirtschaftlichen Entscheidungen mit dem AG vorzunehmen. Empfohlen wird die Kopplung/Integration von:

- Aufzugnotruf (parallel zur Aufzugleitzentrale)
- Behindertenrufanlage
- Störmeldungen haustechnischer Anlagen (z.B. Heizung, evtl. Schmutzwasserhebeanlage).

Die Kopplung/Integration dient der Unterstützung des ORM für diverse Alarm- und Störungsmeldungen.

Die Sporthalle ist nicht Bestandteil dieses Bauvorhabens. Jedoch ist zur Sicherung des Nutzungsbetriebs die Einbindung der hier vorhandenen technischen Anlagen an die Zentralentechnik des Bauvorhabens - Ersatzneubau nach wirtschaftlichen Gesichtspunkten durch das Fachplanungsbüro (HOAI-Anlagengruppe 5) mit dem AG zu treffen. Die NGRS-Zentralentechnik (Integrator) ist für den Anschluss von max. 3 gleichwertigen NGRS-Meldern (Quellen) als Reserve vorzuhalten.

2. Risikobeurteilung

2.1. Risikoidentifikation, Risikoanalyse und -bewertung

Die DIN EN 31010 (VDE 0050-1) beschreibt die Durchführung einer Risikobeurteilung im Rahmen eines Gesamt-Risikomanagement Prozesses. Der Technische Risikomanagement Prozess im Sinne der DIN VDE V 0827 bezieht sich ausschließlich auf Gefahren für Leib und Leben.

Die Risikobeurteilung setzt sich aus den Schritten Risikoidentifikation, Risikoanalyse und Risikobewertung zusammen. Aus dem Ergebnis der Risikobeurteilung ergibt sich ein in der DIN VDE V 0827 Teil 1 und DIN VDE V 0827 Teil 2 beschriebenen, technischen Sicherheitsgrad. Mit dem Grad ist das Mindestanforderungsprofil an technische Systeme des NGRS/NGS in Bezug auf die Verfügbarkeit, die Fehlererkennung und die geforderten Leistungsmerkmale definiert.

Die objektbezogenen Ereignisse (Notfall, Gefahr) zur TRM-Akte wurden unter Betrachtung eines Zeitintervalls der Schuljahre 2018/20 mit der örtlichen Schulleitung identifiziert, einschließlich deren Eintrittswahrscheinlichkeiten bewertet. Gleichzeitig wurden Ereignisse analysiert, denen präventiv vorzubeugen ist (z.B. Amok).

Seitens der Polizeidirektion Weimar gibt es für diesen Schulstandort keine weiteren Ereignisse mit besonderen Einsatzlagen zu beachten.

Es sind keine technischen, baulichen und umgebungsbedingten Ereignisse aufgetreten, die einer besonderen Betrachtung hinsichtlich Eintrittswahrscheinlichkeit bedurften.

Unter Beachtung aller zuvor genannten Belange sowie besonderer Erfahrungen erfolgte die Einschätzung des Schadenausmaßes.



Nachfolgende personengebundene Ereignisse für die Sicherheitsgradbestimmung des NGRS wurden identifiziert, analysiert und bewertet:

Ifd. Nr.	Ereignis	Ereignis- behandlung Ja / Nein	Eintritts- wahrschein- lichkeit	Schaden- ausmaß - Einschätzung	Risikowert / Ergebnis	Sicherheits- grad
1.	personengebundene Ereignisse					
1.1.	lebensbedrohliche Gewalttaten					
1.1.03.	Amoklage (-drohung)	ja	1	4	4	I
1.1.04.	Amoklauf	ja	1	5	5	I
1.1.05.	Geiselnahme	ja	1	4	4	I
1.1.06.	Schusswaffenbesitz, -gebrauch, auch Schusswaffen ähnlich	ja	1	4	4	I
1.1.07.	Brandanschlag, Brandstiftung	ja	1	3	3	I
1.1.08.	Anschlag mit gefährliche Substanzen (atomare, biologische, chemische Stoffe)	ja	1	4	4	I
1.2.	sonstige personengebundene Ereignisse					
1.2.01.	Waffenbesitz (ohne Schusswaffen o.ä.)	ja	3	3	9	II
1.2.02.	übriger Waffengebrauch (ohne Schusswaffen, o.ä.)	ja	1	4	4	I
1.2.03.	Epidemie / Vergiftungen	ja	2	4	8	II
1.2.04.	Nötigung / Erpressung	ja	2	3	6	II
1.2.05.	Beleidigung/Drohung	ja	3	3	9	II
1.2.06.	Mobbing	ja	3	3	9	II
1.2.07.	Drogenhandel	ja	2	3	6	II
1.2.08.	Drogenkonsum	ja	3	4	12	II
1.2.011	Vandalismus	ja	2	3	6	II
1.2.15.	Übergriffe auf Personal	ja	1	3	3	I
1.2.17.	Gewaltdarstellung auf Datentr.	ja	2	3	6	II
1.2.18.	Gewalt in der Familie	ja	3	3	9	II
1.2.20.	Körperl. Gewalt - leichte Tötlichkeit	ja	3	3	9	II
1.2.22.	Unfall (meldepflichtig)	ja	4	3	12	II
1.2.23.	Verfassungsfeindliche Äußerungen	ja	2	3	6	II
	Summe der ermittelten Ereignisse:				138	I

Die Einstufung der identifizierten Ereignisse erfolgte für die Eintrittswahrscheinlichkeit bzw. der Schadensausmaßeinschätzung mit:

- unwahrscheinlich/Ereignisbehandlung präventiv bzw. Schadensausmaß unwesentlich mit „1“,
- entfernt vorstellbar/Ereigniseintritt im Umfeld bzw. Schadensausmaß geringfügig mit „2“,
- gelegentlich/Ereigniseintritt 1 bis 4 pro Jahr bzw. Schadensausmaß nicht unwesentlich mit „3“,
- wahrscheinlich/Ereigniseintritt 5 bis 10 pro Jahr bzw. Schadensausmaß kritisch mit „4“ und
- häufig/ Ereigniseintritt > 10 pro Jahr bzw. Schadensausmaß katastrophal mit „5“.



2.2. Sicherheitsgradbestimmung

Das Verfahren zur Risikobeurteilung erfolgt nach B.29-Folgen-Wahrscheinlichkeitsmatrix nach DIN EN 31010 (VDE 0050-1).

5	Eintrittswahrscheinlichkeit	häufig					
4		des öfteren					
3		gelegentlich					
2		entfernt vorstellbar					
1		unwahrscheinlich / präventiv					
			unwesentlich	geringfügig	nicht unwesentlich	kritisch	katastrophal
			Schadensausmaß				
			1	2	3	4	5

Dabei bildet die Summe aller identifizierten und nicht identifizierten Ereignisse bei nachfolgendem Risikowert die Grundlage für die Sicherheitsgradbestimmung eines NGRS/NGS an diesem Standort.

		Einzelbewertung des Ereignisses bzw. Summenbewertung NGRS		
		Grad 1	Grad 2	Grad 3
Einzelbewertung		1 bis 5	6 bis 16	ab 17
Summenbewertung		bis 140	141 - 496	ab 497

Unter Berücksichtigung der Schutzzieldefinition des zu installierenden NGRS/NGS sind die identifizierten personengebundenen Ereignisse nach Analyse und abschließender Bewertung beherrschbar mittels eines:

- Notfall- und Gefahren-Reaktions-System (NGRS) nach DIN-VDE V 0827-Teil 1 – **Sicherheitsgrad 1** erweitert um eine
- Notfall- und Gefahren-Sprechanlage (NGS) nach DIN-VDE V 0827-Teil 2 – **Sicherheitsgrad 1**
- ergänzt um Leistungsmerkmale eines höheren Sicherheitsgrades für das NGRS und NGS sowie
- **ergänzt um ein Tastenfeld an der „Quelle“ für die interne Kommunikation mit max. 3 ausgewählten Empfängern. Dieses Tastenfeld ist für jedermann bedienbar.**



Die Ergänzung um eine NGS, die Erweiterung des NGRS/NGS um Leistungsmerkmale eines höheren Sicherheitsgrades sowie die Erweiterung um ein Tastenfeld für die interne Kommunikation ist begründet:

- durch den erhöhten Grad der einzelnen identifizierten Ereignisse gegenüber der Summenbewertung,
- durch den mit ca. 99 % hohen Risikowert zum maximalen Summenwert – Grad 1 und
- der Beachtung der definierten Schutzziele.

Durch die Festlegung von Leistungsmerkmalen eines höheren Sicherheitsgrades wird gleichzeitig das ansonsten verbleibende Restrisiko des Sicherheitsgrades 1 verringert.

Das NGRS/NGS bietet die gesicherte Möglichkeit, mittels Alarmdurchsagen die gegensätzlichen Verhaltensanforderungen bei Evakuierungsalarm (z.B. Brand) und einem eventuell notwendigem Einschließungsalarm (z.B. AMOK) eindeutig zu vermitteln.

Der **Alarmierungsbereich** ist:

- Gemeinschaftshaus – Haus 1,
- Lernhaus – Haus 2,
- Lernhaus – Haus 3 und
- die später zu sanierende Sporthalle.

Die Bewertung berücksichtigt

- die im Rahmen des Bauvorhabens zu errichtenden technischen Anlagen und den jeweils damit vorgegebenen organisatorischen und administrativen Maßnahmen
- die baulichen Gegebenheiten innerhalb der Gebäude und des Schulgeländes sowie
- den Maßnahmen hinsichtlich der Minimierung von Falschalarmen.

Erklärung zum Sicherheitsgrad

Es gelten die Vorgaben der Norm DIN VDE V 0827 Teil 1 und Teil 2 für den Grad 1.

Es sind **alle** in der Tabelle 2 der Norm DIN VDE V 0827 Teil 1 aufgeführten Anforderungen an ein NGRS im Grad 1, sowie zusätzlich die Anforderungen an ein NGS gemäß der Tabelle 1 der Norm DIN VDE V 0827 Teil 2 im Grad 1, unter Beachtung der im Pkt. 3.2.1. erweiterten Leistungsmerkmale eines höheren Sicherheitsgrades, zu erfüllen.

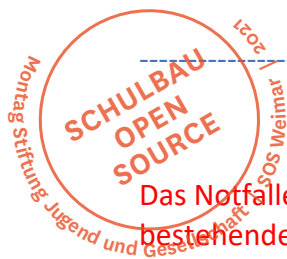
3. Risikobewältigung

3.1 Organisatorische Prozessoptimierung

Für die unter 2.1. identifizierten Ereignisse, einschließlich der präventiv ermittelten Ereignisse, die einen Einschließungsalarm (z.B. AMOK) bedingen, sind unter Berücksichtigung des zu errichtende NGRS / NGS Organisationsabläufe im Rahmen des ORM im Krisen- und Notfallordner unter Beachtung nachfolgender Hinweise zu beschreiben.

Im Rahmen der Erarbeitung der Alarmorganisation sind alle organisatorischen Festlegungen aus den Genehmigungsunterlagen (u.a. Brandschutzkonzept) umzusetzen. Dies betrifft auch die anlagentechnischen Forderungen zum Betrieb und zur Wartung der technischen Anlagen. Die im Pkt. 1.4. beschriebenen Planungsinformationen sind zu berücksichtigen.

Die Notfallereignisse Einbruch und Aufzugstörung werden durch eigenständige technische Anlagen signalisiert und an die jeweiligen ständig besetzte Leitzentralen Wachschatz oder Aufzugleitzentrale gemeldet.



Das Notfallereignis Brand wird über die ELA durch das NGRS/NGS gemeldet und mittels der bestehenden Kommunikationsmöglichkeiten (TK-Anlage), in der Regel über die internen Abfrage- und Sprechstellen (Empfänger) an die Feuerwehr gemeldet.

Störungen der übrigen haustechnische Anlagen – u.a. Elektrische Anlagen, Heizung, Lüftung, Trinkwasser, Abwasser, Rauch- und Wärmeabzugsanlagen werden zentral nicht erfasst. Es sind regelmäßige Kontrollen entsprechend den Anforderungen der technischen Anlagen durchzuführen.

