Symposium „Informationstechnik – Netzleittechnik“

Gotha

Sicherheitskonzept für Leitstellen

Alarmsachverständige

Rainer Halte

Michael Reinhardt

Agenda:

1. Kurze Vorstellung Beratungsunternehmen „Alarmsachverständige“ (ASV)
2. Warum Sicherheitskonzepte für Unternehmen / Versorger
3. Was ist ein Sicherheitskonzept
4. Mechanische Sicherheitstechnik
5. Varianten der elektronischen Sicherheit
6. Diskussion, Fragen

1. Vorstellung „Alarmsachverständige“ (ASV)

Kompetenz aus verschiedenen Fachrichtungen der Sicherheitstechnik

Behörden (LKA, BKA)

- Expertengruppe ÜEA-Richtlinien
- Sicherheitskonzepte für Parlamentarier und ausländischen Regierungsobjekten
- Präventionsschutz elektronischer Einbruchschutz,
- Große Erfahrungen im mechanischen Einbruchschutz

Industrie (Hersteller)

- Experte für Videoüberwachungssysteme
- Mitautor eines Planerhandbuches für Videoüberwachungstechnik
- Autor mehrerer Fachartikel
- Große Branchen- und Produktkenntnisse

Planer (HOAI-Leistungen)

- Über 30 Jahre Erfahrung bei der Planung von Elektronischen Sicherheitslösungen
- HOAI-Leistungen Phase 1…9

Errichter (Fachbetriebe)

- Unternehmerische Kompetenz
- 25-jährige Erfahrung bei der Projektumsetzung von teilweise sehr komplexen Sicherheitslösungen (Bund, Land, Industrie, uvm.)
- Ü2 überprüft durch BMWi

2. Warum Sicherheitskonzepte für Unternehmen/Versorger ?

1. Sicherheitslage hat sich weltweit verschärft

- Anschläge in New York und Washington am 11. September 2001
- Anschläge in Madrid 2004
- Anschläge in London 2005
- Versuchte Kofferbombenattentate auf Regionalzüge der DB AG 2006
- Anschlag auf einen Bundespolizisten am Bahnhof Hannover am 26. Februar 2016
- LKW-Attentat in Nizza 14. Juli 2016
- Attentat im Zug i. d. Nähe von Würzburg 18. Juli 2016

2. Allgemeine Kriminalität

- Anstieg der Einbrüche zum Vorjahr um 10 % auf über 167.000 Fälle, lt. Polizeilicher Kriminalstatistik 2015

Sektoren der „Kritischen Infrastrukturen“ (KRITIS)
Bundesinnenministerium vom Mai 2011

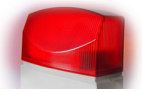
Definition:
„Kritische Infrastrukturen (KRITIS) sind Organisationen oder Einrichtungen mit wichtiger Bedeutung für das staatliche Gemeinwesen, bei deren Ausfall oder Beeinträchtigung nachhaltig wirkende Versorgungsengpässe, erhebliche Störungen der öffentlichen Sicherheit oder andere dramatische Folgen eintreten würden“.

Kritische Infrastrukturen können durch verschiedene Gefahren bedroht sein, die bei Risiko- und Gefährdungsanalysen sowie der Auswahl von Handlungsoptionen gleichermaßen zu berücksichtigen sind (All-Gefahren-Ansatz).

Das Gesamtspektrum der Gefahren lässt sich wie folgt abbilden:
- Naturereignisse,
- Technisches /menschliches Versagen,
- Terrorismus,
- Kriminalität,
- Krieg.

