

Kurz-Dossier über ein einfaches, aber wirksames Sicherheitskonzept an Schulen !

Von Thomas Hapke ©

1. Ziele :

„Eine Gesellschaft, die ihre Kinder nicht wirksam schützt, gefährdet nicht nur ihren Zusammenhalt. Sie stellt sich selbst infrage.“
NRW Ministerpräsident Jürgen Rüttgers

Man kann die furchtbaren Geschehnisse in Erfurt oder Winnenden weder rückgängig machen, noch dauerhaft ausschließen. Man kann allerdings mit kleinen Anstrengungen den Umfang des Fürchterlichen minimieren und die Auswirkungen eingrenzen.

Ziel dieses Dossiers ist es, Ansätze und Möglichkeiten auf technischer Basis zu zeigen, die flexible kombinierbar, wirkungsvoll und budgetorientiert sind.
Wie kann man Amokläufe frühzeitig erkennen und handeln?

2. Grundsatzbetrachtung und Analyse :

Den Amoklauf selbst kann man, abgesehen von der Vorplanung des Täters, in 3 Schritte unterteilen.

- a. Betreten der Schule durch den Täter und Beginn des Amoklaufes
- b. Bemerken und Erkennen der Absolutsituation durch Beteiligte – Alarmieren der Polizei und Selbstschutz
- c. Zugriff der Exekutive und aktive Übernahme des Lösens der Situation.

Es ist immer der Zeitfaktor, der das Schlüsselglied ist.

Die Exekutive ist in Deutschland, siehe Winnenden, sehr gut vorbereitet und sehr schnell am Tatort, sprich der Schule.

Es muss also die kurze, aber schlimmste Zeit zwischen Beginn des Amoklaufes und dem Eintreffen der Exekutive betrachtet und aufgearbeitet werden.

- Sofortiges Erkennen der Situation durch aufmerksame Beteiligte
- Sofortige Möglichkeit des Alarmauslösens durch jeden Schulangestellten an jedem Ort des Campus.
- Sofortige und automatische Weiterleitung des Alarmes an die Exekutive
- Sofortige und automatische Information aller anderen Campusangestellten über geeignete drahtlose Medien.
- Umsetzung eines Notfallkonzeptes durch die Lehrer und Angestellten. Z.B. Verschließen aller Türen, Anweisung an die Schüler etc.pp.

3. Lösungsansätze :

Wichtig und voraussetzend für alle Lösungsansätze ist ein aufmerksames Schulumfeld, beginnend bei den Pädagogen, anderen diversen Schulangestellten und Dauerlieferanten, bis hin zu Schülern höherer Klassenstufen. Eine mentale Sensibilisierung und ein Aktions-/Stresstraining sollten ebenso Grundlage sein, wie ein Notfall- und Evakuierungsplan. Das alles sind Dinge, die Technik nicht beeinflussen, sondern nur unterstützen kann.

Die technische Umsetzung des innerschulischen Alarmkonzeptes beinhaltet 2 einander bedingende, aber unabhängige Informationswege.

- a. Die drahtlose Alarmauslösung durch das Personal und das „Managen“ des Alarmes.
- b. Die drahtlose Rückinformation aller anderen Campusangestellten und die Information der Exekutive.

Je nach Notfallplan, Budget und eigenen Vorstellungen können hier verschiedene Konzepte miteinander verknüpft werden. Die Lösungen sollten immer modular und anpassbar sein, um auf Veränderungen im Umfeld reagieren zu können.

Erfahrungen haben gezeigt, dass in jedem Fall ein zentrales drahtloses Rufsystem die Reaktionszeiten elementar verkürzt.

3.1. Lösungsansatz 1 – elementares Rufsystem als drahtloses Informationsmedium :

Hier sichern wir mit einfachen Mitteln, dass sicherheitsrelevante Informationen schnell und diskret im Campus an alle relevanten Personen geleitet werden. Diese Lösung ist absolut budgetorientiert und kann die Basis sein, zu jedem späteren Zeitpunkt das Konzept zu erweitern.

Wir betrachten dies als elementar im heutigen Schulbetrieb.