Das gemäß Pkt. 3.2. beschriebene Notfall- und Gefahren-Reaktionssystem (NGRS), ergänzt um eine Notfall- und Gefahren- Sprechanlage (NGS) unterstützt das organisatorische Risikomanagement (ORM) wie nachfolgend beschrieben:

Die Notfall- und Gefahrenmelder (NGRS-Melder - Quelle) entsprechen DIN-VDE V 0827-1. Die Quellen werden in jedem aufsichtsgeführten Raum an den Stellen installiert, an denen sich überwiegend die Aufsichtsperson / Lehrkraft aufhält. Die Wahrung der Aufsichtspflicht ist zu beachten. Dadurch ist die Kommunikation mit den internen Abfrage- und Einsprechstellen (Sekretariat, Lehreraufenthalt im Haus 2 und Haus 3 sowie ggf. der externen Notruf-Service-Leitstelle) als Empfänger für eine Ereignisverifizierung und weitestgehend die Minimierung von Falschalarme gesichert.

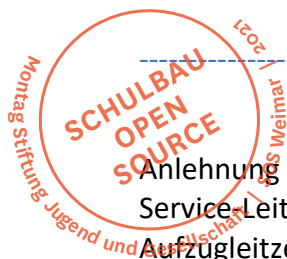
Bei gefahrdrohenden Ereignissen (z.B. Amok, Brand o.ä.) wird nach Betätigung des NGRS-Melders (Taster Rot bzw. Leuchtorange hinter Glasscheibe auf verkehrsblauem Hintergrund) eine Kommunikation zu der internen Abfrage- und Einsprechstelle im Sekretariat (Gemeinschaftshaus - Haus 1), sowie zeitgleich parallel zu den NGRS-Notruf-Abfrage- und Einsprechstellen (je 1 im Lehreraufenthaltsbereich im Haus 2 und Haus 3) hergestellt. Die erstabnehmende Abfrage- und Einsprechstelle quittiert und übernimmt nach Verifizierung i.d.R. über die Quellen vor Ort die Alarmauslösung für einen

- Einschließungsalarm (z.B. Amok) mittels **Alarmmeldung – Alarm 1** bzw.
- Evakuierungsalarm (z.B. Brand) mittels **Alarmmeldung – Alarm 2**.

Der NGRS-Melder ist daher zu betätigen, wenn Ereignisse eingetreten sind, die eine unverzügliche Alarmierung der Kriseninterventionskräfte erfordert. Dies sind u.a. die lebensbedrohlichen Gewalttaten, Ereignisse lfd. Nr. 1.1. gemäß Tabelle siehe Pkt. 2.1. Bei fehlender Quittierung durch eine der internen Abfrage- und Einsprechstelle (unbesetzte Empfangsstelle) erfolgt zeitverzögert eine Kommunikationsverbindung zu einer externen Notruf-Service-Leitstelle (NSL). Eine Aktivierung von Alarmmeldungen durch Externe (z.B. NSL) über eine bidirektionale Telefonschnittstelle ist z.Zt. (keine externe Drittnutzung) nicht notwendig.

Die Quelle besitzt neben den NGRS-Melder ein Sprachmodul (NGS) mit 3 fest programmierbaren Zielwahltasten für die Internkommunikation / Intern-Ruftaster. Der Intern-Ruftaster ist zu betätigen, wenn sonstige „Hilferufe“ intern abgesetzt werden, die keine unverzügliche Alarmierung der Kriseninterventionskräfte bedingen, bzw. die ausschließlich im Rahmen des Krisenmanagements intern organisiert werden. Die Empfänger für die Internkommunikation sind durch den Nutzer bis zur Inbetriebnahme festzulegen. Dies können z.B. sein Schulleitung, Sekretariat, Hausmeister.

Infolge der über die Dauer des arbeitstäglichen Betriebes des NGRS/NGS nicht gesicherten ständig besetzten Stelle in der Schule, wird zur Risikominderung empfohlen, sofern keine Alarmquittierung durch die interne Abfragestelle (Sekretariat) und den Parallel-Notruf-Abfragestellen im Haus 2 bzw. Haus 3 erfolgt, den über den NGRS-Melder ausgelösten Alarm zeitverzögert innerhalb von 180 s (in



Anlehnung DIN VDE 0833-2) an eine externe ständig besetzte hilfeleistende Stelle (z.B. Notruf-Service-Leitstelle „NSL“) weiterzuleiten. Mögliche Dienstleister einer NSL können der Wachschatz, Aufzugleitzentrale und weitere Sicherheitsfirmen sein, die als Alarmempfangsstellen gemäß DIN EN 50518 zertifiziert sind und Aufgaben einer NSL im Sinne der Norm nach DIN VDE V 0827-11 übernehmen. Die Handlungsanweisungen für die externe NSL hinsichtlich Verifikation (Rücksprache mit der auslösenden Stelle – „Quelle“), Alarmweiterleitung an Interventionskräfte und Information bzw. Warnung der Betroffenen sind in Abhängigkeit des Ereignisses eindeutig zu vereinbaren.

Es sind daher eindeutige Handlungsanweisungen im „Krisen- und Notfallordner“ zum Betätigen des NGRS-Melders mit ggf. Rufweiterleitung an eine externe hilfeleistende Stelle (z.B. NSL) und des Intern-Ruftasters in Abhängigkeit der identifizierten Ereignisse zu beschreiben.

Die Schulleitung bzw. das Krisenpräventionsteam übernimmt über die internen Abfrage- und Einsprechstelle nach Verifizierung (Alarmvorprüfung) des gemeldeten Ereignisses die manuelle Informationsweiterleitung mittels vorhandener Kommunikationsmittel an die zuständigen Interventionskräfte (u.a. Notarzt und Rettungskräfte, Polizei, Feuerwehr) gemäß Krisen- und Notfallordner.

Die Schulleitung bzw. das Krisenpräventionsteam übernimmt gleichfalls die interne Alarmmeldung, Warnung bzw. Information der Betroffenen im Gebäude. Über das NGRS/NGS können weitere Informationen und Handlungsanweisungen zu den Ereignissen gegeben werden.

Das Krisenpräventionsteam soll unverzüglich nach Eintritt einer Not- und Gefahrensituation die Verantwortung und erste Führung bis zum Eintreffen der Kriseninterventionskräfte übernehmen.

Die internen NGRS/NGS Abfrage- und Einsprechstelle (Empfänger) im Sekretariat (Gemeinschaftshaus -Haus 1) sowie in den Lehreraufenthaltsbereichen Haus 2 und Haus 3 erhalten fest programmierbare Tasten

- farblich gelb abgesetzt, über welche die vordefinierte Klartextansage für das Ereignis „Einschließungsalarm (Amok) - Alarmmeldung 1“ erfolgt. Gleichzeitig erfolgt eine automatische Rufverbindung an die zuständige Polizeidienststelle und
- farblich rot abgesetzt, über welche die vordefinierte Klartextansagen für das Ereignis „Evakuierungsalarm (Brand) - Alarmmeldung 2“ erfolgt. Gleichzeitig erfolgt eine automatische Rufverbindung an die zuständige Feuerwehr.

Vor Betätigung dieser Taste ist daher die Verifizierung des Alarmes notwendig, i.d.R. durch Kommunikation über die ausgelöste Quelle.

Für das Ereignis mit Einschließungsalarm (Amok) ist eine automatisierte Klartextansage (**Alarmmeldung – Alarm 1**) wie folgt vorzusehen: **„Achtung Alarm. Wir haben eine ungeklärte Sicherheitslage. Bitte begeben Sie sich umgehend in einen sicheren Raum. Warten Sie auf weitere Anweisungen.“**

Für das Ereignis mit Evakuierungsalarm (Brand) ist eine automatisierte Klartextansage (**Alarmmeldung – Alarm 2**) wie folgt vorzusehen: **„Sehr geehrte Damen und Herren. Wir haben eine technische Störung. Bitte verlassen Sie das Gebäude.“** Dieser Alarmmeldung – Alarm 2 ist ein Aufmerksamkeitssignal vorangestellt.



Die Alarm-Ansagen werden jeweils **3 - mal** wiederholt und erfolgen als Sammelmeldung zeitgleich für alle Alarmierungsbereiche über die Quellen und die ELA. Die Ansagen werden abschließend automatisch abgeschaltet.

Die Warninformationen an Schüler mit besonderem Förderbedarf (Inklusion) werden individuell vermittelt und Verhaltensanforderungen organisatorisch, z.B. durch Patenschaften innerhalb des Klassenverbandes und durch Schulbegleiter selbstständig gelöst.

Um richtiges Handeln sicher zu stellen, sind die Handlungskonzepte je Ereignis einschließlich für den „Einschließungsalarm“ mit den Aufsichtspersonen und Lehrkräften, jedoch ohne Schüler, mindestens 1 x jährlich zu proben und zu belehren. Dies betrifft auch die Bedienung der internen Abfragestellen (Empfänger) sowie der NGRS/NGS-Melder und Intern-Ruftaster am Kommunikationsfeld (Quelle). Das Handlungskonzept für das Ereignis „Brand“ ist gemäß dem Brandschutzkonzept zu proben.

Die Systemverfügbarkeit des NGRS/NGS ist in der Nutzungszeit arbeitstäglich 1-mal zu prüfen. Die Systemüberwachung erfolgt automatisch. Bei einer Störung ist organisatorisch die Instandsetzung sicher zu stellen (NGRS/NGS - Betriebsbuch). Mit einer Fachfirma ist 1 x je Jahr die Wartung und Inspektion aller Systemelemente vertraglich zu binden.

Die notwendige Rückstellungen der Alarmbedingungen, der optischer Anzeigen, der akustischen Meldungen bzw. die Wiederherstellung der Betriebsbereitschaft (z.B. Ersatz der Glasscheibe) der NGRS-Melder darf nur durch unterwiesene und somit autorisierte Personen erfolgen. Die Belehrung erfolgt im Rahmen der Inbetriebnahme des NGRS/NGS durch die Errichterfirma. Der zu unterweisende Personenkreis (z.B. Krisenpräventionsteam) ist durch den Nutzer zu benennen.

Den Interventionskräften (Feuerwehr, Polizei) sind die örtlichen Pläne des Brandschutzkonzeptes (Flucht- und Rettungswegepläne) für die Lageermittlung, sowie der Polizei die revidierten Ausführungspläne des NGRS/NGS mit Melder (Quelle) und internen Abfrage- und Sprechstellen (Empfänger) in Verantwortung des Nutzers in geeigneter Form zu übergeben.

3. 2 Technische Prozessoptimierung für das NGRS/NGS

3.2.1. Leistungsmerkmale Systemkomponenten

3.2.1.1. Leistungsmerkmale NGRS

Die Leistungsmerkmale müssen für das zu installierenden **NGRS nach DIN-VDE V 0827-Teil 1** dem **Sicherheitsgrad 1** (Anforderung gemäß DIN-VDE V 0827-Teil 1, Tabelle 2) entsprechen, mit u.a.:

Zeile 10 - Energieversorgung in der Ausführungsart A nach 4.2.5. für die Zentrale (Integrator) *1)

Zeile 11 - Energieversorgung in der Ausführungsart A nach 4.2.5. für die übrigen Komponenten (Empfänger, Quelle) *1)

*1) Die Energieversorgung des NGRS/NGS ist in der Ausführungsart A gemäß DIN VDE V 0827 Teil 1 Tabelle 3 zu sichern. Die Überbrückungsdauer der alternativen Energiequelle kann jedoch auf 4 Stunden reduziert werden, wenn sichergestellt ist, dass ein Instandsetzungsbeginn innerhalb von 48 Stunden erfolgt. Der Ausfall der Energieversorgung ist als



Störungsmeldung in der NGRS/NGS-Zentrale (Integrator) und im Rahmen der Sammelstörungsmeldungen an der internen Abfragestelle sowie den Parallelanzeigen anzuzeigen.

sowie nachfolgende Leistungsmerkmale eines höheren Sicherheitsgrades:

Leistungsmerkmale Sicherheitsgrad 2 ~~(Anforderung gemäß DIN VDE V 0827 Teil 1, Tabelle 2)~~

- Zeile 3 - Eine Störung des NGRS ist als Sammelanzeige im Sekretariatsbereich an der Empfangs-Sprechstelle (Empfänger) anzuzeigen.
- Zeile 4 - Die Betriebszustände der Anlage (z.B. Alarmzustand, Störung) sind als Sammelanzeige im Sekretariatsbereich an der Empfangs-Sprechstelle (Empfänger) anzuzeigen.
- Zeile 21 - Das NGRS muss zur Verifikation eine Sprachkommunikation zwischen Auslöser und hilfeleistender Stelle ermöglichen. Der Auslöser kann dabei Informationen senden und empfangen, darf jedoch die Kommunikation nicht steuern und nicht beenden. Die Interventionskraft dagegen besitzt zusätzlich die Möglichkeit, die Kommunikation über die Empfangs-Sprechstelle (Empfänger) zu steuern.
- Zeile 27 - Die Alarmbedingung muss mindestens an der Quelle und/oder dem Integrator zurückgesetzt werden.