alarm sachverständige

Art der Gefahr	Exposition	Mögliche Intensität	Mögliche Wirkung	Zuständigkeiten, mögliche Informationsquellen
Anschlag mit konventioneller Spreng- und Brandvorrichtung	deutschlandweit möglich	lokal extrem hohe Zerstörungskraft	Beeinträchtigung des Personals, der Kunden, der Gebäude und Anlagen; Trümmerbildung	Polizei, Feuerwehr, örtliche Gesundheitsbehörden
Anschlag mit unkonventioneller Spreng- und Brandvorrichtung bzw. Freisetzung von CBRN-Agenzien in der Einrichtung oder im näheren Umfeld	deutschlandweit möglich	hohe Konzentration des freigesetzten Agens; hohe toxische Wirkung des freigesetzten Agens	Beeinträchtigung des Personals, der Kunden, der Gebäude und Anlagen (Kontamination)	Polizei, Feuerwehr, örtliche Gesundheitsbehörden
Versagen der Informationstechnik	deutschlandweit möglich	hohes Schädigungspotenzial, schnelle Verbreitung	Beeinträchtigung von Anlagen und Geräten	Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik/Gefährdungskataloge[66]
menschliches Versagen im Zusammenhang mit IT-Systemen	deutschlandweit möglich	hohes Schädigungspotenzial, schnelle Verbreitung	Beeinträchtigung von Anlagen und Geräten	Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik/Gefährungskataloge
vorsätzliche Handlungen mithilfe oder auf Basis von IT	deutschlandweit möglich	hohes Schädigungspotenzial, schnelle Verbreitung	Beeinträchtigung von Anlagen und Geräten	Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik/Gefährdungskataloge
Entführung	deutschlandweit möglich	–	Beeinträchtigung von Personal	Polizei, Landeskriminalamt, ggf. Auswärtiges Amt
Erpressung	deutschlandweit möglich	–	Beeinträchtigung von Personal oder Produkten	Polizei
Diebstahl kritischer Anlagen, Geräte und/oder sonstiger Betriebsmittel	deutschlandweit möglich	–	mögliche Beeinträchtigung von Daten, Unterlagen, Anlagen und Geräten	Polizei



3. Was ist ein Sicherheitskonzept? Was beinhaltet es?

- Eine Reihe von aufeinander abgestimmten Sicherheitsmaßnahmen, die erst in ihrer Kombination die gewünschte Schutzwirkung ergeben.

- In Frage kommen je nach Schutzobjekt bauliche, technische, organisatorische Maßnahmen.

- Die notwendige Schutzwirkung ist auf der Grundlage einer systematischen Risikoanalyse und anhand von Schutzzielen zu definieren.

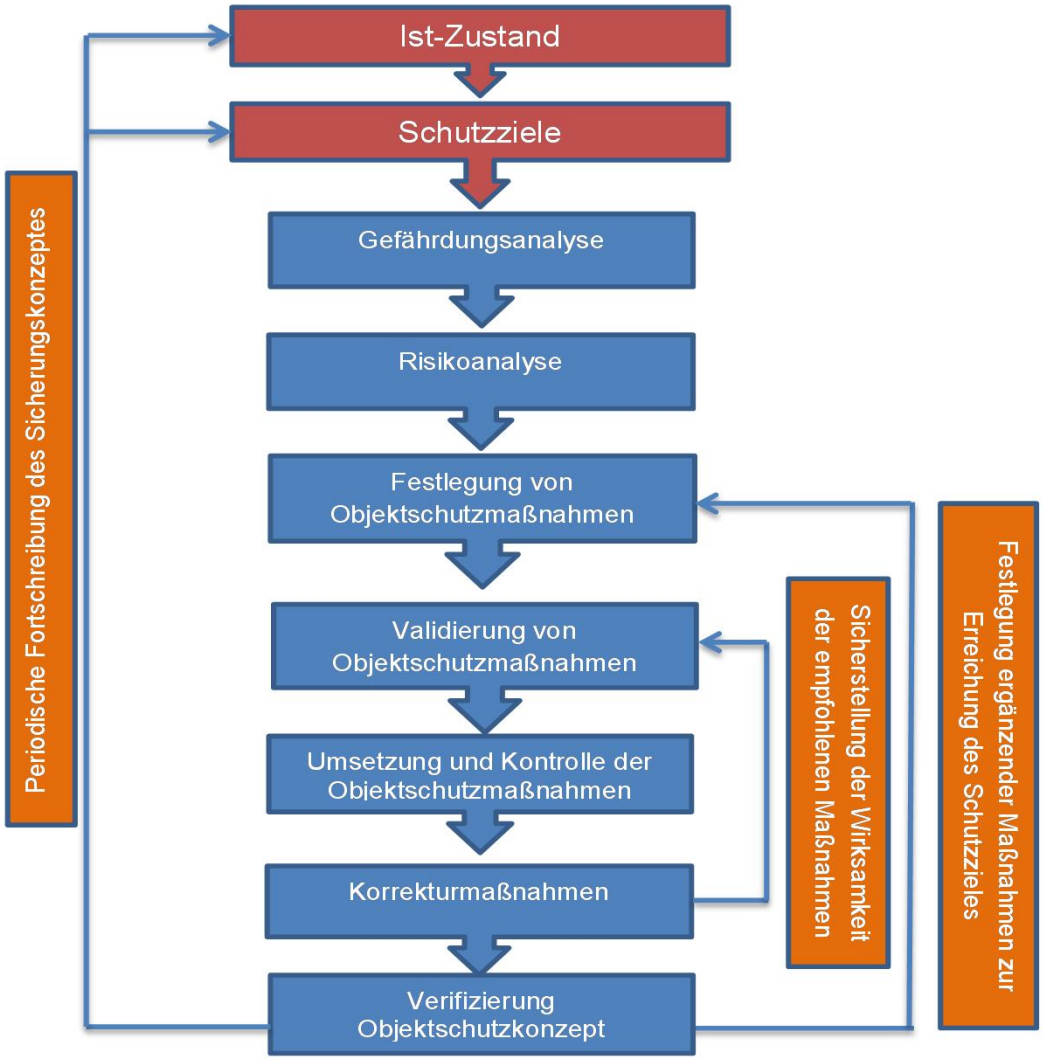
- Schutzziele sagen aus, welches Sicherheitsniveau mit Maßnahmen aller Art hinsichtlich einer bestimmten Gefahrenkategorie im Minimum erreicht werden muss.