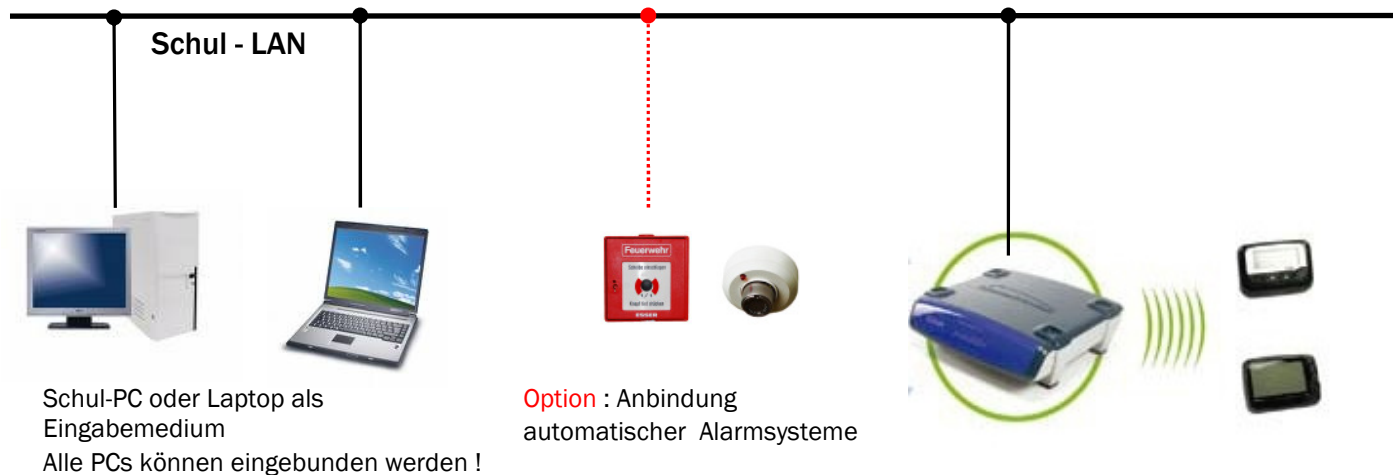
Dieses Konzept kann im normalen Schulbetrieb ebenfalls investitionsschützend genutzt werden, z.B. als Rufsystem für Schulsanitäter, als Hausmeisterruf oder als normales Informationsmedium, um administrativ oder organisatorisch dringende Informationen zu versenden.

Funktionsprinzip und Geräte:

- ein zentraler Sender mit der höchsten in Deutschland zulässigen Sendeleistung
- handliche, leichte und preiswerte alphanumerische Pager (Rufempfänger)

Der Sender wird in das bestehende Datennetzwerk der Schule integriert und von jedem PC der Schule kann jeder Pager oder jede eingerichtete Gruppe von Pagern mit freier Texteingabe gerufen werden. Vorgefertigte Textbausteine können durch Knopfdruck versendet werden.

Überblick, Detaillierte Informationen auf Anfrage



Budgetpreis :

- Sender : ca. 1.500,00 Euro
- Je Pager : ca. 90,00 Euro

Kurzbeschreibung IP basierendes Pager-Rufsystem Notfallsteuerung in Bildungseinrichtungen

Das in das Schul-LAN eingebundene Paging System ermöglicht das Rufen von jedem im LAN befindlichen PC oder Laptop, die Pager sind batterie-oder akkubetrieben, leicht und robust.

Im Notfall kann also von nahezu jedem Ort im Gelände ein entsprechender Notruf erfolgen, im Klartext eingegeben mit Ort und Erklärung des Notfalls. Das Senden per „1-Klick“ Verfahren an die richtige Gruppe stellt sicher, dass immer die richtigen Personen informiert werden. Auf Wunsch kann die Eingabemaske passwortgeschützt werden, um Missbrauch zu verhindern.

Nutzen Sie diese Technik zur Notfall-Steuerung der Schul-Sanitäter, des Wachdienstes, des Reinigungspersonals, des Hausmeisters oder leitender Lehrkräfte. Eine nahezu lautlose Rufauslösung kann im Notfall Leben retten oder Situationen entschärfen, die sonst eskalieren.

