

An aerial, isometric view of a school building with various rooms, including classrooms, a library, a gym, and a cafeteria. People are shown sitting at tables, standing, and interacting in different areas. The building is surrounded by trees and a paved area.

# SCHULBAU OPEN SOURCE

Planungswissen für  
Innovationen im Schulbau

Kapitel:  
**RISIKOMANAGEMENT**

# INFO PLANUNGSWISSEN: STRUKTUR UND KRITERIEN

Jedes Projekt ist anders. Dafür sind die Fragen, die zu einer Entwurfsentscheidung führen, überall gleich. Die 26 Themen im Planungswissen beantworten diese Fragen: im Text entlang der folgenden Kriterien, im Bild in den anschließenden Isometrien.

## Worum geht es?

**Was ist die allgemeine Herausforderung bei diesem Thema – unabhängig vom aktuellen Pilotprojekt?**

Kommunen müssen beim Bau von Schulen dringend auf neue pädagogische und organisatorische Anforderungen reagieren. Dabei gibt es bestimmte Herausforderungen, die standortübergreifend in der Planung zu lösen sind.

## Ergebnisse Phase Null

**Welche Anforderungen an die Planung aus der Phase Null liegen den Entscheidungen im Pilotprojekt zugrunde?**

In der Phase Null werden die Voraussetzungen und Bedarfe ermittelt, die sich aus dem Standort und dem Programm der jeweiligen Schule ergeben. Die Empfehlungen aus der Phase Null sind die Basis für den späteren Entwurf.

## Normen & Richtlinien

**Welche Rahmenbedingungen aus Gesetzen und Normen gelten für das Projekt und wie werden sie angewandt und umgesetzt?**

Viele geltende Richtlinien und Normen sind überholt. In jedem Projekt ist zu prüfen, wie vorhandene Vorgaben zu interpretieren und ggf. auch Ausnahmen durchsetzbar sind.

## Wirtschaftlichkeit

**Wie werden spezifische Anforderungen im Projekt wirtschaftlich und nachhaltig gelöst?**

Kosteneffizienz ist für jeden Schulbau ein wichtiges Ziel. Dabei gibt es viele Wege, um Wirtschaftlichkeit im Projekt und entlang der Anforderungen zu realisieren.

## Gestaltung

**Welche ästhetischen, kulturellen und gestalterischen Aspekte prägen das Konzept?**

Jede Schule ist ein kulturell und ästhetisch prägender Ort. Deshalb ist Gestaltung eine zentrale Qualität im Schulbau. Sie beeinflusst Wohlbefinden, Leistung und Verhalten und sagt viel über die Wertschätzung von Schule und Bildung in unserer Gesellschaft.

## Referenzen

**Welche Beispiele und Assoziationen aus anderen Projekten waren im Prozess anregend?**

Auch wenn Innovation im Schulbau immer noch eine Herausforderung ist – interessante Vorbilder und Referenzen für Teillösungen gibt es überall. Wir nennen nur eine kleine Auswahl, die im Prozess tatsächlich eine Rolle gespielt hat. Ein Blick in die Geschichte und Gegenwart der Architektur von Schulen lohnt sich für jedes einzelne Projekt.

# RISIKOMANAGEMENT: WORUM GEHT ES?

In offenen und transparenten Raumstrukturen sind andere Abläufe bei Risiken und Gefahren notwendig als in einzeln abschließbaren und wenig einsehbaren Klassenräumen. Durch die geteilte Aufsichtsverantwortung können pädagogische Teams anders auf Gefahren reagieren als Einzellehrkräfte. Diese veränderten organisatorischen Anforderungen und Möglichkeiten müssen bei der Planung eines wirkungsvollen Sicherheitskonzeptes berücksichtigt werden. Ein wichtiger Planungsbestandteil ist dabei das Melde- und Alarmsystem, das in die Planung der fernmelde- und informationstechnischen Anlagen zu integrieren ist und dessen Komplexität von der Raumstruktur und dem Nutzungskonzept der Schule mitbestimmt wird.

# RISIKOMANAGEMENT: SOS WEIMAR

## Ergebnisse Phase Null

Das Risikomanagement war in Weimar kein Thema der Phase Null und wurde in den weiteren Leistungsphasen im Zusammenhang der Grundrissentwicklung und Ausbauplanung betrachtet.

## Normen und Richtlinien

### Risikobewertung

Die Anfälligkeit einer Schule für Risiken wie Mobbing, Gewalt und Vandalismus hängt entscheidend von der pädagogischen Arbeit der Schule ab. Die Risikobewertung nach [DIN VDE V 0827](#) basiert daher neben der Analyse bestimmter Ereignisse an der Schule bzw. der Nachbarschaft in der Vergangenheit auch auf der konkreten räumlichen Umgebung der Schule und dem beabsichtigten Raumkonzept des Neubaus. Übersichtlichkeit und gute Sichtbeziehungen – wie sie auch bei Clustern und offenen Lernlandschaften gefordert werden – können sich dabei positiv auf die Bewertung auswirken.

In der objektgebundenen Risikobeurteilung wirken sich die übersichtlich gestalteten Lernfelder in Weimar positiv aus. Die Lesart eines Lernlofts als offener Grundriss mit hoher Transparenz ermöglicht eine gute Sicht- und Erreichbarkeit der Melder des Notfallgefahrenreaktionssystems (NGRS). Von einer üblichen Arbeitsposition aus kann eine Gefahr im Raum frühzeitig erkannt werden. Vorhänge im Raum dienen der temporären Unterteilung, verändern aber nicht den grundlegenden offenen Charakter der Lerncluster.