Allen Sicherheitskonzepten gemeinsam ist die strukturierte Vorgehensweise:

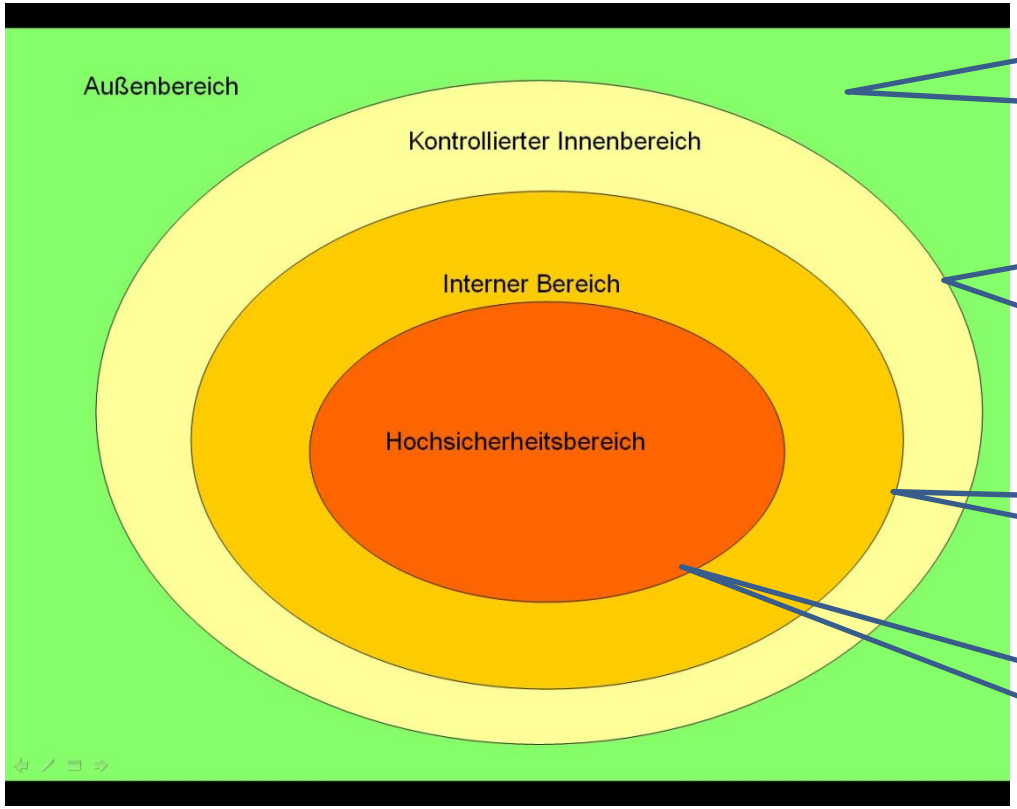
- Bestimmung des zu schützenden Objektes und der Schutzziele,
- Analyse der Bedrohungen / Schadenszenarien / Gefahren,
- Bewertung von Eintrittswahrscheinlichkeit und potentieller Schadensschwere sowie Ermittlung des Schadenserwartungswerts,
- Entwicklung von Maßnahmen zur Reduzierung der Eintritts-wahrscheinlichkeit/Schadenshöhe,
- Planung von Maßnahmen.