Fördern Sie die Eigenverantwortung der Schüler und schaffen Sie eine effiziente Notfallsteuerung. Von jedem Netzwerk PC können Nachrichten mit freier Texteingabe versandt werden, die auf den Pagern innerhalb des gesamten Schulgeländes empfangen werden. Sicher, schnell und -auf Wunsch- lautlos.

Die Pager 7900 speichern die Meldungen und lassen Sie auch zu einem späteren Zeitpunkt nochmals abrufen.

Wichtige Faktoren sind die hohe Zuverlässigkeit der ausgereiften Technik, sowie die selbsterklärende Funktionsweise. Selbst neue Mitglieder des Teams werden sofort einsatzfähig.

Die Pager sind leicht und handlich (46g inkl. der mitgelieferten Standardbatterie) und haben ein gut lesbares 2-zeiliges Display. Die Bedienersprache ist einstellbar, so dass auch fremdsprachige Schüler keine Akzeptanzprobleme haben. Das System selbst ist in der Anzahl der nutzbaren Pager unlimitiert. Es kann also bei Bedarf einfach erweitert werden.

// Ende Lösungsansatz 3.1. //

3.2. Lösungsansatz 2 – Notfall-Management-System mit aktiver drahtloser Alarmauslösung und drahtloser Information

Dieser Lösungsansatz erweitert die Variante unter 3.1. Alle dort genannten Punkte sind hier ebenfalls gültig.

Hinzu kommt der sichere und flexible Weg der drahtlosen Alarmauslösung durch das pädagogische Personal, Hausmeister etc. pp. .

Alle relevanten Personen werden mit einem Notrufgeber ausgestattet, der nur eine einzige Taste besitzt, damit Fehlbedienungen ausgeschlossen werden. Diese Taste löst einen definierten Alarm aus. Die technische Herausforderung ist, dass Alarmgeber, ob Ihrer Größe und Akkuleistung, nur eine geringe Sendeleistung haben. Grundsätzlich gilt :

je kleiner der Alarmsender, je weniger Sendeleistung, je geringer die Reichweite, umso mehr Infrastrukturaufwand, sprich Wandempfänger.

je größer der Alarmsender, je mehr Sendeleistung, hohe Reichweite, wenig Infrastruktur

Hier muss mit Augenmass entschieden werden, da das gesamte Konzept daran scheitern kann, dass das Personal den Alarmsender als zu klobig /schwer empfindet und ihn nicht mitnimmt. Ist er aber zu klein, verschwindet er in großen Taschen und wird im Ernstfall gesucht, abgesehen davon, dass der Infrastrukturaufwand sehr hoch ist.

In unserem Konzeptvorschlag wurde ein Mittelweg gewählt, der budgetschonend ist, aber alle Notwendigkeiten abdeckt.

Das Herz und Hirn dieser, bereits relativ komfortablen Variante ist ein Zentralmodul, welches alle Informationswege koordiniert und abgleicht, automatisch die Exekutive ruft, emails versenden kann und bei dem später das direkte und automatische Verschließen der Türen nachgerüstet werden kann.