Das zur Stadtumgebung hin offene Schulgrundstück mit parkähnlichem Charakter und teilweise eingeschränkter Einsehbarkeit führt dagegen zu einer höheren Risikobeurteilung. Die objektgebundene Risikobeurteilung der Schule nach [DIN VDE V 0827](#) führt daher zu einer Einstufung des NGRS im oberen Bereich des Sicherheitsgrades 1.

### Doppelung von Systemen

Die zentrale Herausforderung bei der Umsetzung einer Alarmierungsanlage besteht darin, zwei gegensätzliche Handlungsszenarien im Gebäude eindeutig zu vermitteln. Mit dem Hausalarm nach Musterschulbaurichtlinie [MSchulbauR 9 Alarmierungsanlagen](#) ist ein Meldesystem vorgeschrieben, das der Evakuierung des Gebäudes im Brandfall dient. Eine Meldeanlage nach [DIN VDEV0827-1](#) betrachtet dagegen den Einschließungsalarm im Amokfall. Bei der Planung der Alarmierungsanlagen ist darauf zu achten, dass aufgrund der unterschiedlichen Anforderungen des Brandschutzes gemäß Brandschutzkonzept und des Amokschutzes gemäß der technischen Risikomanagementakte keine Doppelung der Systeme mit unterschiedlichen Meldeapparaturen geplant werden, welche zu Verwechslungen führen können. Verhältnismäßig schlichte Meldesysteme sind möglich, wenn das Brandschutzkonzept Brandmeldeanlagen oder Sprachalarmanlagen für den Brandfall nach [DIN VDE0833](#) oder Brandwarnanlagen gemäß [DIN VDE V0826-2](#) vermeiden kann.

Zwecks Risikominimierung wird das Notfallgefahrenreaktionssystems (NGRS) um eine Notfall- und Gefahren-Sprechanlage (NGS) erweitert, die eine Sprechverifizierung ermöglicht. Dadurch lösen die Melder nicht automatisch einen Alarm aus, sondern stellen einen Sprechkontakt zu internen Empfangsstellen her, um das Ereignis zu verifizieren. Ein Falschalarm wird dadurch weitestgehend verhindert. Beide Alarmierungsanlagen können in einem System vereint werden.

## Positionierung von Meldegebern (Notrufstellen) und Empfangsstellen

Die Positionierung von Melde- und Empfangsstellen hängt eng mit den organisatorischen Abläufen und der Beachtung der Flucht- und Rettungswege der Schule zusammen und unterscheidet sich daher bei neuen Schulraumkonzepten deutlich von einer Klassenraum-Flur-Schule. Es sei denn, es gibt eine während der Nutzungszeit ständig besetzte Stelle, Pfortnerloge o. ä., welche die Meldung und /oder Alarmauslösung übernimmt.

Im konventionellen Verständnis von Schule werden Klassenräume als Einzelarbeitsplätze betrachtet, von denen sich Lehrkräfte wegen ihrer Aufsichtspflicht nicht entfernen können. Innerhalb eines Klassenraumes ließe sich ein bestimmter Lehreraufenthalt definieren, der für die Positionierung von Meldern relevant ist. In Lernclustern und offenen Lernlandschaften dagegen sind die Übergänge unterschiedlicher Lernsettings fließend und ohne definierte dauerhafte Aufenthaltsorte von aufsichtführenden Personen. Dafür können sich Lehrteams in offenen Raumverbänden gegenseitig bei der Aufsicht unterstützen und schneller bei der Reaktion auf Gefahren abstimmen als Lehrkräfte in Einzelräumen.

Das Schulsekretariat ist üblicherweise nicht den gesamten Schultag hinweg erreichbar. Die interne Krisenprävention wird daher auf der größeren Eigenverantwortlichkeit der Lehrteams aufbauen und externe hilfeleistende Stellen als Empfangsstellen für Notrufe einbinden.

Die NGRS-Melder werden in jedem aufsichtsgeführten Raum an den Stellen installiert, die von Aufsichtspersonen gut erreicht werden können. Daher wird im Regelfall pro Cluster an jedem der beiden Ausgänge ein Melder positioniert und ein weiterer – falls vorhanden – an der zentralen Teambox.