Schutzziele:

- Bestmöglicher Schutz des Personals und sonstiger Anwesender
- Aufrechterhaltung der Funktionsfähigkeit der Einrichtung
- Abwendung hoher wirtschaftlicher Schäden
- Erfüllung gesetzlicher Auflagen
- Abwendung eines potentiellen Imageschadens


Ist-Zustand
Schutzziele
Gefährdungsanalyse
Risikoanalyse
Festlegung von Objektschutzmaßnahmen
Validierung von Objektschutzmaßnahmen
Umsetzung und Kontrolle der Objektschutzmaßnahmen
Korrekturmaßnahmen
Verifizierung Objektschutzkonzept
Periodische Fortschreibung des Sicherungskonzeptes
Sicherstellung der Wirksamkeit der empfohlenen Maßnahmen
Festlegung ergänzender Maßnahmen zur Erreichung des Schutzzieles

Mechanische Härtung – „Zwiebelschalenprinzip“



Außenbereich des Objektes:
In der Regel keine Sicherheitsmaßnahmen
Ggf. Errichtung von Schikanen vor Zufahrten zur Minimierung der Geschwindigkeit von Kfz

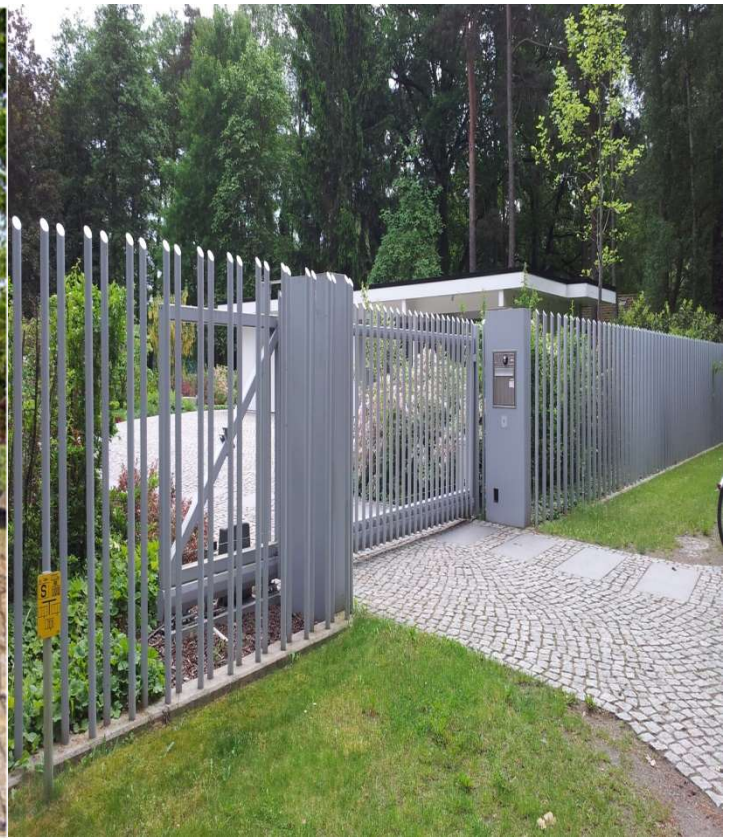
Perimeter:
Zäune, Tore, Türen, Personen-/Kfz-Schleusen, Poller, Schranken