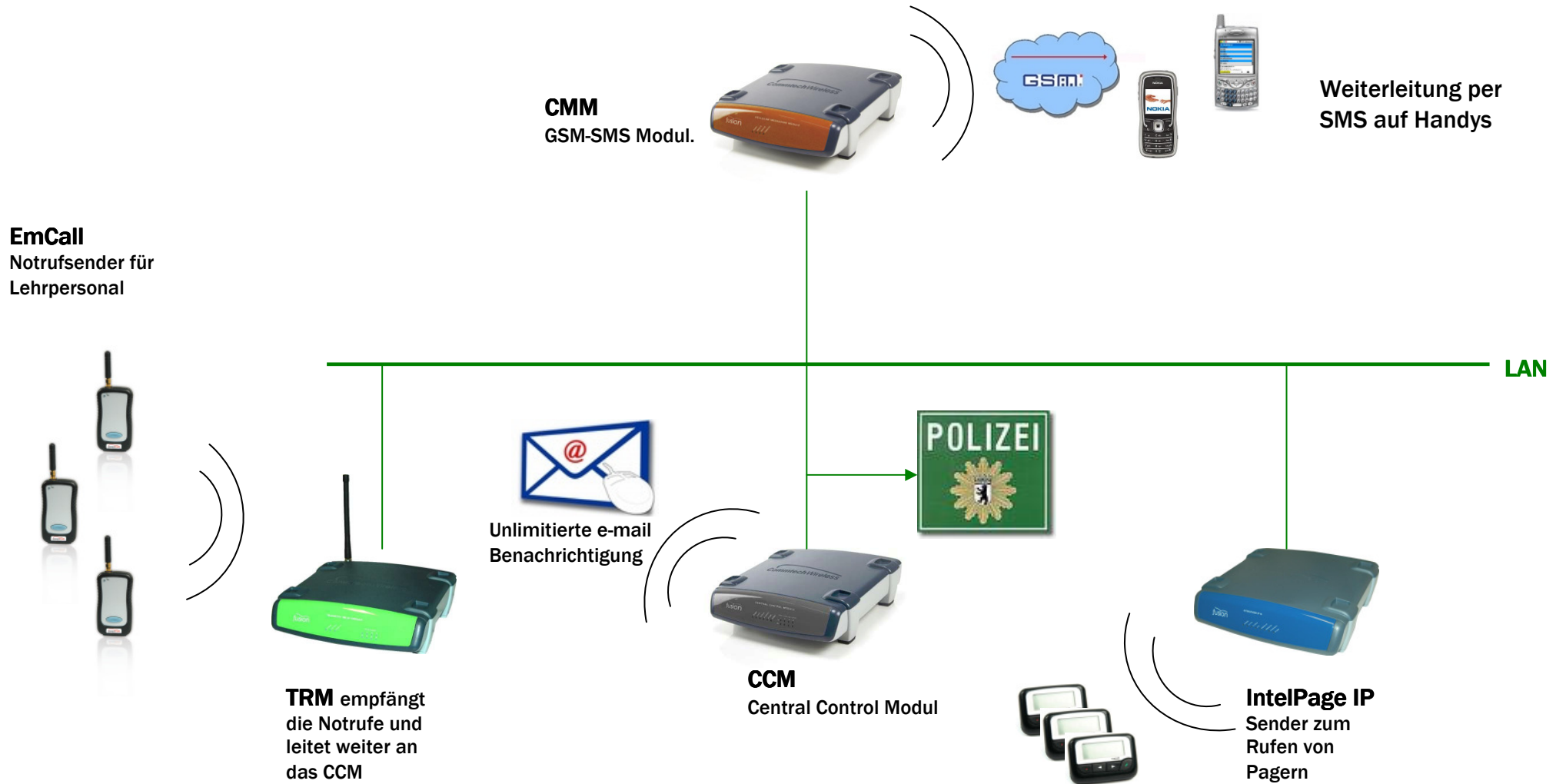
Funktionsprinzip und Geräte:

- Zentraltechnologie : Control- Modul, GSM-SMS-Modul, Notruf-Empfangs-Modul mit den entsprechenden Lizenzen und Interfaces
- zentraler Sender mit der höchsten in Deutschland zulässigen Sendeleitung
- Notrufsender als Alarmgeber
- handliche, leichte und preiswerte alphanumerische Pager (Rufempfänger)

Budgetpreise :

- Zentraltechnologie wie dargestellt : ca. 7.000,00 Euro (wenn auf bestimmte Tools verzichtet werden kann wird es deutlich günstiger)
- zentraler Sender mit der höchsten in Deutschland zulässigen Sendeleitung : ca. 1.500,00 Euro
- Notrufsender als Alarmgeber : pro Stück ca. 300,00 Euro
- handliche, leichte und preiswerte alphanumerische Pager (Rufempfänger) : pro Stück ca. 90,00 Euro

Überblick, Detaillierte Informationen auf Anfrage



Kurzbeschreibung Notfall-Management-System in Bildungseinrichtungen

Die Funktionsbeschreibung beinhaltet alle Features des Lösungsansatzes 3.1.