## Psychologische Wirkung von Notfallmeldern

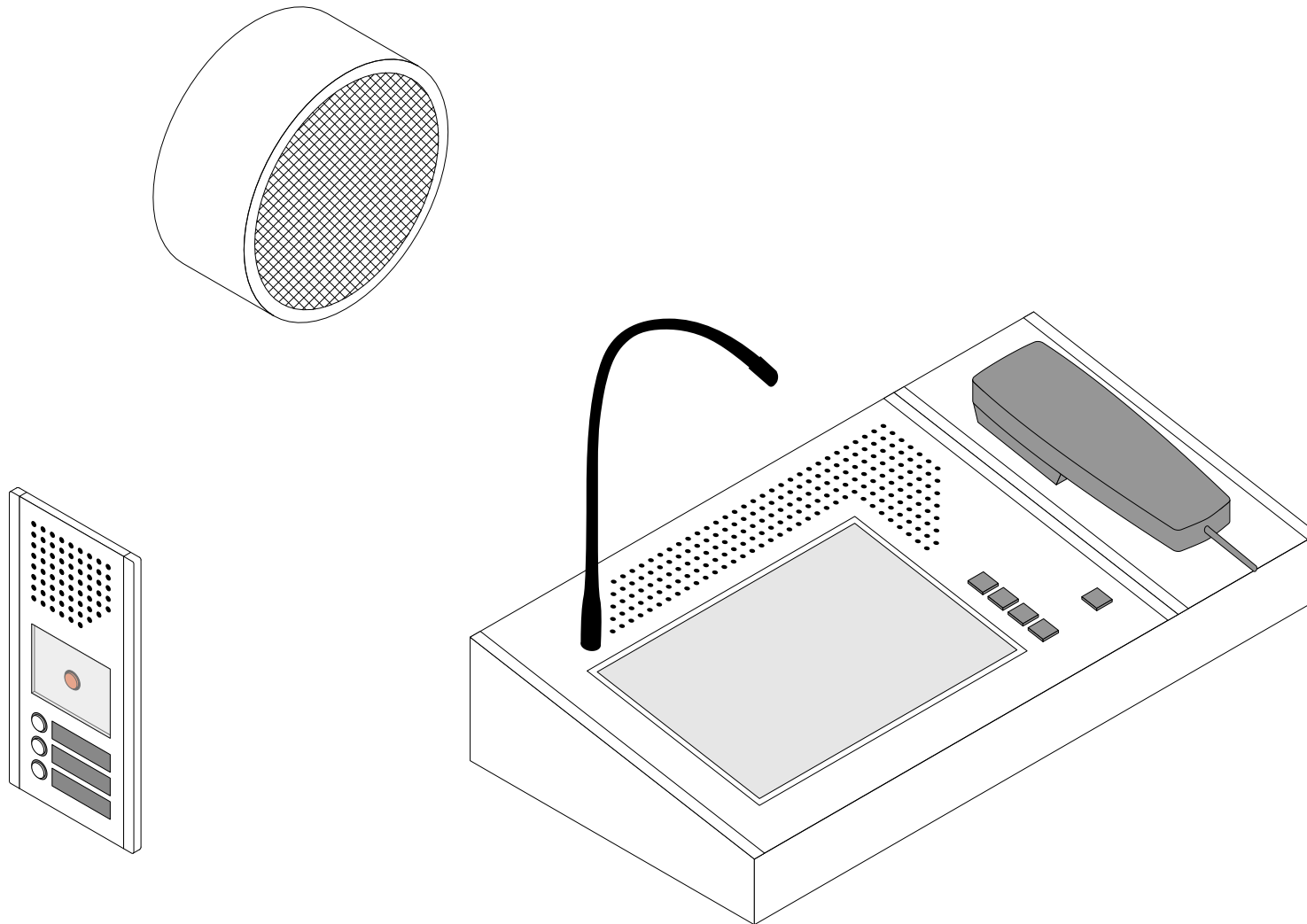
Notrufschalter und Warntafeln weisen auf mögliche Gefahren hin. Die farbliche Gestaltung und Ausführung muss den Vorschriften der betreffenden DIN, DIN VDE usw. entsprechen. Sie lassen sich daher nur bedingt in das ästhetische Gesamtkonzept einer wohnlichen Lernumgebung einbinden. Daher ist es besonders wichtig, das Meldesystem frühzeitig in der Ausbau- und Möblierungsplanung zu berücksichtigen.

## Gestaltung

Aufgrund des Werkstattcharakters der Lernfelder mit sichtbarer Kabelführung und Aufputz-Installationen lassen sich auch Alarmmelder eines NGRS gestalterisch einfügen.