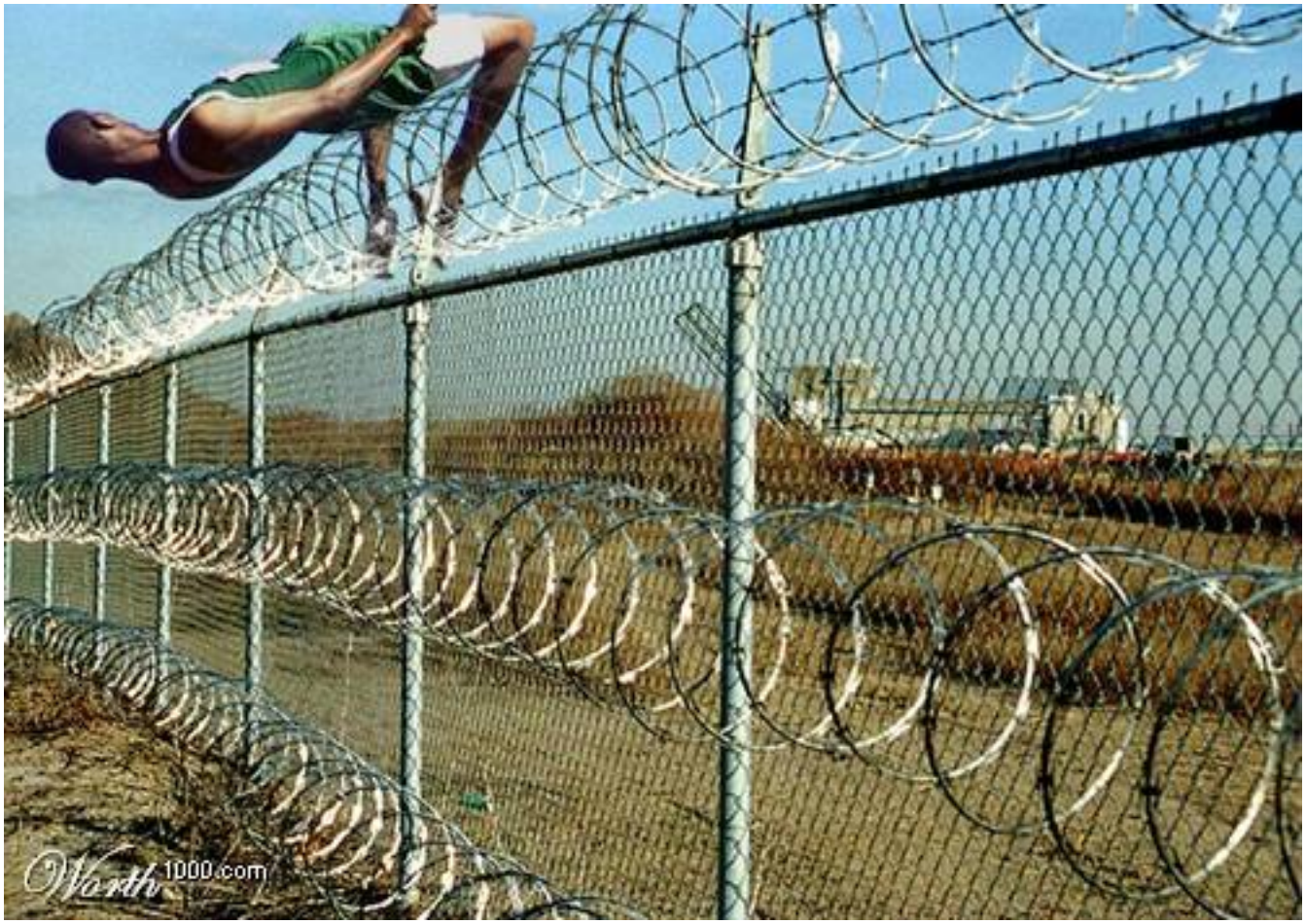
Gebäudeaußenhaut:
Zertifizierte einbruchhemmende Elemente

Innere Sicherheitsbereiche:
Zertifizierte einbruchhemmende Elemente in einer höheren Widerstandsklasse

Schale 1: Perimetersicherung

z. B. Zäune, Tore, Türen, Personen-/Kfz-Schleusen, Poller, Schranken




1000.com

Schale 2: Härtung der Gebäudeaußenhaut

z. B mittels

- einbruchhemmende Tore, Türen, Fenster, Fenstertüren, Lichtkuppeln, Gitter,
- durchbruchhemmende Festverglasungen,
- durchschusshemmende Tür- und Fensterelemente

in unterschiedlichen Widerstandsklassen (z. B. RC 2, RC 3, RC 4), gemäß DIN EN 1627 ff

Schale 3: Härtung von sicherheitsrelevanten internen Bereichen

z. B. IT-Räume, Leitstellen, Wachen, Räume von Forschungs- und Entwicklungsabteilungen, Tresorraum

Sicherung äußerer Bereiche

z. B. Netzersatzanlagen, Lagerhallen, Garagen

Härtung mittels geprüften zertifizierten einbruchhemmenden Elementen

Der Nachweis in Bezug auf einbruchhemmende Eigenschaften von Bauteilen wird nach DIN EN 1627 - Türen, Fenster, Vorhangfassaden, Gitterelemente und Abschlüsse - Einbruchhemmung - Anforderungen und Klassifizierung vorgenommen.