Ergänzend dazu erfolgt eine Notrufauslösung durch die Lehrerschaft und Schulangestellte durch entsprechende Alarmgeräte, die für diesen Zweck konstruiert wurden. Die Alarmgeber arbeiten mit einer hohen Sendeleistung von 500mW und übertragen den Notruf sicher auf den Notrufempfänger TRM.

Das CCM ist ein intelligentes Modul, welches in alle Richtungen frei programmierbar ist, welches Szenario Sie auch immer favorisieren. Jedwede Art von Benachrichtigung, Kopplung, Eskalation ist möglich. Bis hin zum Aufschalten der schultechnischen Anlagen und Übertragung von technischen Störungen auf die Hausmeister-Pager ist alles denk- und umsetzbar. Ihre Vorstellungen sind das Ziel.

Das GSM-SMS-Modul stellt die Kopplung in die Mobiltelefon-Welt dar. Es können nicht nur SMS verschickt, sondern auch empfangen und auf PC's oder Pagern dargestellt werden.

Im Falle eines Notrufes wird dieser von überall auf dem Gelände drahtlos empfangen und die Information wieder drahtlos an die Pager gesendet. Die Empfänger, die Lehrerschaft kann quasi sofort alles Nötige gem. Notfallplan durchführen.

Im Ernstfall wird ein Amokläufer sehr schnell identifiziert, es befinden sich immer Lehrer in den öffentlichen Bereichen der Schule. Wenn dieser Lehrer einen Alarm absetzt, wird dieser Alarm binnen weniger Sekunden leise und diskret im Klartext auf die Pager aller Kollegen gesendet, die die Klassenräume verschließen. Binnen weniger Sekunden sind so alle Klassenräume verschlossen. Da die Täter keine Berufsverbrecher sind werden Sie ohne Schaden an Leib und Leben anrichten zu können die wenigen Minuten bis zum Eintreffen der Exekutive im Schulgebäude verbleiben und können dann festgesetzt werden.

Selbst der alarmgebende Lehrer kann sich selbst schützen, indem er aus dem Schutz heraus den Alarm auslöst.

// Ende Lösungsansatz 3.2. //

3.3. Lösungsansatz 3 – Notfall-Management-System drahtlos auf Basis eines multizellularen drahtlosen Telefonsystems

Diese Lösung wäre „der Mercedes“ unter allen Vorschlägen, aber auch entsprechend preisintensiv.

In diesem Fall wird innerhalb des Campus eine komplette, vernetzte, drahtlose Telefoninfrastruktur etabliert, die auch während des normalen Betriebes als internes, hochkomfortables Kommunikationsmedium eingesetzt wird. Die Endgeräte sind spezielle Notruftelefone, nicht größer und nicht schwerer als die normalen DECT-Telefone, die man „von zuhause“ kennt.

Auf die Erklärung der normalen Kommunikation und ihrer Vorteile wird nicht näher eingegangen, das ist eher allseits bekannt. Jeder Lehrer oder Mitarbeiter erhält eine eigene Nebenstelle und ist unter dieser permanent erreichbar. Das System kann an jede (!) vorhandene Telefonanlage angekoppelt werden, insofern diese noch eine Erweiterung der Anzahl der Nebenstellen zulässt. Die Infrastruktur muss, im Gegensatz zu den ersten Lösungen, professionell ausgemessen und geplant werden. Eine Detailschätzung ist anhand von Plänen möglich.

Grundsätzlich sind alle anderen Features der vorangegangenen Lösungen ebenso enthalten.

Notrufe werden ebenso vom Handset ausgesandt, wie empfangen.

Der Vorteil dieser Lösung liegt ganz klar in der normalen Telefonkommunikation, was den Anschaffungspreis relativiert, da das System permanent genutzt wird und nicht nur im Notfall.

Wir empfehlen diese Lösung dann, wenn die Anschaffung von drahtloser Telefonie im Campus sowieso geplant wurde.