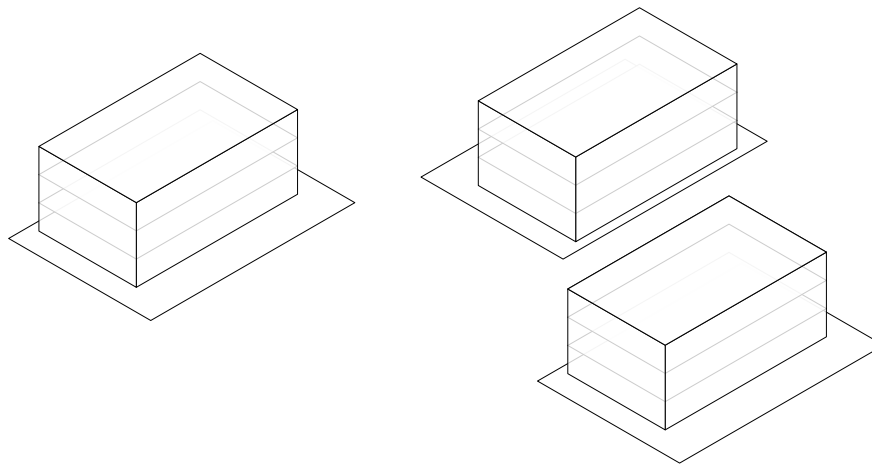
**GEFAHREMELDUNG FÜR BRAND UND  
AMOK IN EINEM SYSTEM VEREINT**

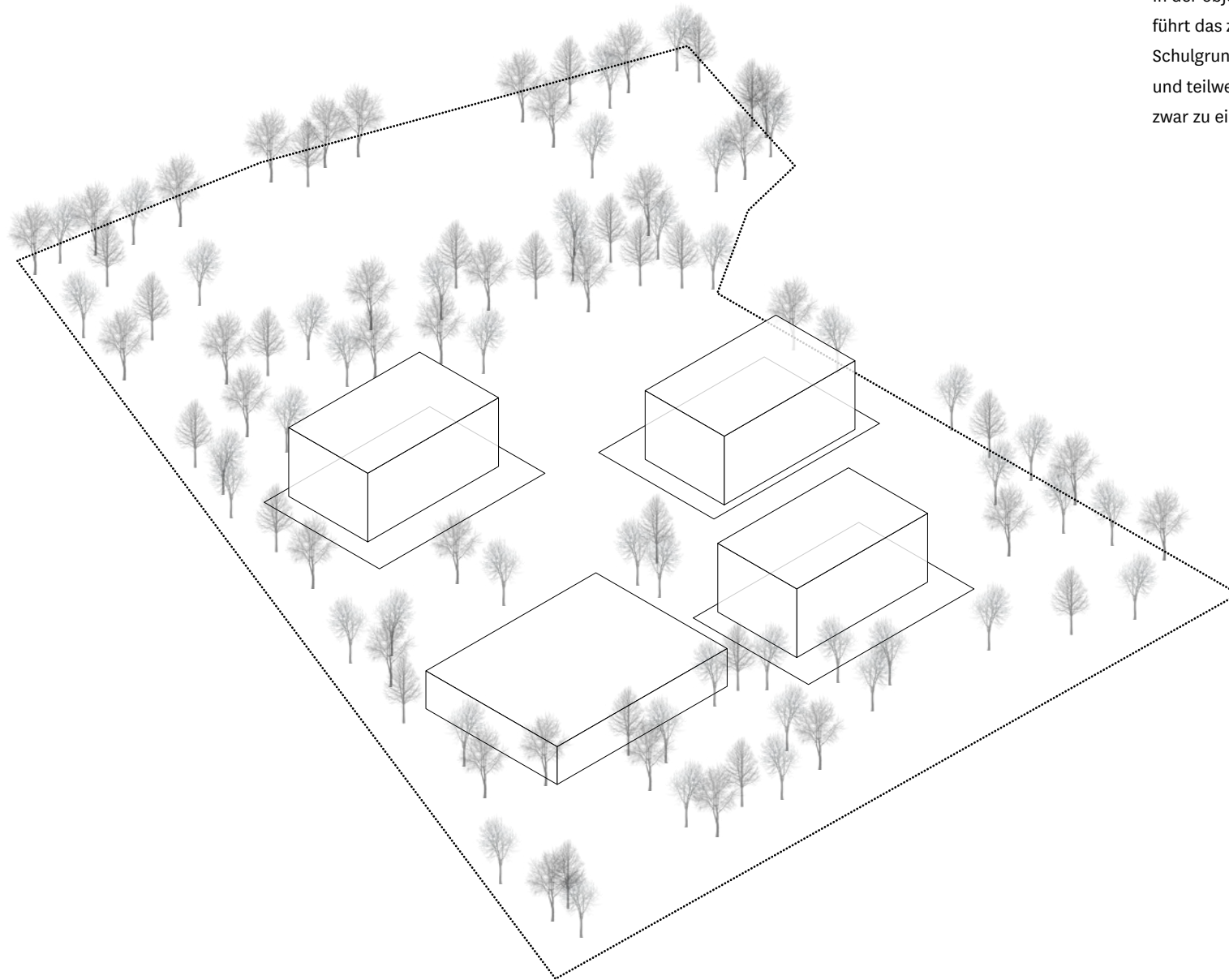
Ein einfaches Raumkonzept ermöglicht ein  
technikarmes Alarmierungskonzept.



**EINFACHES RAUMKONZEPT**

Das einfache Raumkonzept der Schule mit kleinen Baukörpern und kleinen Grundrissflächen erlaubt ein einfaches System der Gefahrenmeldung ohne Brandmeldeanlage.