Im Rahmen einer

- statischen Prüfung (nach DIN EN 1628),
- einer dynamischen Prüfung (nach DIN EN 1629) und
- einer manuellen Prüfung (nach DIN EN 1630)

durchlaufen die Bauteile drei unterschiedliche Prüfverfahren und werden in Widerstandsklassen (seit September 2011 als = Resistance Class bezeichnet) RC 1 N, RC 2 N, RC 2 bis RC 6) nach DIN EN 1627 ff. klassifiziert.

Fazit: Ein nach DIN EN 1627 geprüfte(s) Fenster, Tür oder sonstiger Abschluss ist ein auf die Einbruchhemmung abgestimmtes Bauteil ohne Schwachstelle - aus Sicht der Einbruchhemmung – „ein Bauteil aus einem Guss“.

Prüfungen

bisher (DIN V ENV 1627ff)	NEU (DIN EN 1627ff)
statisch • Klassifikation der Bauteile durch Auslenkungsbeschränkung während der Belastung	**statisch** • Die Auslenkung wird an definierten Stellen mittels Spaltlehren ermittelt (10, 15, 20 mm)
dynamisch • Prüfkörper: - Sandsack (30 kg) • Fallhöhe: - 800 mm (WK 1 / WK 2) - 1200 mm (WK 3)	**dynamisch** • Prüfkörper: - Doppelrad (50 kg) • Fallhöhe: - 450 mm (RC 1 / RC 2) - 750 mm (RC 3)

Prüfungen

bisher (DIN V ENV 1627ff)

manuell (Einbruchversuch)

Widerstands-klasse	Werkzeugsatz	Widerstands-zeit [min]	max. Gesamt-prüfzeit [min]
WK 1	-	keine manuelle Einbruchprüfung	
WK 2	A	3	15
WK 3	B	5	20
WK 4	C	10	30
WK 5	D	15	40
WK 6	E	20	50

- Werkzeugsatz A - E

NEU (DIN EN 1627ff)

manuell (Einbruchversuch)

Widerstands-klasse	Werkzeugsatz	Widerstands-zeit [min]	max. Gesamt-prüfzeit [min]
RC 1	A1	keine manuelle Einbruchprüfung	
RC 2	A2	3	15
RC 3	A3	5	20
RC 4	A4	10	30
RC 5	A5	15	40
RC 6	A6	20	50

- Werkzeugsatz A1-A6

- A1: zur Vorbereitung auf die Prüfung
- A2: A + Sägewerkzeuge
- A3: B + Handbohrmaschine + Verkürzung Kuhfuß von 710 mm auf 500 mm
- A6: E + Spalthammer mit Stahlkeilen

angriffhemmende Verglasung

bisher (DIN V ENV 1627ff)

- Je nach angestrebter Widerstands-klasse **müssen** Verglasungen mindestens den Anforderungen nach prEN 356 entsprechen

Widerstands-klasse	Widerstandsklasse der Verglasung (EN 356)
WK 1	-
WK 2	P4 A
WK 3	P5 A
WK 4	P6 B
WK 5	P7 B
WK 6	P8 B

NEU (DIN EN 1627ff)

- Füllungen dürfen kein Versagen in der beanspruchten RC aufweisen
- bei Mehrscheibenglas, muss mind. eine Scheibe der RC entsprechen.

Widerstands-klasse	Widerstandsklasse der Verglasung (EN 356)
RC 1 N	keine Anforderungen*
RC 2 N	keine Anforderungen*
RC 2	P4 A
RC 3	P5 A
RC 4	P6 B
RC 5	P7 B
RC 6	P8 B

* In diesen Widerstandsklassen können nat. Anforderungen berücksichtigt werden.