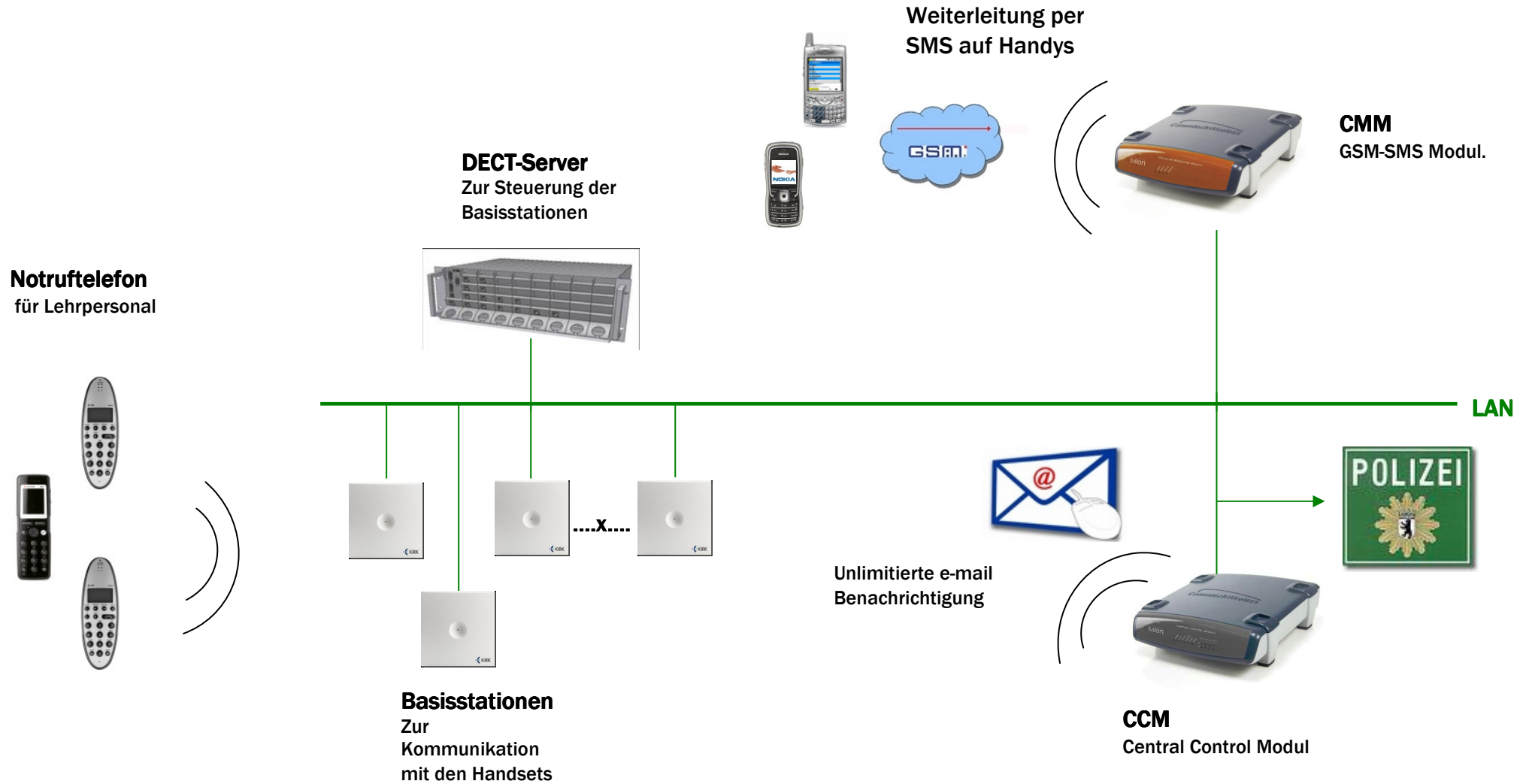
Funktionsprinzip und Geräte:

- Zentraltechnologie : Zentrale des DECT-Notrufservers, Centralmodul mit allen Interfaces und Lizenzen aus Lösung 3.2
- Dezentrale Basisstationen zur Kommunikation und Notrufverarbeitung
- Notrufhandsets als Telefone, Notrufsender und -empfänger