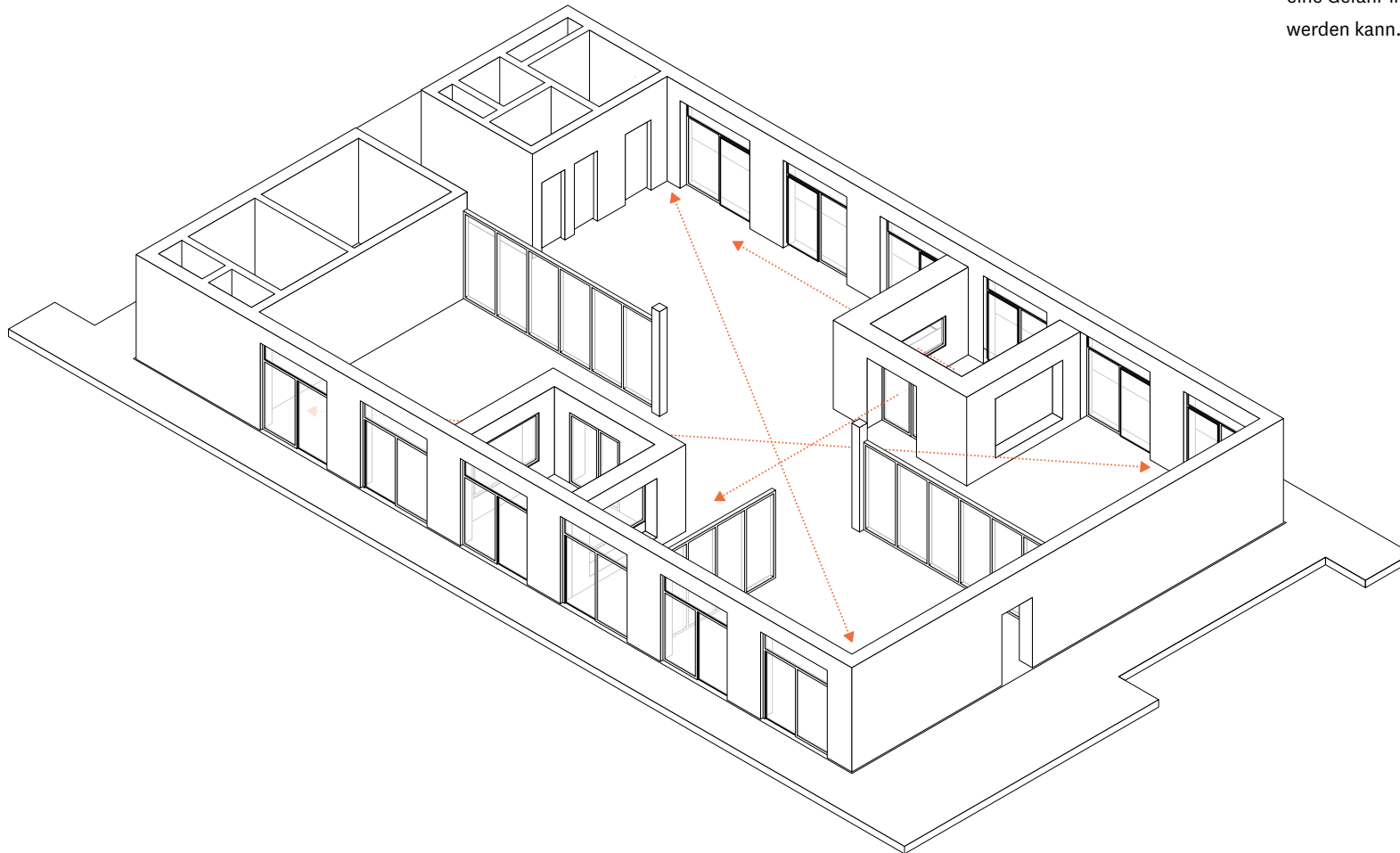
**RISIKOBEURTEILUNG AUSSENRAUM**

In der objektgebundenen Risikobeurteilung führt das zur Stadtumgebung hin offene Schulgrundstück mit parkähnlichem Charakter und teilweise eingeschränkter Einsehbarkeit zwar zu einer höheren Risikobeurteilung ...