Leistungsmerkmale Sicherheitsgrad 3 ~~(Anforderung gemäß DIN VDE V 0827 Teil 1, Tabelle 2)~~

- Zeile 6 - Die detaillierte Anzeige gestörter Quellen hat als Klartextanzeige in der Zentrale (Integrator) zu erfolgen.
- Zeile 8 - Anzeige der Betriebsbereitschaft an den NGRS-Meldern (Quelle) bei Erreichbarkeit der Empfangs-Sprechstelle (Empfänger)

Zur besseren Übersichtlichkeit sind die geforderten Leistungsmerkmale für das hier zu errichtende NGRS in der Anlage 1 genannt.

3.2.1.2. Leistungsmerkmale NGS

Die Leistungsmerkmale müssen für das zu installierenden **NGS nach DIN-VDE V 0827-Teil 2 dem Sicherheitsgrad 1** (Anforderung gemäß DIN-VDE V 0827-Teil 2, Tabelle 1), sowie nachfolgende Leistungsmerkmale eines höheren Sicherheitsgrades entsprechen:

Leistungsmerkmale Sicherheitsgrad 2

- Zeile 7 - Rufweiterleitung nach Extern (NSL)
- Zeile 10 - Freisprechmodus als Open Duplex
- Zeile 14 - Einleitung von Warn- und Verhaltensanweisungen von einer externen hilfeleistenden Stelle als Reaktion auf die Verifikation
- Zeile 20 - Sprach-Übertragungsindex (STI) von mindestens 0,5 nach DIN EN 60268-16 bei Internalarm in 2 m Abstand zur Sprechstelle



Zeile 21 – Lautstärke (SPL) bei Internalarm 9 dB(A) oberhalb des zu erwartenden Störpegels von 60 dB(A)

Zeile 22 – Mikrofon-Besprechungsabstand bei Melde-Sprechstellen mindestens 5 m.

Zur besseren Übersichtlichkeit sind die geforderten Leistungsmerkmale für das hier zu errichtende NGS in der Anlage 2 genannt.

3.2.1.3. Zusätzliche Leistungsmerkmale der Quellen (auslösende Stellen)

Die NGRS-Melder (Quelle) entsprechen DIN-VDE V 0827-1. Zur verbesserten Lageermittlung (Ereignisverifizierung) sind die Melder um Sprachmodule des NGS gemäß DIN-VDE V 0827-2 zu erweitern. Die Leistungsmerkmale der Quelle (Taster Rot bzw. Leuchtorange auf verkehrsblauem Hintergrund) sind wie zuvor bestimmt. Über diesen Taster wird die Empfangs- und Sprechstelle (Empfänger) im Sekretariat (Gemeinschaftshaus- Haus 1), sowie den NGRS-Notruf-Abfragestellen (je 1 Empfänger im Lehreraufenthaltsbereich im Haus 2 und Haus 3) hergestellt, bzw. bei fehlender Quittierung nach 180 Sekunden wird die Meldung an eine externe NSL weitergeleitet (Fernalarm) und eine Kommunikationsverbindung zur Quelle hergestellt.

Am ausgelösten Melder (Quelle) ist eine Empfangsbestätigung anzuzeigen.

Die NGRS-Melder sollen für jedermann zu betätigen sein.

Für die Meldung von Ereignissen, die ausschließlich im Rahmen des Krisenmanagements intern organisiert werden, wird zusätzlich an der Quelle ein Intern-Kommunikationsfeld mit 3 fest programmierbaren Zielwahltasten integriert. Dieses Kommunikationsfeld kann durch jedermann mittels Tastendruck eigenständig aktiviert werden (Mikrofonfreigabe). Die Empfänger für die Internkommunikation sind durch den Nutzer bis zur Inbetriebnahme festzulegen. Dies können z.B. Schulleitung, Sekretariat oder Hausmeister sein. Die Zielwahltasten erhalten eine eindeutige Beschriftung.

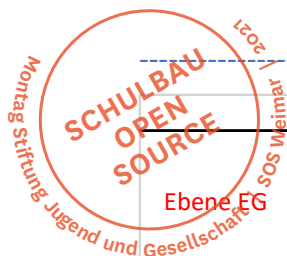
Die Melder (Quellen) sowie das Tastenfeld für die interne Kommunikation sind in sämtlichen aufsichtsgeführten Räumen zu installieren. Der Montageort befindet sich an dem überwiegenden Aufenthaltsort der Aufsichtsperson / Lehrkraft und den Ausgängen der Rettungswege. Aus den beigefügten Gebäudeplänen (Anlage 3) ist der mit dem Fachplanungsbüro (HOAI – Anlagengruppe 5) abgestimmte Lösungsvorschlag ersichtlich.

Die Melder (Quellen) sind mit „NOTFALL“ zu bezeichnen.

~~Hinweise:~~

Die Melder (Quellen) erhalten keine Videoüberwachung. Eine Interkommunikation zwischen einzelnen Quellen ist nicht vorgesehen. Die Rufweiterleitung des Intern-Kommunikationsfeldes an weitere Nebenstellen/oder Externe ist nicht vorgesehen.

Auf der Grundlage der vorliegenden Zeichnungsdokumentation werden folgende Quellen und Empfänger vorgesehen:



	Haus 1 (GS)	Haus 2 (LH OS)	Haus 3 (LH 1-9)	TH (optional)
Ebene EG	<u>Ausgang Windfang Mensa</u>	<u>Ausgang Windfang</u>	<u>Ausgang Windfang</u>	<u>Sporthalle</u>
	<u>Ausgang Mensa</u>	<u>Ausgang NaWi 3</u>	<u>Ausgang STG 2</u>	
	<u>Ausgang Musik</u>	<u>Chemie</u>	<u>öffent. vor Team Raum</u>	
Ebene 1. OG	<u>Ausgang Windfang</u>	<u>Ausgang Windfang</u>	<u>Ausgang Windfang</u>	<u>Umkleide Damen</u>
	<u>Ausgang Werken/Technik</u>	<u>Ausgang STG 2</u>	<u>Ausgang STG 2</u>	<u>Umkleide Herren</u>
	<u>Werkstatt und Lager</u>	<u>öffent. vor Team Raum</u>	<u>öffent. vor Team Raum</u>	
Ebene 2. OG	<u>Ausgang Windfang</u>	<u>Ausgang Windfang</u>	<u>Ausgang Windfang</u>	
	<u>Ausgang Besprechung Groß</u>	<u>Ausgang Input 2</u>	<u>Ausgang STG 2</u>	
			<u>öffent. vor Team Raum</u>	
Empfänger	<u>Sekretariat</u>	<u>Team Raum 1. OG</u>	<u>Team Raum 1. OG</u>	
Parallelanz.	<u>Schulleitung</u>			

3.2.1.4. Zusätzliche Leistungsmerkmale Integrator (Zentrale Steuereinheit)

Die NGRS/NGS-Zentrale (Integrator) muss die zuvor genannten Leistungsmerkmale sowie nachfolgende Festlegungen erfüllen.

Das NGRS/NGS und die ELA sind zu koppeln, so dass Sprachdurchsagen des NGRS/NGS über die Lautsprecher der ELA unmittelbar vermittelt werden können. Damit ist auch die Warnung und Informationsvermittlung in Unterrichtsräume oder Arbeitslehrerräume mit erhöhtem Geräuschpegel gesichert.

Die internen Abfrage- und Sprechstellen (Empfänger) sind mit der TK-Anlage zu koppeln.

Für das Ereignis mit Einschließungsalarm (Amok) ist eine automatisierte Klartextansage (**Alarmmeldung – Alarm 1**) wie folgt vorzusehen: **„Achtung Alarm. Wir haben eine ungeklärte Sicherheitslage. Bitte begeben Sie sich umgehend in einen sicheren Raum. Warten Sie auf weitere Anweisungen.“**

Für das Ereignis mit Evakuierungsalarm (Brand) ist eine automatisierte Klartextansage (**Alarmmeldung – Alarm 2**) wie folgt vorzusehen: **„Sehr geehrte Damen und Herren. Wir haben eine technische Störung. Bitte verlassen Sie das Gebäude.“** Der Alarmmeldung – Alarm 2 wird als Aufmerksamkeitssignal nach DIN VDE 0833 – 4 das einheitliche Notfallsignal nach DIN 33404-3 vorangestellt.

Diese Alarmmeldungen erfolgen als Sammelmeldung zeitgleich für alle Alarmierungsbereiche über die Quellen und die ELA bei Betätigung der vordefinierten Taste an den internen Abfrage- und Sprechstelle.

Die jeweilige Ansage wird 3-mal wiederholt und abschließend automatisch abgeschaltet. Die Laufzeit von akustischen Signalgebern für den Internalarm ist zu begrenzen. Diese Laufzeitbegrenzung soll, unabhängig der zuvor genannten Wiederholungsrate im Bereich von mindestens 180 Sekunden bis maximal 10 Minuten einstellbar sein.

Die Alarmierungsart in jedem Bereich ist akustisch über die NGS-Sprechstellen (Quelle) bei zusätzlicher Nutzung der ELA.



Weitere vordefinierte Klartextansagen über vordefinierte Tasten der Einsprechstelle sind nicht vorgesehen.

Bei fehlender Quittierung der Notfallmeldung ist die zeitverzögerte Weiterleitung (Einstellzeit von 0 bis 180 s) der Auslösung der NGRS-Melder an eine außerhalb der Schule ständig besetzte Notruf-Service-Leitstelle (NSL) vorzusehen. Die NSL soll mittels Fernzugriff über die NGRS-Zentrale mit der auslösenden Stelle (Quelle) kommunizieren können.

Die Alarmmeldung des NGRS sollte als eigenständige Meldung mittels einem zertifiziertem Alarmübertragungsgerät übermittelt werden.

3.2.1.5. Zusätzliche Leistungsmerkmale Empfänger

Die internen Abfrage- und Sprechstellen (Empfänger) müssen die zuvor genannten Leistungsmerkmale sowie nachfolgende Festlegungen erfüllen.

Die interne Abfrage- und Sprechstelle ist in unmittelbarer Nähe des Arbeitsplatzes im Sekretariat (Haus 1) sowie in den Lehreraufenthaltsbereichen Haus 2 und Haus 3 (siehe Tabelle Pkt. 3.2.1.3) zu installieren.

Die internen NGRS/NGS Abfrage- und Einsprechstelle (Empfänger) im Sekretariat (Gemeinschaftshaus - Haus 1) sowie in den Lehreraufenthaltsbereichen Haus 2 und Haus 3 erhalten fest programmierbare Tasten

- farblich **gelb** abgesetzt, über welche die vordefinierte Klartextansage für das Ereignis „Einschließungsalarm (Amok) - Alarmmeldung 1“ erfolgt und
- farblich **rot** abgesetzt, über welche die vordefinierte Klartextansagen für das Ereignis „Evakuierungsalarm (Brand) - Alarmmeldung 2“ mit vorangestelltem Aufmerksamkeitssignal erfolgt.

Über diese Tasten werden die vordefinierten Klartextansagen als Sammelmeldung für den gesamten Alarmierungsbereich aktiviert. Gleichzeitig erfolgt eine automatische Rufverbindung an die zuständige Polizeidienststelle und Feuerwehr. Das separate Wählen der **Ruf-Nr. 110** über die Wähltastaturen kann dadurch entfallen.

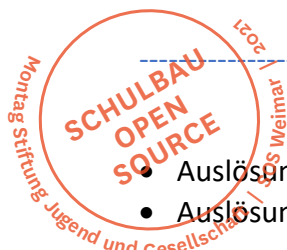
Die zuvor genannten Tasten sind durch geeignete Maßnahmen gegen zufälliges Berühren zu sichern (z.B. klappbare Abdeckung).

Neben den zuvor genannten Klartextansagen sind individuelle Durchsagen als Sammelmeldungen für den gesamten Alarmierungsbereich und Gruppenmeldungen je Schulgebäude über die Abfrage- und Sprechstellen zu ermöglichen.