Budgetpreise :

- Zentraltechnologie wie dargestellt : ca. 10.000,00 Euro (in Abhängigkeit von der Anzahl der benötigten Basisstationen und Handsets)
- Je Basisstation ca. 400,00 Euro
- Je Handset als Kombigerät für Telefonie, Notrufauslösung und Notrufempfang (150 g mit Akku) : pro Stück ca. 350,00 Euro
- Professional Services : Messung/Projektierung/Installation/Programmierung : ab 5.000,00 Euro

Überblick, Detaillierte Informationen auf Anfrage



Kurzbeschreibung Notfall-Management-System auf Basis einer multizellularen Telefonie in Bildungseinrichtungen

Die Funktionsbeschreibung beinhaltet alle Features des Lösungsansatzes 3.1. und 3.2.

Es werden also Notrufe über das Drücken eines Notrufknopfes auf der Oberseite des Handsets ausgelöst, durch die Basisstationen empfangen und in der Zentraltechnologie verarbeitet. Die Rückinformation geht dann zurück auf alle Handsets, sowie parallel zu den Exekutiven und per SMS wie in den anderen Lösungen beschrieben.

Der Vorteil liegt darin, dass über diese Infrastruktur richtig telefoniert werden kann, mit allen Features, die man aus der Telefonie kennt. Auch von extern und nach extern, wenn gewünscht und erlaubt.

Im Ernstfall wird auch hier ein Amokläufer sehr schnell identifiziert, es befinden sich immer Lehrer in den öffentlichen Bereichen der Schule. Wenn dieser Lehrer einen Alarm absetzt, wird dieser Alarm binnen weniger Sekunden leise und diskret im Klartext auf die Telefone aller Kollegen gesendet, die die Klassenräume verschließen. Binnen weniger Sekunden sind so alle Klassenräume verschlossen. Da die Täter keine Berufsverbrecher sind werden Sie ohne Schaden an Leib und Leben anrichten zu können die wenigen Minuten bis zum Eintreffen der Exekutive im Schulgebäude verbleiben und können dann festgesetzt werden.

Selbst der alarmgebende Lehrer kann sich selbst schützen, indem er aus dem Schutz heraus den Alarm auslöst.

// Ende Lösungsansatz 3.3. //

Budgetübersicht zum besseren Verständnis :

Annahme : Durchschnittsschule mit 1000 Schülern und 100 Lehrern/Angestellten.

Alle Preise in Euro.

Lösung 3.1. :

001 x Sender	1.500,00
100 x Pager à 90,00	9.000,00
001 x Dienstleistungen	2.000,00
Summe :	12.500,00

Voraussetzung : Schule hat die Klassenzimmer PC-seitig vernetzt.

Lösung 3.2. :

001 x Zentraltechnologie	7.000,00
001 x Sender	1.500,00
100 x Notrufsender à 300,00	30.000,00
100 x Pager à 90,00	9.000,00
001 x Dienstleistungen	4.000,00
Summe :	51.500,00

Voraussetzung : Keine

Lösung 3.3. :

001 x Zentraltechnologie	11.000,00	
016 x Basisstation à 400,00	6.400,00	(Anzahl grob geschätzt, hängt von der Bausubstanz und Weitläufigkeit ab)
100 x Notrufhandsets à 350,00	35.000,00	
001 x Dienstleistungen	15.000,00	
Summe :	67.400,00	

Voraussetzung : 100 freie Ports in der Telefonanlage, es müssen Leitungen verlegt werden.

Fazit :

**Die preisgünstige Lösung 1 stellt wahrscheinlich ein Grundgerüst für jede Schule dar und kann jederzeit auf Version 2 hochgerüstet werden, wenn es gewünscht ist.
Ich empfehle deshalb diese Version 1 ob ihres Preis-/Leistungsverhältnisses.**

Thomas Hapke

Alle genannten Budgetpreise sind Schätzungen und projektabhängig. Gern übernehmen wir das Consulting für weitere Planungen.