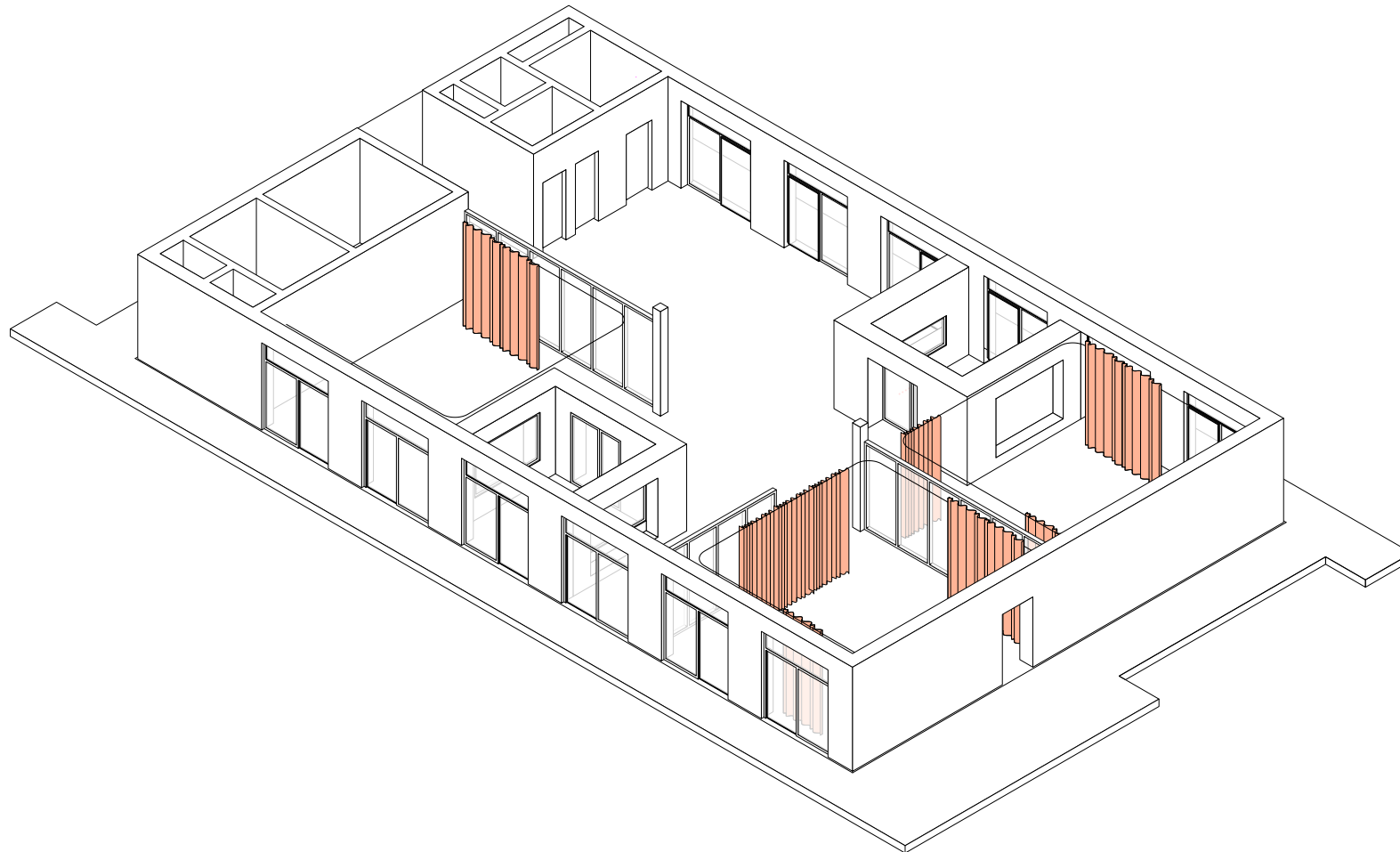
**RISIKOBEURTEILUNG LERNLOFTS**

... die übersichtlich gestalteten Lernfelder wirken sich aber positiv auf die Risikobeurteilung aus. Die Lesart eines Cluster-Geschosses als offener Grundriss mit hoher Transparenz ermöglicht, dass von jeder üblichen Arbeitsposition aus eine Gefahr im Raum frühzeitig erkannt werden kann.



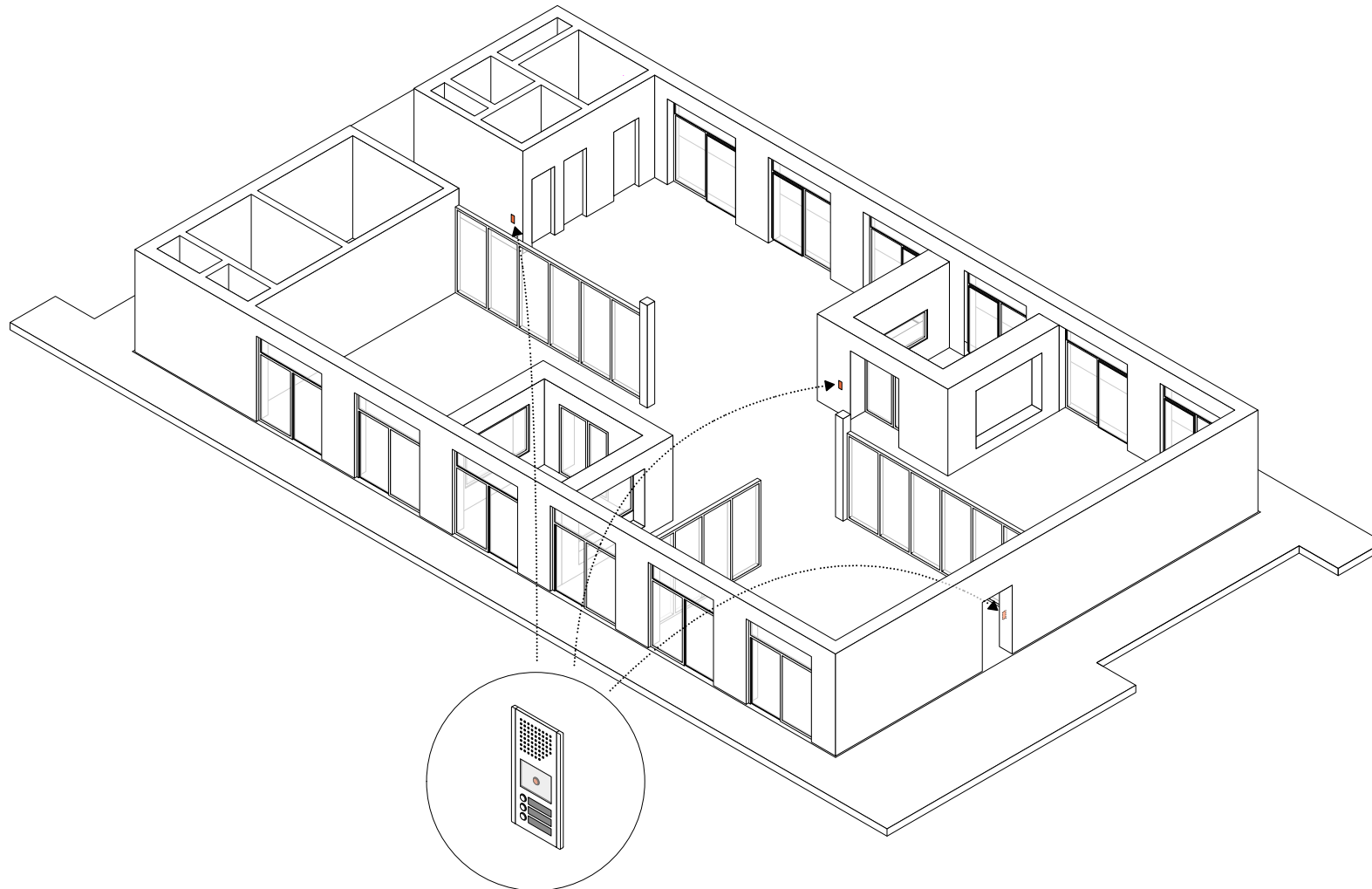
**TRANSPARENZ**

Die transparenten Glaswände ermöglichen gute Sichtbeziehungen. Vorhänge im Raum dienen der temporären Unterteilung und verändern nicht den offenen Charakter und gemeinsamen Wahrnehmungsbereich des Clusters. Sichtbezüge bleiben bestehen.