~~Die Sprechstellen für die Internkommunikation (Quelle) sind auf die interne Abfrage- und Sprechstelle im Sekretariat (Haus 1) sowie den Lehreraufenthaltsbereichen Haus 2 und Haus 3 aufzuschalten.~~

Die Aufschaltung weiterer Meldungen auf die interne Abfrage- und Sprechstelle im Sekretariat (Haus 1) ist abhängig von der evtl. Integration / Kopplung weiterer technischer Anlagen in das NGRS/NGS (siehe hierzu Pkt. 1.4.2.). Die Anzeigen sind dann eindeutig zu beschriften.

Zusätzlich ist im Zimmer der Schulleitung (Gemeinschaftshaus - Haus 1) eine Parallelanzeige der internen Abfrage- und Einsprechstelle mit zusätzlicher akustischer Meldung der Auslösung einer Quelle zu installieren. Parallel sind anzuzeigen:



- Auslösung NGRS-Melder als Sammelmeldung – Beschriftung: “Notruf ausgelöst”
- Auslösung Kommunikationstaster als Sammelmeldung – Beschriftung: “Hilferuf ausgelöst”

~~Die interne Abfrage- und Sprechstelle in den Lehreraufenthaltsbereichen Haus 2 und Haus 3 (siehe Tabelle Pkt. 3.2.1.3) nimmt Notrufe der NGRS-Melder (Quellen) entgegen und kann nach Verifizierung eine Kommunikationsverbindung zu den Kriseninterventionskräften u.a. Notarzt und Rettungskräfte, Polizei, Feuerwehr herstellen.~~

Die akustischen Meldungen an den internen Abfrage- und Sprechstelle sowie Parallelanzeigen sind rückstellbar.

3.2.2. Bautechnische Empfehlungen

Das Schulkonzept als auch die „offene“ architektonische Lösung stellt besondere Anforderungen an die Aufsicht führenden Personen hinsichtlich des ORM. Dies betrifft u.a. die

- Zutrittskontrolle zum Schulgrundstück und
- Türschließungen der variablen Raumtrennungen.

Bezüglich der Zutrittskontrolle zu den auch von außen zugängigen Etagen der einzelnen Schulgebäude werden Türsprechstellen außen mit elektromechanischem Schließsystem (Türöffneranlage) empfohlen.

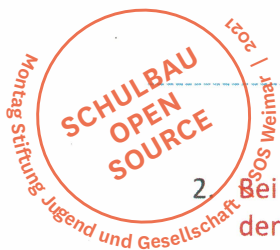
3.3 Definition Restrisiko

Aus jedem der drei technischen Sicherheitsgrade ergibt sich ein auf das Objekt bezogenes und zu definierendes Restrisiko. Ein NGRS ist nicht in der Lage, eine Not- oder Gefahrensituation zu verhindern. Ein NGRS unterstützt ausschließlich die Reaktion auf eine Krisensituation. Ein Restrisiko gibt es somit immer. Das weitestgehend erkennbare Restrisiko ist nachfolgend beschrieben und wird der „Obersten Leitung“ zur Kenntnisnahme und Genehmigung vorgelegt.

Die Grundlage für die Definition des Restrisikos bilden die erhaltenen Informationen über das organisatorische Konzept auf das bezogene Objekt, die Angaben zur Risikoermittlung sowie die daraus resultierende Risikobeurteilung. Das Restrisiko bezieht sich auf die vollumfängliche Umsetzung der Norm DIN VDE V 0827 gemäß dem geforderten Sicherheitsgrad, den Forderungen der technischen Prozessoptimierung gemäß Pkt. 3.2. und der Umsetzung der Forderungen der organisatorischen Prozesse in einem Not- oder Gefahrenfall gemäß Pkt. 3.1.

Die verbleibenden, weitestgehend erkennbaren Restrisiken des NGRS/NGS sind:

1. Infolge einer über die gesamte Schulnutzungszeit nicht vorhandenen ständig besetzten Stelle erfolgt bei Nichtbesetzung des Sekretariates sowie der/des Schulleiterin/s und der Empfangsstellen in den Häusern 2 und 3 keine Alarmquittierung und Alarmauslösung über das NGRS/NGS mit der Durchsage klarer Handlungsanweisungen. Das Risiko der fehlenden Alarmierung der notwendigen Interventionskräfte besteht weiterhin bei fehlender vertraglicher Bindung einer externen ständig besetzten hilfeleistenden Stelle (z.B. NSL). Zu mindestens besteht das Risiko einer erheblichen Zeitverzögerung bezüglich:
 - a. Annahme von Alarmmeldungen und Notrufen,
 - b. Verifizierung der Ereignisse und
 - c. Weiterleitung der Alarmmeldung an die betreffenden Kriseninterventionskräfte und
 - d. Alarmierung der Betroffenen



2

Bei Nichtbesetzung der internen Abfrage- und Ansprechstellen bzw. fehlender Quittierung der Meldungen für die Internkommunikation (Quelle) werden diese Informationen nicht bzw. verspätet wahrgenommen. Notwendige Hilfeleistungen werden nicht zügig eingeleitet.

3. Die Zutrittskontrolle zu den von außen zugänglichen Etagen der einzelnen Schulgebäude ist bei fehlender Türsicherung nicht gegeben.
4. Spannungsunterbrechung des NGRS/NGS bei ausbleibender Instandsetzung.

3.4 Freigabe Restrisiko

Unter Beachtung

- der beschriebenen Rahmenbedingungen (Planungsstand),
- der Umsetzung aller Anforderungen dem nach Risikobeurteilung ermittelten Sicherheitsgrades für das Notfall- und Gefahren-Reaktions- System (NGRS) nach DIN-VDE V 0827-Teil 1, ergänzt um ein Notfall- und Gefahren-Sprechanlage (NGS) nach DIN-VDE V 0827-Teil 2, ergänzt um Leistungsmerkmale höherer Sicherheitsgrade,
- der Umsetzung der Maßnahmen zur Risikobewältigung im Rahmen des Organisationsprozesses
- und der Umsetzung der Maßnahmen zur technischen Prozessoptimierung

nimmt die „Oberste Leitung“ die unter 3.3. definierten Restrisiken zu Kenntnis und Genehmigung.

4. Lebenszyklusbetrachtung

Mit dieser TRM-Akte ist die TRM-Leistungsphase 1 dokumentiert. Die weiteren Leistungsphasen des technischen Risikomanagements zur Realisierung und zum Betrieb des NGRS/NGS sind:

4.1. TRM-Leistungsphase 2 (Planung und Errichtung)

Mitwirkung bei der Vorbereitung der Ausführungsplanung (LPh 5 HOAI) bis zur Abnahme (LPh 8 HOAI) des NGRS/NGS mit Fortschreibung der T-RM Akte.

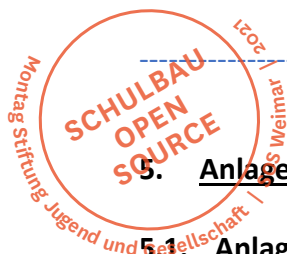
Verändern sich z.B. Inhalte, Rahmenbedingungen und sonstige Feststellungen im Rahmen der weiteren Planungen und Ausführungen sind diese in der T-RM Akte zu dokumentieren.

4.2. TRM-Leistungsphase 3 (Objektbetreuung)

Objektbetreuung (LPh 9 HOAI) des NGRS/NGS mit Überprüfung der bestehenden Festlegungen, Ereignisauswertungen und Entscheidung zu notwendigen Anpassungen mit Fortschreibung der T-RM Akte.

Nach der Abnahme des NGRS/NGS ist die Wirksamkeit des O-RM als auch des T-RM jährlich zu überprüfen.

.....
Pesch
Berlin, den 10.08.2020



5. Anlagenverzeichnis

5.1. Anlagen TRM-Akte

- Anlage 1 Leistungsmerkmale NGRS
- Anlage 2 Leistungsmerkmale NGS
- Anlage 3 Auszug aus Konzeptunterlagen STF Energy Stand 14.07.2020 – Gebäudepläne
 - Gemeinschaftshaus (GH) EG, 1.OG und 2. OG
 - Lernhaus Oberstufe (LHOS) EG, 1.OG und 2. OG
 - Lernhaus Klasse 1 – 9 (LH1-9) EG, 1. OG und 2. OG

5.2. Gutachten / Auftragsgrundlagen

Die nachfolgenden Gutachten und Stellungnahmen sind Grundlage für die Erstellung der T-RM Akte vom 17.03.2020 und dieser Tektur A vom 10.08.2020 und liegen beim AG vor:

- Entwurf zum Brandschutz IBC vom 25.09.2019
- Lageplan Montag Stiftung vom 06.03.2019
- Aufgabenstellung der Stadtverwaltung Weimar vom 22.08.2019
- KONZEPTUNTERLAGEN Planung Risikomanagement Konzeptunterlagen für NGRS an der SOS Schule Weimar Stand: 14.07.2020 – erstellt von STF Energy

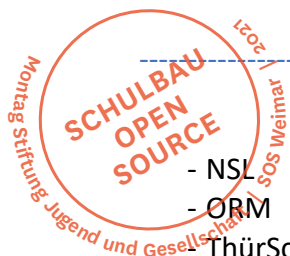
5.3. Abstimmungsprotokolle

Nachfolgenden Abstimmungen/Informationen sind Grundlage für die T-RM Akte und liegen beim Technischen Risikomanager vor:

- 26.02.2020 Anlaufberatung / Abstimmung mit AG und Nutzer
- 27.02.2020 Stellungnahme Polizeiinspektion Weimar
- 29.05.2020 Aktennotiz STF Energy zur Besprechung 27.05.2020 – Änderung AST
- 04.06.2020 Aktennotiz STF Energy zur Videokonferenz 04.06.2020 – Abstimmung Brandschutz
- 18.06.2020 Gesprächsnotiz IB BMP über die telefonische Abstimmung 18.06.2020 mit STF Energy und AG – Abstimmung Hausalarm
- 18.06.2020 Mail IB BMP an AG zur Einbindung der Sporthalle
- 14.07.2020 Aktennotiz STF Energy zur Telefonkonferenz 14.07.2020 – Abstimmung zur Positionierung der Quellen und Empfänger
- 22.07.2020 Gesprächsnotiz IB BMP über die telefonische Abstimmung 20./22.07.2020 mit Nutzer und AG – Sprachkonserve „Brandalarm“ und Entfall Drittnutzung

6. Verzeichnis der verwendeten Abkürzungen

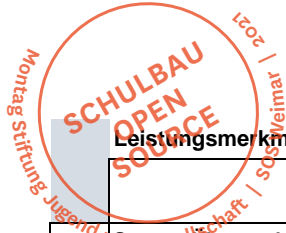
- AG Auftraggeber
- BetrSichV Betriebssicherheits-Verordnung
- BMA Brandmelde- und Alarmierungsanlage
- ELA Elektroakustische Anlage
- EMA Einbruchsmeldeanlage
- HOAI Honorarordnung für Architekten und Ingenieure
- LPh Leistungsphase
- NAM Nichtautomatische Melder (in Bezug auf BMA)
- NGRS Notfall- und Gefahren-Reaktionssystem
- NGS Notfall- und Gefahren-Sprechanlage



- NSL Notruf-Service-Leitstelle
- ORM Organisatorisches Risikomanagement
- ThürSchulbauR Thüringer Schulbaurichtlinie (Fassung November 2010)
- TK-Anlage Telekommunikationsanlage
- TRM Technisches Risikomanagement
- TRM-Akte Technische Risikomanagementakte

7. Verweis auf Vorschriften

- **DIN VDE V 0827 Teil 1** (Juli 2016) Notfall- und Gefahren-Systeme – Teil 1: Notfall- und Gefahren-Reaktions-Systeme (NGRS) – Grundlegende Anforderungen, Aufgaben, Verantwortlichkeiten und Aktivitäten
- **DIN VDE V 0827 Teil 2** (Juli 2016) Notfall- und Gefahren-Systeme – Teil 2: Notfall- und Gefahren-Reaktions-Systeme (NGRS) – Ergänzende Anforderungen für Notfall- und Gefahren-Sprechanlagen (NGS)
- **DIN VDE V 0827 Teil 11** (Dezember 2018) - Notfall- und Gefahren-Systeme – Teil 11: Notruf- und Service-Leitstellen (NSL) – Leitstellen mit Sicherheitsaufgaben
- **DIN VDE 0833 – 2** Gefahrenmeldeanlagen für Brand, Einbruch und Überfall; Teil 2 Festlegungen für Brandmeldeanlagen
- **DIN VDE 0833 – 4** Gefahrenmeldeanlagen für Brand, Einbruch und Überfall; Teil 4 Festlegungen für Anlagen zur Sprachalarmierung im Brandfall
- **DIN 14675** Brandmeldeanlagen
- **DIN 33404-3** Gefahrensignale, Akustische Gefahrensignale; Teil 3 Einheitliches Notfallsignal
- **ISO 31000** Risikomanagement für Organisationen und Systeme
- **DIN EN 31010 (VDE 0050-1)** Risikomanagement, Verfahren zur Risikobeurteilung
- **DIN EN 50518** Alarmempfangsstelle
- **ThürSchulbauR** Thüringer Schulbaurichtlinie