ANMERKUNG: Bei Verglasung mit einer geringeren Widerstandsklasse als P4 A kann die Verwendung eines abschließbaren Beschlages erforderlich sein. Um den Vergleich im europäischen Handel sicherzustellen, ist die Widerstandsklasse der Verglasung mit anzugeben.

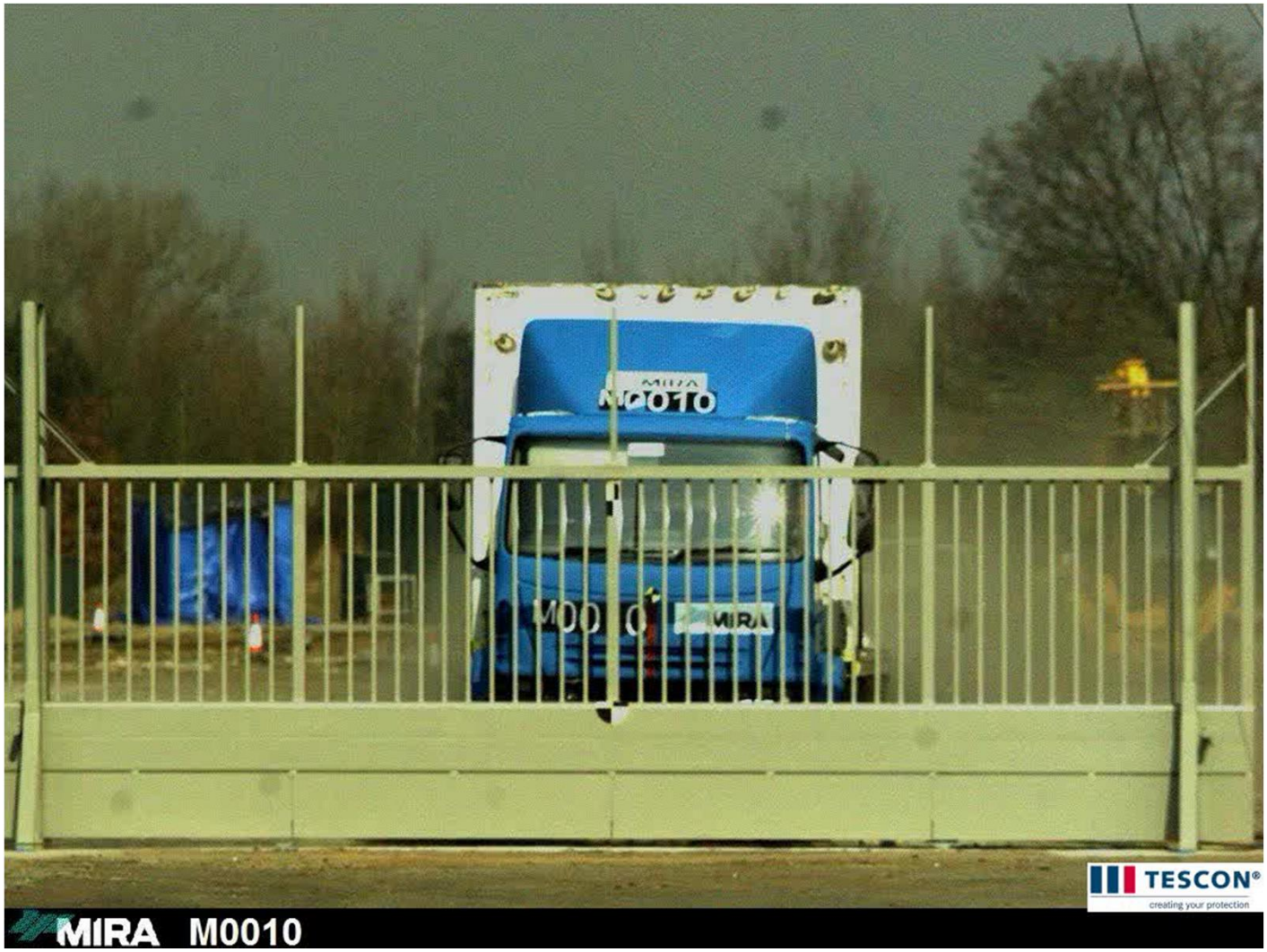
Auszug aus DIN EN 1627-1630 in Verbindung mit DIN EN 356