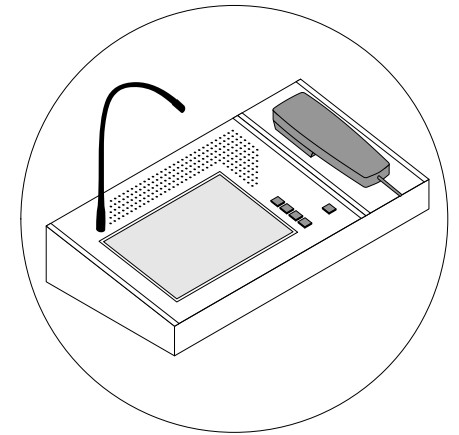
**POSITIONIERUNG GEFAHRENMELDER**

Wegen der guten Sichtbarkeit und Erreichbarkeit werden maximal drei Melder des Notfallgefahrenreaktionssystems (NGRS) im Cluster benötigt.



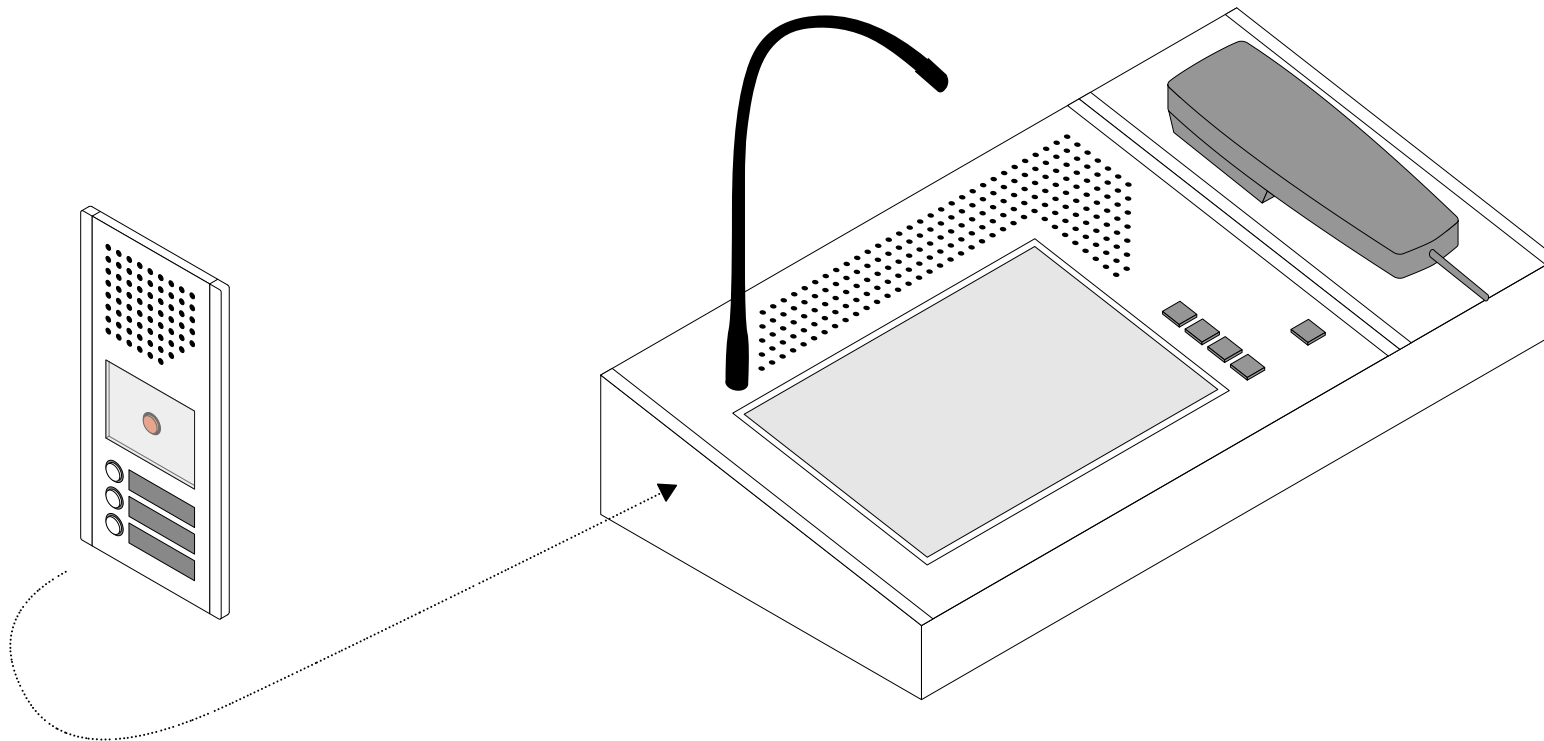
## POSITIONIERUNG EMPFANGSSTELLEN

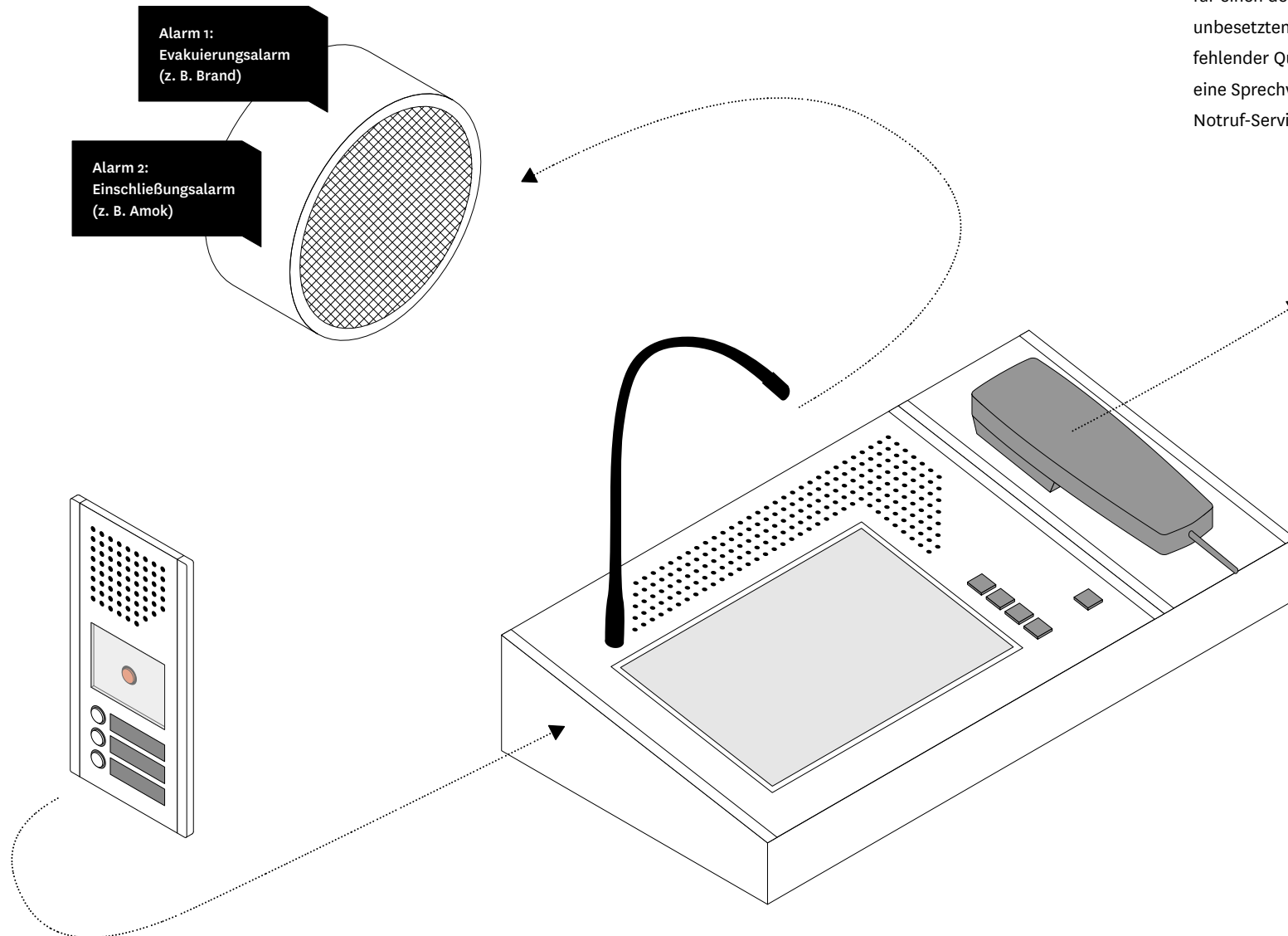
Interne Abfrage- und Einsprechstellen befinden sich in den Teamboxen jeweils im 1. OG der beiden Lernhäuser und im Sekretariat im Gemeinschaftshaus.



**ZWEI SYSTEME IN EINEM**

Die Melder lösen nicht automatisch einen Alarm aus, sondern stellen einen Sprechkontakt zu den internen Empfangsstellen her, um das Ereignis zu verifizieren. So können Brandalarmierung und Amokschutz in einem System vereint werden. Das Risiko eines Falschalarms wird dadurch reduziert.