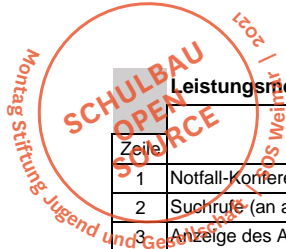


Leistungsmerkmale NGRS DIN VDE V 0827-1 (VDE V 0827-1):2016-07 Tabelle 2 für BV Ersatzneubau GSS Am Hartwege 2, 99425 Weimar

Zeile	Anforderung	Grad		
		1	2	3
System-Überwachung (Übertragungswege, Quelle, Integrator und Empfänger) (z. B. durch Überwachung der Betriebsbereitschaft)				
1	Überwachungsintervall des Übertragungsweges (z. B. Netzwerk) intern	t ≤ 2,5 h		
2	Überwachung des Systems bestehend aus Quelle, Integrator und Empfänger auf Betriebsbereitschaft	t ≤ 2,5 h		
3	Anzeige der Störungsmeldungen an den gemäß Pkt. 3.2.1. bestimmten Stellen		Sammelanzeige	
4	Anzeige von Betriebszuständen der Anlage (z. B. Alarmzustand, Störung) oder einer Wartung bzw. Inspektion an den gemäß Pkt. 3.2.1. bestimmten Stellen		Sammelanzeige	
5	Meldung der Betriebsbereitschaftsänderung (Betriebsart Alarmzustand und Nicht-Alarmzustand) an alle funktional verbundenen Komponenten/Anlageteile (Quellen ↔ Integrator, Empfänger ↔ Integrator,	-		
6	Meldung/Anzeige gestörter Quellen mit ihrer Kennung an den gemäß Pkt. 3.2.1. bestimmten Stellen			Detaillierte Meldung als Klartextanzeige
7	Anzeige der Betriebsbereitschaft an allen Empfängern, solange alle zugeordneten Quellen betriebsbereit sind	-		
8	Anzeige der Betriebsbereitschaft an Quellen, wenn mindestens ein zugeordneter Empfänger erreichbar ist			Permanente Leuchtanzeige^b
9	Anzeige der fehlenden Betriebsbereitschaft durch eindeutige Leuchtanzeige an Quellen und Empfängern innerhalb des betroffenen Bereiches, solange die Spannungsversorgung noch verfügbar ist	-		
10	Energieversorgung in der Ausführungsart A oder B nach 4.2.5 für den Integrator und die Fernalarmierungseinrichtungen, damit ein Ausfall der Energieversorgung erkannt, an die entsprechenden Stellen gemeldet und entsprechende Maßnahmen eingeleitet werden können	X		
11	Energieversorgung nach 4.2.5 für die übrigen Komponenten außer dem Integrator und außer den Fernalarmierungseinrichtungen bei Nutzung der Ausführungsart A oder B	X		
12	Kabelverbindungen nach Vorgaben der Hersteller der Anlageteile. Wenn der Hersteller hierzu keine Angaben gemacht, sind für elektrische Leitungen vorzugsweise Installationskabel nach DIN VDE 0815 zu verwenden. Der Querschnitt ist unter Berücksichtigung der Stromaufnahme und des Betriebsspannungsbereiches der angeschalteten Anlageteile sowie der Leitungslänge festzulegen. Kabelverlegung und Verteiler (z. B. Kabelverteiler, Switche) für das NGRS sollten entsprechend gegen Manipulation (z. B. nicht für jedermann sichtbar) geschützt sein.	X		
13	Leitungsenden aller Kabel, die zum NGRS gehören, sind in Verteiler zu führen, die von übrigen in den Gebäuden befindlichen Leitungsnetzen getrennt sind. Die Verteiler des NGRS dürfen keine Leitungen von Systemen, Geräten oder Komponenten enthalten, die nicht zum NGRS gehören. Die Verteiler müssen abschließbar sein oder bei verschraubten Deckeln über Öffnungskontakte verfügen. Die Öffnung von Verteilern sollte erkannt und als Störung im System angezeigt werden.	-		
14	Instandhaltung (Wartung und Inspektion)	1 x je Jahr		
15	Instandsetzungsbeginn vor Ort	Innerhalb 48 h		
Übertragung von Alarmmeldungen und Antworten				
16	Kategorien der Alarmübertragungsanlage (nach DIN EN 50136-1 (VDE 0830-5-1)) bei automatischer Alarmweiterleitung, z.B. an Feuerwehr, Polizei, Notruf- und Serviceleitstelle (NSL)	Mind. SP2 oder DP1		
17	Protokoll mit Rückbestätigung über die korrekte Übertragung der Datenpakete (technische Quittierung)	-		
18	Anzeigen des Alarmsignals am Empfänger nach dem Empfang der Alarmmeldung.	X		

Leistungsmerkmale NGRS DIN VDE V 0827-1 (VDE V 0827-1):2016-07 Tabelle 2 für BV Ersatzneubau GSS Am Hartwege 2, 99425 Weimar

	Anforderung	Grad		
		1	2	3
19	Eine klare Unterscheidung zwischen verschiedenen Alarmprioritäten bei gleichzeitigen Alarmfällen muss möglich sein (technische Priorisierung). Die Anzeige höher priorisierter Alarmsignale muss am Empfänger Vorrang gegenüber der Anzeige niedrig priorisierter Alarmsignale erhalten.	-		
Verifikation und Übernahme der Verantwortung durch die Interventionskraft				
20	Das NGRS muss zur Verifikation eine Daten- oder Sprachkommunikation (siehe 4.1.2) zwischen Auslöser und hilfeleistender Stelle ermöglichen. Der Auslöser kann dabei Informationen senden und empfangen, darf jedoch die Kommunikation nicht steuern und nicht beenden. Die Interventionskraft dagegen besitzt zusätzlich die Möglichkeit, die Kommunikation zu steuern.	-		
21	Das NGRS muss zur Verifikation eine Sprachkommunikation (siehe 4.1.2) zwischen Auslöser und hilfeleistender Stelle ermöglichen. Der Auslöser kann dabei Informationen senden und empfangen, darf jedoch die Kommunikation nicht steuern und nicht beenden. Die Interventionskraft dagegen besitzt zusätzlich die Möglichkeit, die Kommunikation zu steuern.		X	
22	3 Typen von Antworten sind möglich: - Verantwortung übernommen, - Verantwortung zurückgewiesen, - Verantwortung unklar (z. B. Teilnehmer nicht erreicht).	-		
23	Im Falle „Verantwortung übernommen“ beantworten des Alarmsignals am Empfänger und Weiterleitung dieser Antwort über den Integrator an die Quelle (z. B. Beruhigungsleuchte)	-		
System-Überwachung (Übertragungswege, Quelle, Integrator und Empfänger) (z. B. durch Überwachung der Betriebsbereitschaft)				
24	Im Falle „Verantwortung zurückgewiesen“ oder „Verantwortung unklar“ muss der Integrator die Alarmbedingung an andere Empfänger weiterleiten und/oder die Priorität erhöhen.	-		
25	Der Integrator muss eine Alarmbedingung solange an Empfänger weiterleiten, bis der Integrator die Antwort „Verantwortung übernommen“ erhalten hat. Der Technische Risikomanager muss geeignete Maßnahmen definieren (z.B. Auslösung eines Internalarms), wenn innerhalb s 180 s keine Antwort erfolgt.	-		
26	Bei NGRS-Meldern mittels mechanischer Hürde mit bleibender Formveränderung (z. B. Druckknopfmelder mit vorgelagerter Scheibe) muss die Formveränderung vor der Wiederinbetriebnahme des NGRS behoben werden.	X		
27	Die Alarmbedingung muss mindestens an der Quelle und/oder dem Integrator zurückgesetzt werden.		X	
28	Der Integrator muss Informationen über empfangene und verteilte Alarmbedingungen, Antworten von Interventionskräften sowie das Auftreten von Störungsmeldungen und sonstige Ereignisse aufzeichnen.	30 Tage		
29	Aufzeichnung von Lagebildern und Sprachkommunikation (soweit vorhanden) im Alarmfall	-		
(X) = erforderlich (-) = nicht erforderlich ^b Auch als intermittierende Anzeige zulässig, wenn eine deutliche Unterscheidung von anderen Anzeigen sichergestellt ist.				



Leistungsmerkmale NGS DIN VDE V 0827-2 (VDE V 0827-2):2016-07 Tabelle 1 für BV Ersatzneubau GSS Am Hartwege 2, 99425 Weimar

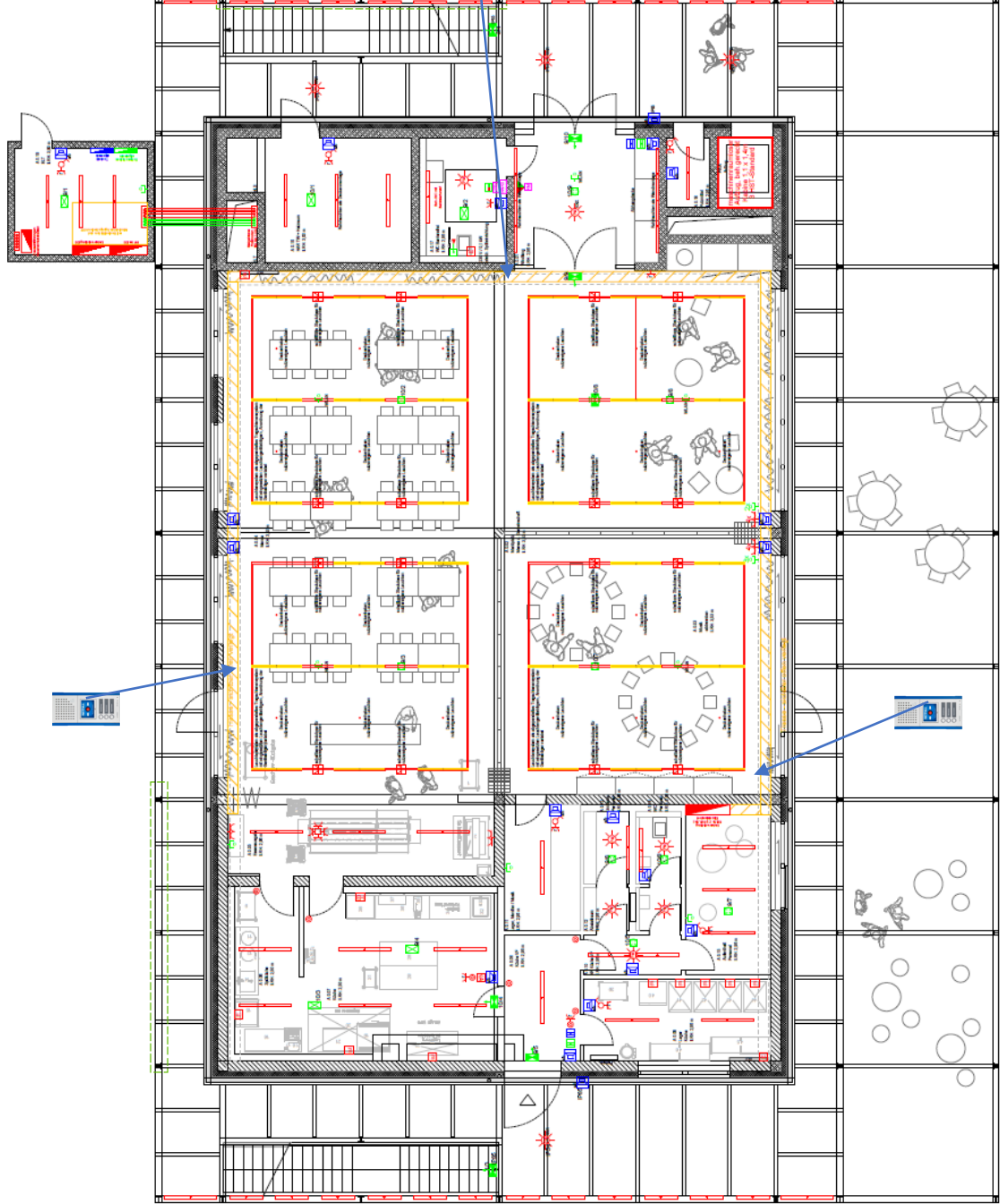
Zeile	Zusätzliche Anforderungen an NGS	Grad		
		1	2	3
1	Notfall-Konferenz zwischen dem Auslöser und dem Kriseninterventionsteam	-		
2	Suchrufe (an alle oder definierte Gruppe) mit Antwortautomatik (Ersthelfer, Streitschlichter, usw.)	X		
3	Anzeige des Auslöseortes an der Empfangs-Sprechstelle	X		
4	Warteschlange	Ja (min. für 10 Rufe, weitere erhalten besetzt)		
5	Rufweiterleitung intern nach Zeit einstellbar, max. 180 s	-		
6	Rufweiterleitung intern	X		
7	Rufweiterleitung nach extern		X	
8	Beruhigungsansage	-		
9	Notfall-Sammelruf	X		
10	Freisprechmodus als Open Duplex		X	
11	Simplex	-		
12	Duplex	-		
13	Einleitung von Warn- und Verhaltensanweisungen von der internen hilfeleistenden Stelle als Reaktion auf die Verifikation	X		
14	Einleitung von Warn- und Verhaltensanweisungen von einer externen hilfeleistenden Stelle als Reaktion auf die Verifikation		X	
15	Systemverfügbarkeit ^a	99,7%		
16	Notfall-Monitoring	-		
17	Schutz vor ungewolltem Abhören durch definierte maximale Gesprächszeit, Minutenton und Gesprächsanzeige (Abhörsicherheit)	-		
18	Mindest-Schutzklasse elektrischer Geräte nach DIN EN 60529 (VDE 0470-1) für öffentlich zugängliche Melde-Sprechstellen	IP 33		
19	Mindest-Stoßfestigkeit (Vandalismus) nach DIN EN 50102 (VDE 0470-100):1997-09 für öffentlich zugängliche Melde-Sprechstellen	IK05		
20	Sprach-Übertragungs-Index (STI) von mindestens 0,5 nach DIN EN 60268-16 bei Internalarm		In 2 m Abstand zur Sprechstelle	
			Alternativ muss ein subjektiver Test nach ITU P-800 folgende Punkte ergeben: Räume mind. 4, Flure: mind. 3, Hallen mind. 3.	
21	Lautstärke (SPL) bei Internalarm oberhalb erwartetem Störpegel gemäß Pkt. 3.2.1. (gemessen bei 1 kHz in 1 m Abstand in Achsrichtung zum Lautsprecher)		9 dB(A)	
22	Mikrofon-Besprechungsabstand bei Melde-Sprechstellen (gemessen in ruhiger Umgebung bei einem Umgebungsgeräuschpegel von max. 45 dB(A), muss an den Empfangsstellen in 1 m Abstand (nach ITU P-800) mindestens 3 Punkte ergeben)		Mind. 5 m	