### ZWEI SYSTEME IN EINEM

Die erstabnehmende Stelle quittiert und übernimmt im Bedarfsfall die Alarmauslösung für einen der beiden Alarmfälle. Bei unbesetzten Empfangsstellen und somit fehlender Quittierung vor Ort wird zeitverzögert eine Sprechverbindung zu einer externen Notruf-Service-Leitstelle (NSL) hergestellt.

## Impressum



Montag Stiftung  
**Jugend und Gesellschaft**

Montag Stiftung Jugend und Gesellschaft

Gemeinnützige Stiftung

Raiffeisenstr.5

53113 Bonn

Telefon: +49 (0) 228 26716-310

Fax: +49 (0) 228 26716-311

E-Mail: [jugend-und-gesellschaft@montag-stiftungen.de](mailto:jugend-und-gesellschaft@montag-stiftungen.de)

© Das Copyright für alle Inhalte auf [www.schulbauopensource.de](http://www.schulbauopensource.de) liegt bei der Montag Stiftung Jugend und Gesellschaft. Zu den Nutzungsrechten für die verschiedenen Arten von Inhalten siehe die Nutzungsbedingungen unter: [www.schulbauopensource.de/nutzungsbedingungen](http://www.schulbauopensource.de/nutzungsbedingungen)

Version: August 2023