(X) = erforderlich (-) = nicht erforderlich

^a Die Systemverfügbarkeit gibt an, innerhalb welcher Zeit (in %) eine NGS bestimmungsgemäß bei ganzjährigem Dauerbetrieb mindestens verfügbar sein muss. Bei NGS gilt dies für die Systemzentrale, mindestens eine Empfangs-Sprechstelle, 80 % der Melde-Sprechstellen sowie die Übertragungswege dazwischen. In Absprache mit dem Nutzer geplante und angekündigte Wartungszeiten werden in der Berechnung ausgespart. Die Systemverfügbarkeit kann rein technisch (z. B. Redundanzen, zwei Empfangsstellen), technisch-organisatorisch (technisches Personal und Material vor Ort), durch Erfahrung (Betriebsbewährungszeugnisse) oder durch Herstellernachweise aus dem Hersteller-QS-System sichergestellt werden.

Lösungsvorschlag / Gemeinschaftshaus EG

Stand Gebäudepläne: 27.09.2019



1x NGRS-Melder Mensabereich Ausgang Windfang

1x NGRS-Melder Mensabereich Ausgang

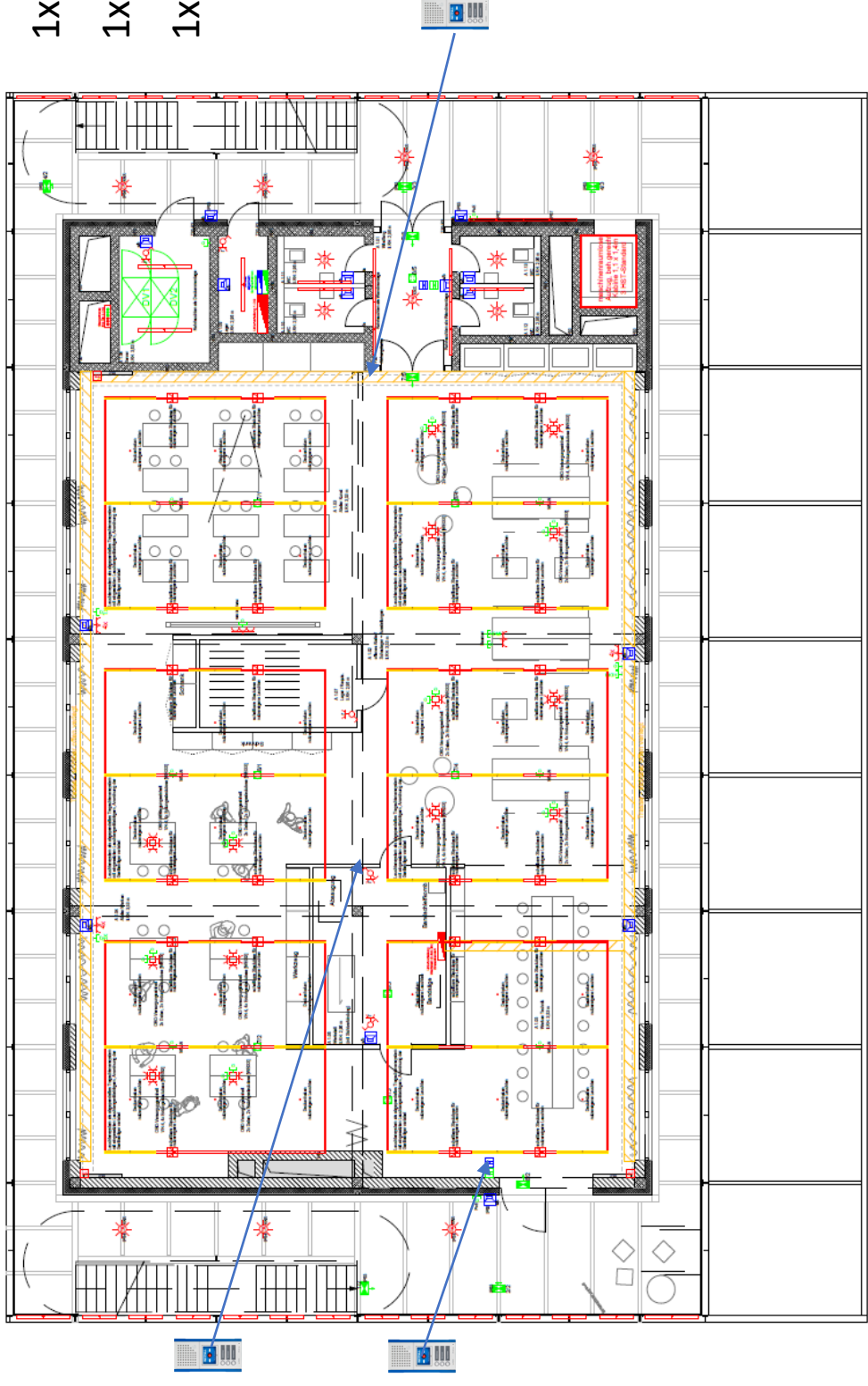
1x NGRS-Melder Ausgang Musik

Summe: 3 Stück



Lösungsvorschlag / Gemeinschaftshaus 1. OG

Stand Gebäudepläne: 27.09.2019



1x NGRS-Melder Ausgang Windfang

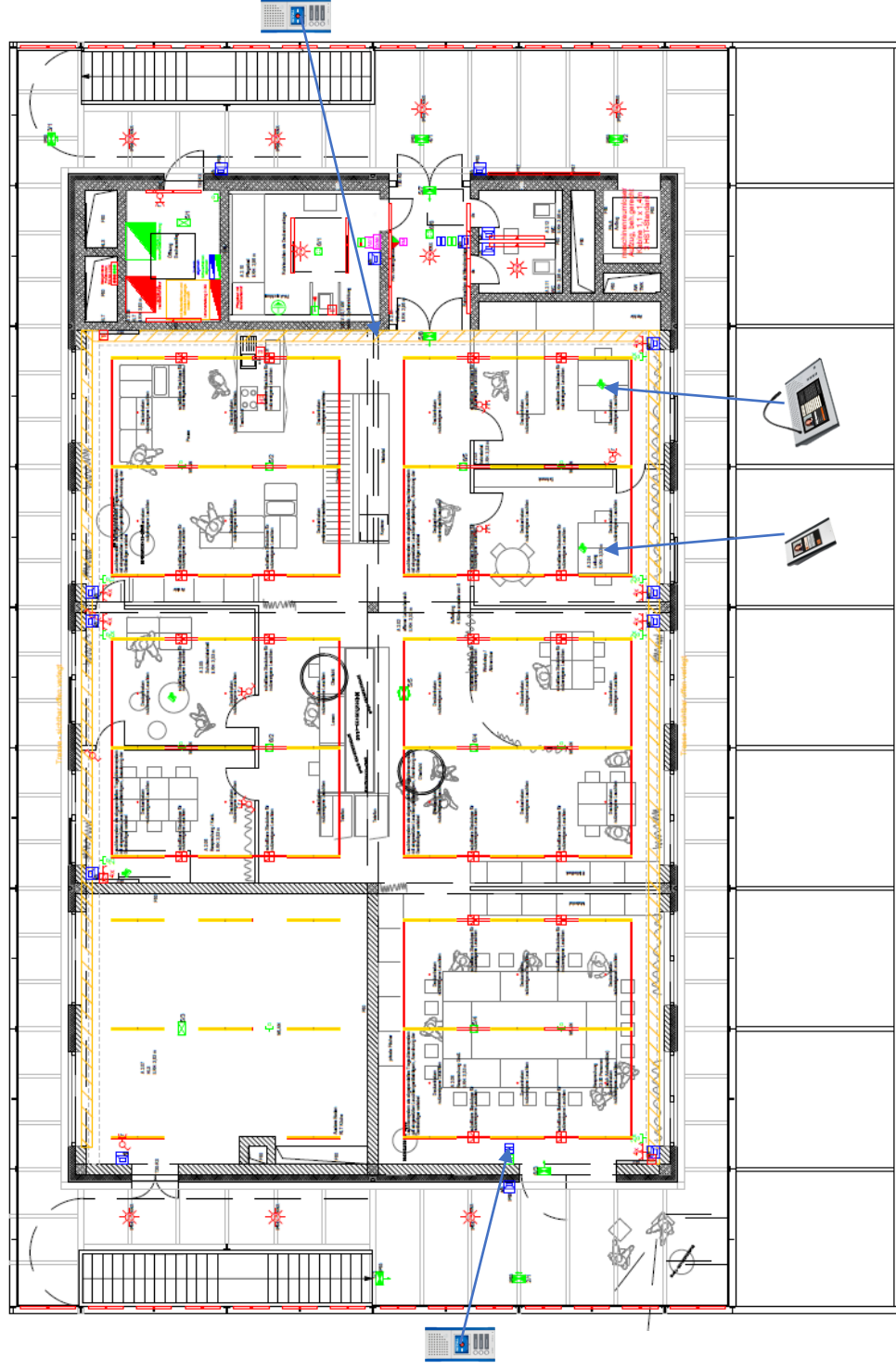
1x NGRS-Melder Ausgang Werken/Technik

1x NGRS-Melder zwischen Werkstatt und Lager

Summe: 3 Stück

Lösungsvorschlag / Gemeinschaftshaus 2. OG

Stand Gebäudepläne: 27.09.2019



1x NGRS-Melder Ausgang Windfang

1x NGRS-Melder Ausgang Besprechung Groß

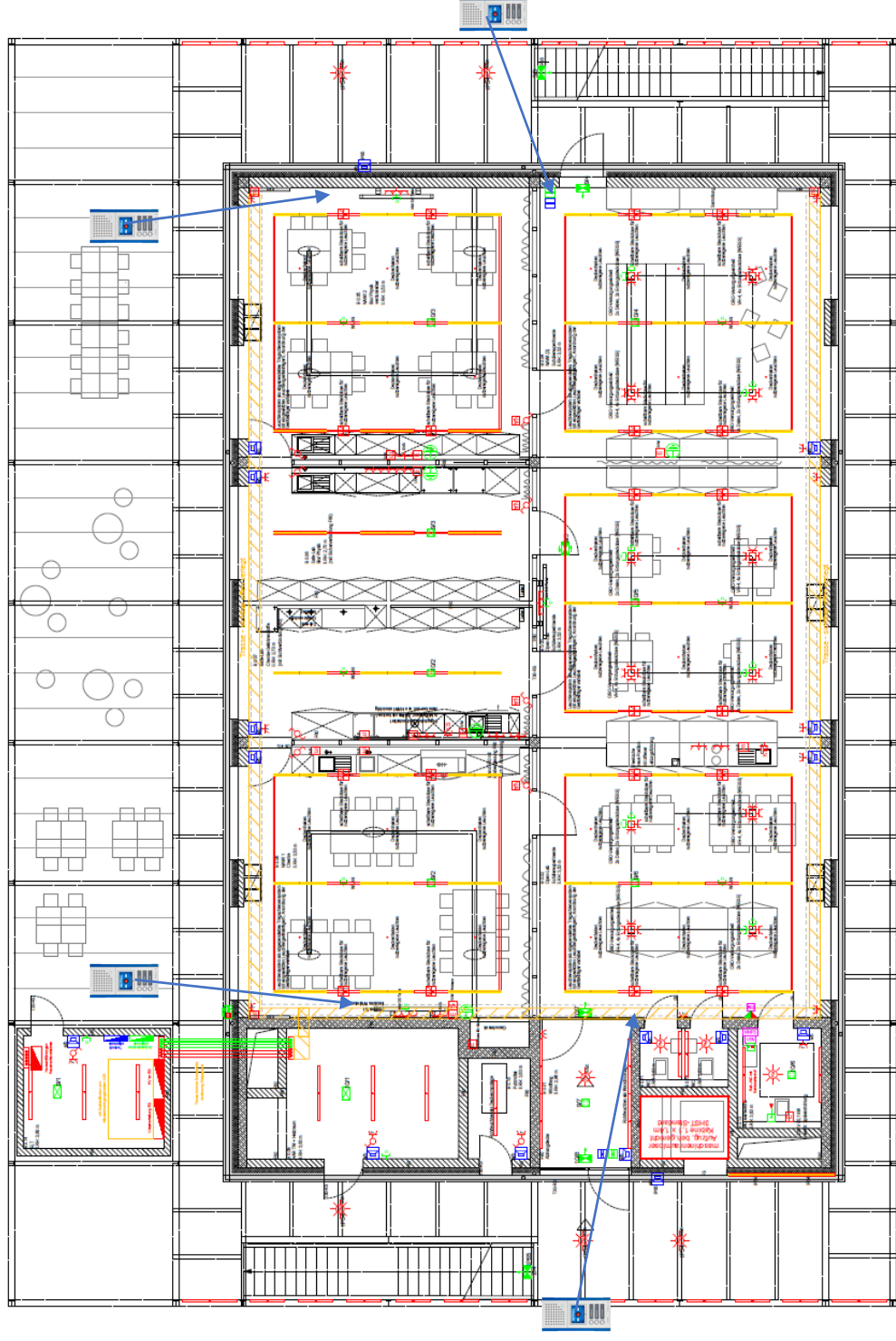
Summe: 2 Stück

1x NGRS-Abfrage- und Einsprechstelle im Sekretariat

1x NGRS-Parallelanzeige im Raum Schulleitung (Tisch- oder Wandgerät möglich)

Lösungsvorschlag / Lernhaus OS EG

Stand Gebäudepläne: 27.09.2019



1x NGRS-Melder Ausgang Windfang

1x NGRS-Melder Ausgang NaWi 3

1x NGRS-Melder Chemie

1x NGRS-Melder Physik

Summe: 4 Stück

Lösungsvorschlag / Lernhaus OS 1.OG

Stand Gebäudepläne: 27.09.2019

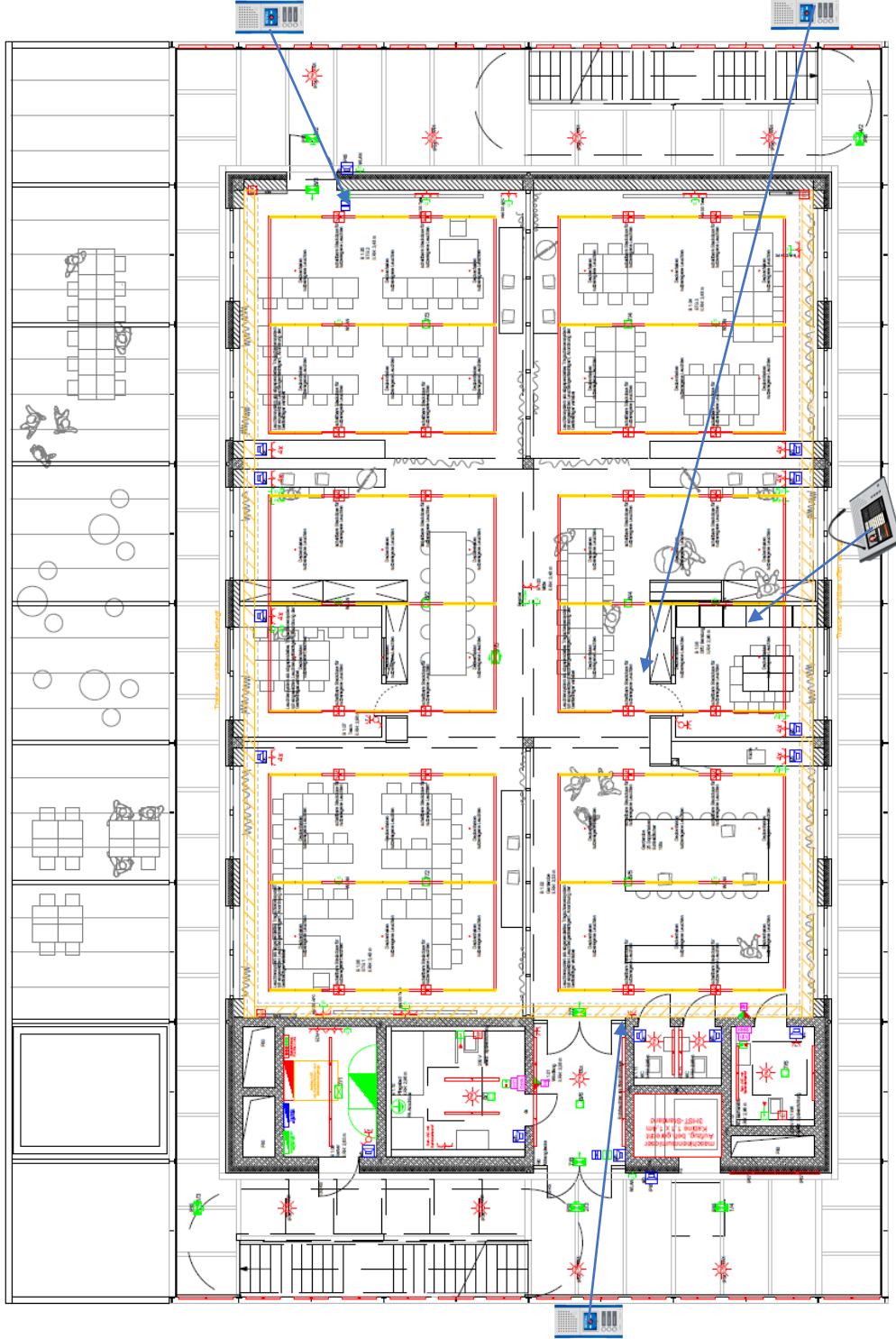
1x NGRS-Melder Ausgang Windfang

1x NGRS-Melder Ausgang STG 2

1x NGRS-Melder Team-Raum

Summe: 3 Stück

1x NGRS-Abfrage- und Einsprechstelle im Raum
Team (parallel zu Sekretariat GH)



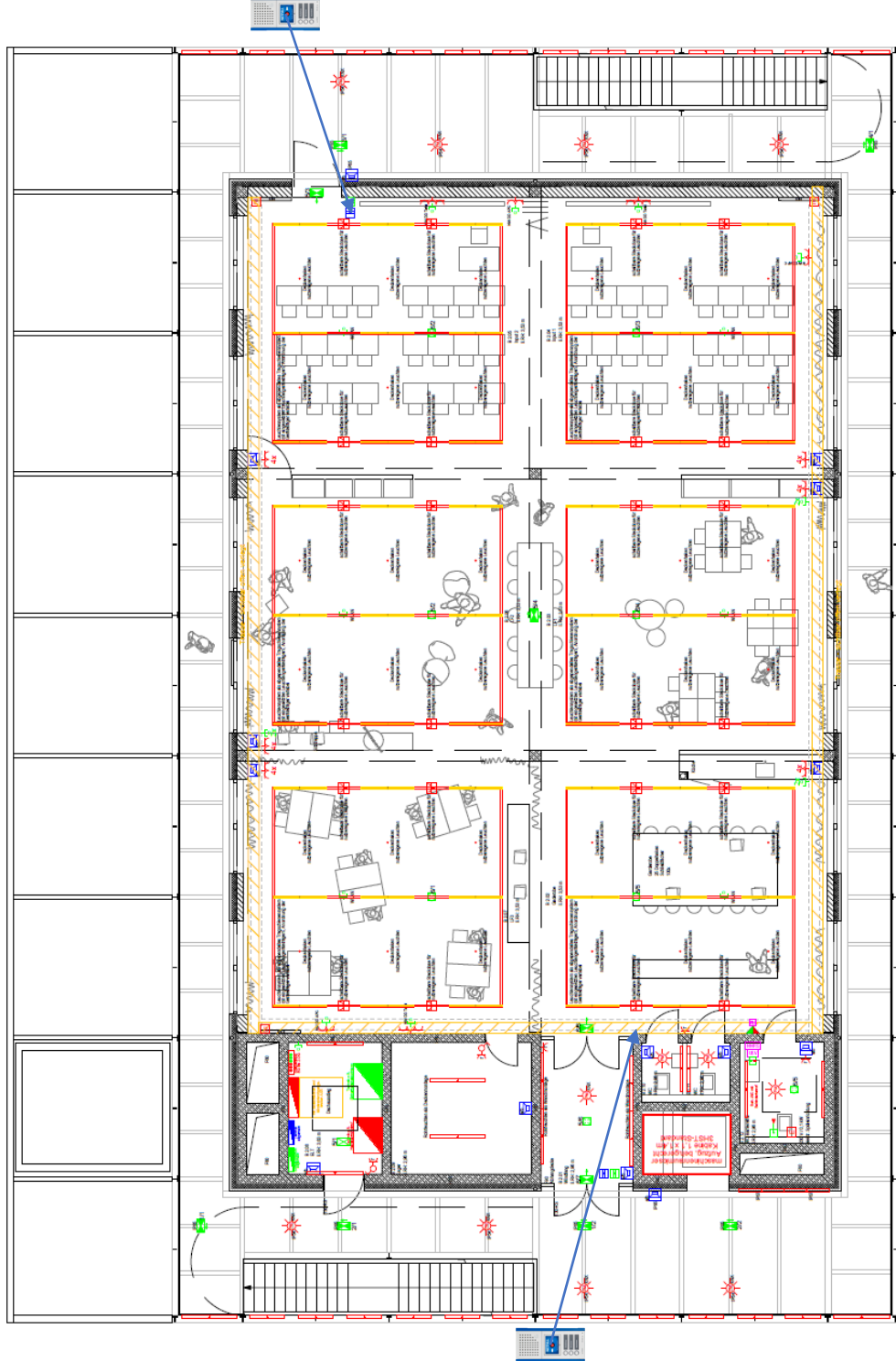
Lösungsvorschlag / Lernhaus OS 2.OG

Stand Gebäudepläne: 27.09.2019

1x NGRS-Melder Ausgang Windfang

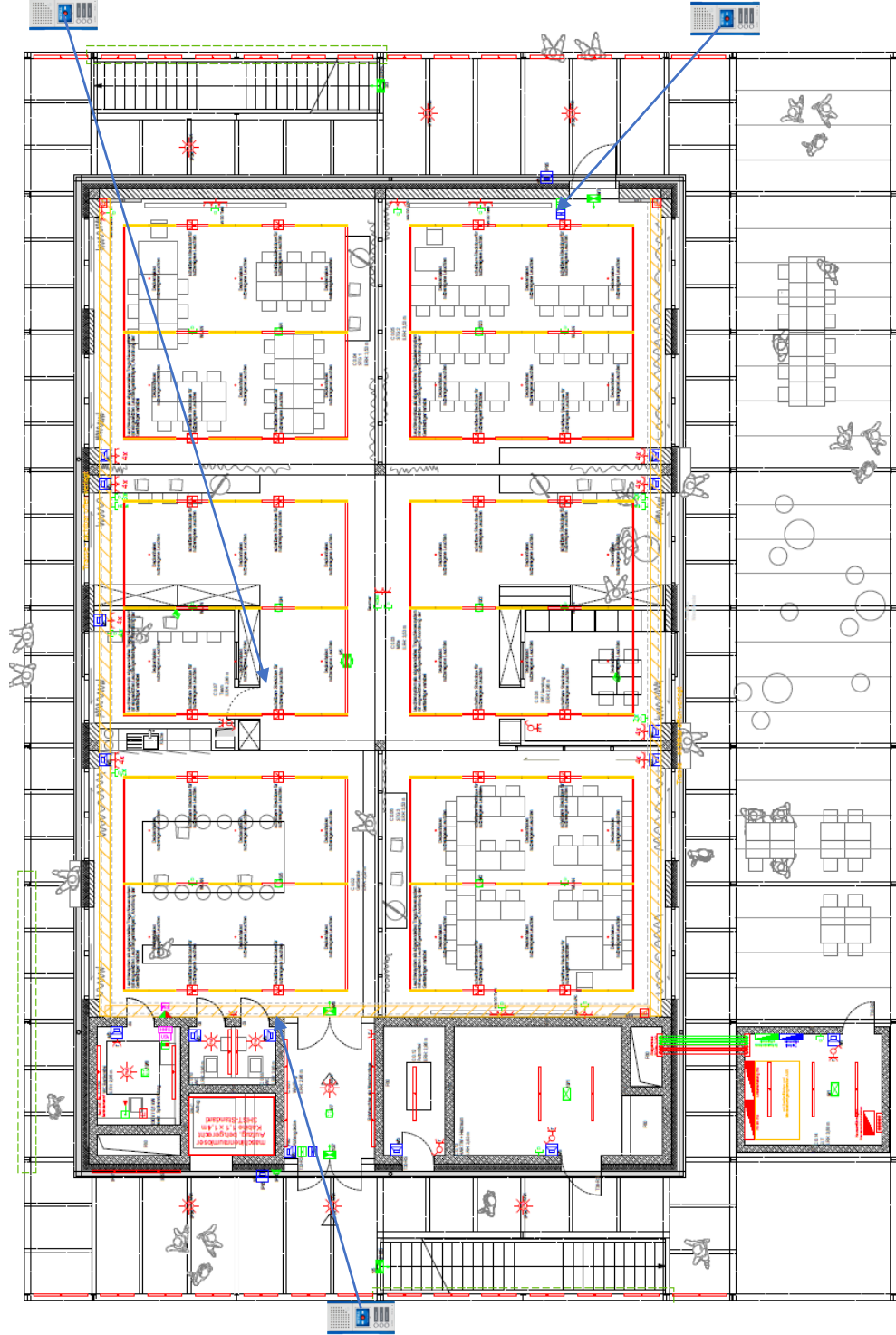
1x NGRS-Melder Ausgang Input 2

Summe: 2 Stück



Lösungsvorschlag / Lernhaus 1-9 EG

Stand Gebäudepläne: 27.09.2019



1x NGRS-Melder Ausgang Windfang

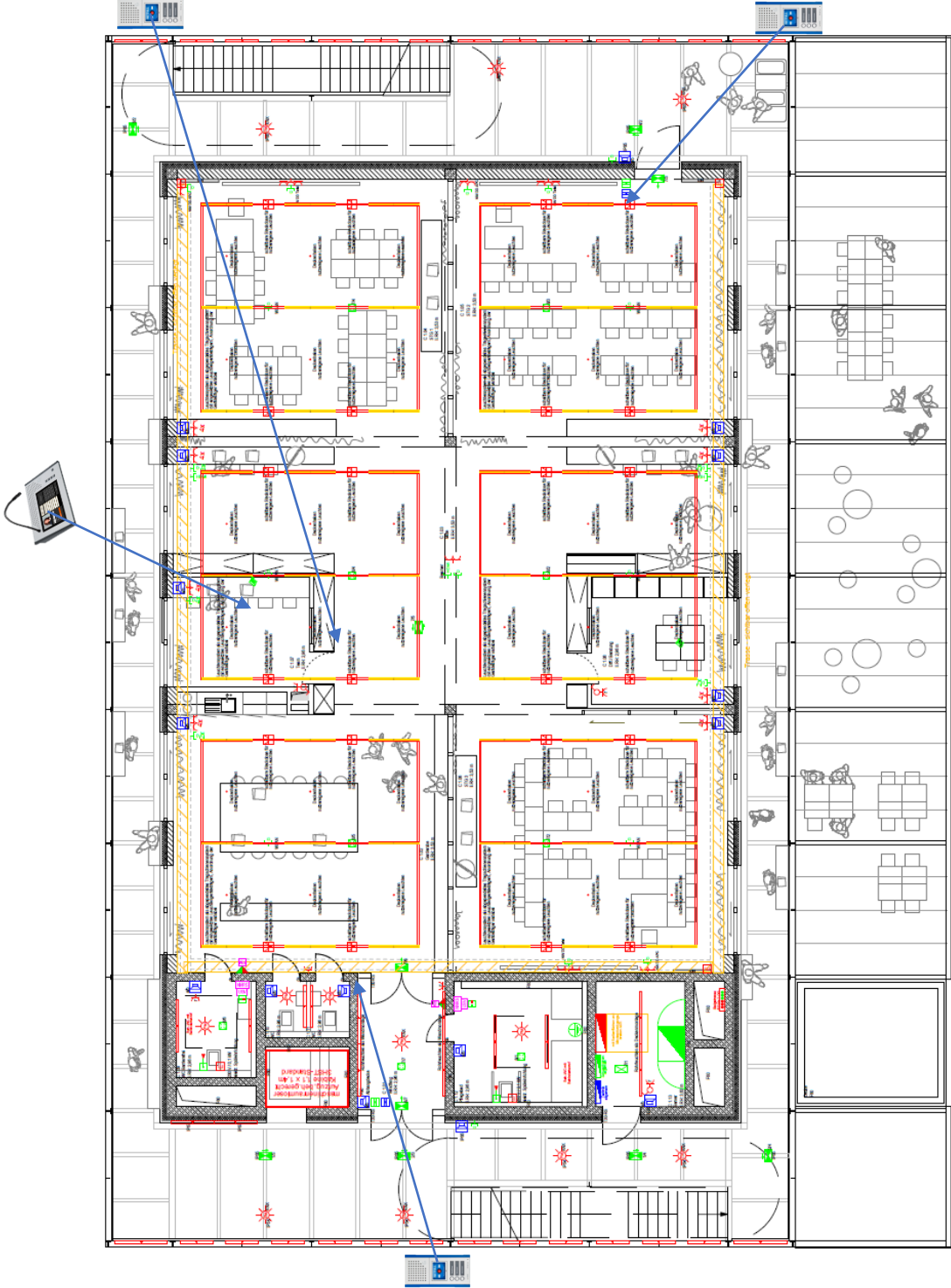
1x NGRS-Melder Ausgang STG 2

1x NGRS-Melder Team-Raum

Summe: 3 Stück

Lösungsvorschlag / Lernhaus 1-9 1.OG

Stand Gebäudepläne: 27.09.2019



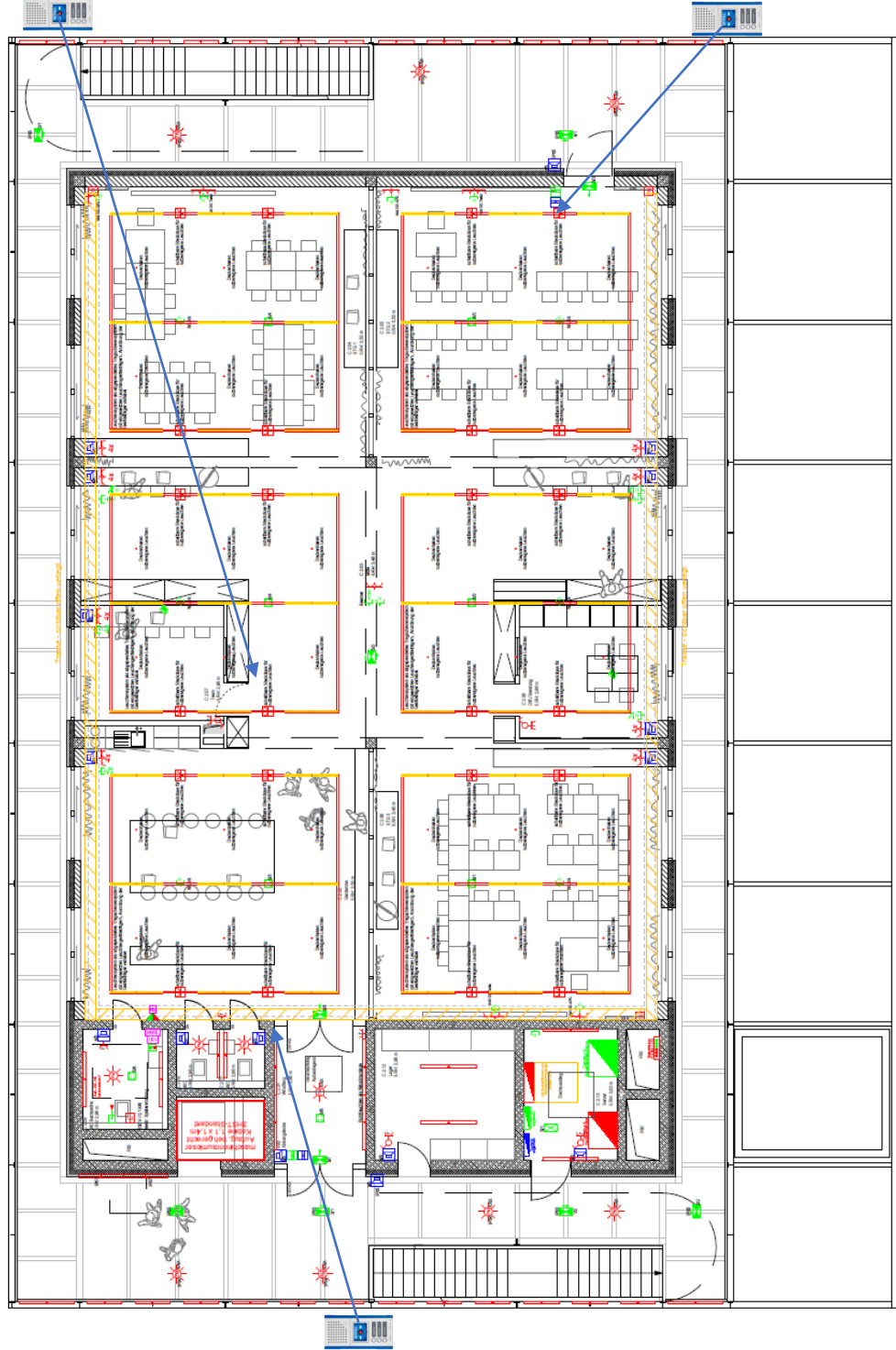
- 1x NGRS-Melder Ausgang Windfang
- 1x NGRS-Melder Ausgang STG 2
- 1x NGRS-Melder Team-Raum

Summe: 3 Stück

1x NGRS-Abfrage- und Ansprechstelle im Raum
Team (parallel zu Sekretariat GH)

Lösungsvorschlag / Lernhaus 1-9 2.OG

Stand Gebäudepläne: 27.09.2019



- 1x NGRS-Melder Ausgang Windfang
- 1x NGRS-Melder Ausgang STG 2
- 1x NGRS-Melder Team-Raum

Summe: 3 Stück