Fenster/Türen/ Abschlüsse DIN EN 1627	Glas DIN EN 356	Angriffswaffe	Manuelle Prüfzeit DIN EN 1630
RC 1N	----	Grundschutz gegen körperliche Gewalt, Gegentreten, Gegenspringen, Schulterwurf, Hochschieben (nur geringer Schutz gegen Hebelwerkzeuge)	----
RC 2N	----	Schutz gegen körperliche Gewalt und einfaches Werkzeug; z.B. Schraubendreher, Keile, Zange, Stich-, Blatt- oder Bügelsäge	3 - 15 min
RC 2	P4 A 3 x Kugelfall aus 9,0 m Höhe	Schutz gegen körperliche Gewalt und einfaches Werkzeug; z.B. Schraubendreher, Keile, Zange, Stich-, Blatt- oder Bügelsäge	3 - 15 min
RC 3	P5 A 9 x Kugelfall aus 9,0 m Höhe	Zusätzlich: Handbohrer, Schlosserhammer, zweiter Schraubendreher und Kuhfuß	5 - 20 min
RC 4	P6 B 31 - 50 Axtschläge	Zusätzlich: Sägewerkzeuge und Schlagwerkzeuge wie z.B. Axt, Bolzenschneider, Blechschere, Aku-Bohrmaschine, Meißel	10 - 30 min
RC 5	P7 B 51-70 Axtschläge	Zusätzlich: Elektrowerkzeuge wie Bohrmaschine, Stich- oder Säbelsäge und Winkelschleifer	15 - 40 min
RC 6	P8 B über 70 Axtschläge	Zusätzlich: Leistungsfähigere Elektrowerkzeuge als Klasse RC 5	20 - 50 min

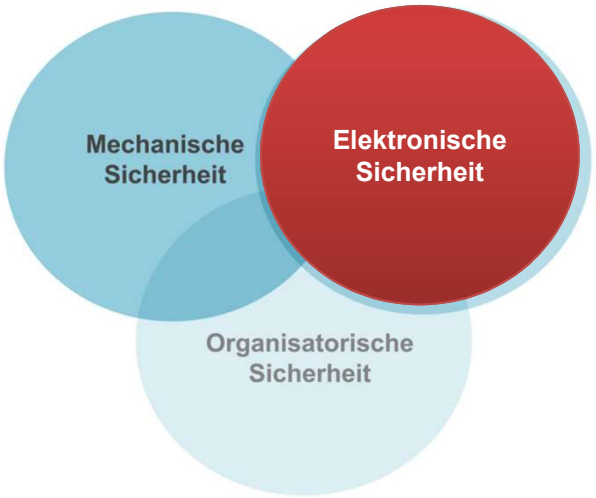
SÄLZER

Klassen		Waffenart (Beispiele)	Patrone	Munition und Geschoss				Prüfbedingungen		
VPAM	EN 1063 EN 1522/23			Kaliber	Art	Masse [g] Härte [HRC]	Hersteller/ Typ	Schuss-entfernung	v [m/s]	E [J]
1	1			.22 lr	L/RN	2,6 ± 0,1	Winchester	10 + 0,5	360 ± 10	169
2	–			9mm Luger	FMJ/RN/SC verzinnt	8,0 ± 0,1	DAG DM 41	5 + 0,5	360 ± 10	518
3	2			9mm Luger	FMJ/RN/SC verzinnt	8,0 ± 0,1	DAG DM 41	5 + 0,5	415 ± 10	689
4	3			.357 Mag.	FMJ/CB/SC	10,2 ± 0,1	Geco	5 + 0,5	430 ± 10	943
	4			.44 Rem. Mag.	FMJ*/FN/SC	15,6 ± 0,1	Speer	5 + 0,5	440 ± 10	1510
5	–			.357 Mag	FMs/CB	7,1 ± 0,1	DAG Spezial	5 + 0,5	580 ± 10	1194
6	–			7,62 x 39	FMJ/PB/FeC	8,0 ± 0,1 Kern 3,6	PS kalt gehärtet	10 + 0,5	720 ± 10	2074
7	5			.223 Rem. (5,56 x 45)	FMJ/PB/SCP	4,0 ± 0,1	MEN SS 109	10 + 0,5	950 ± 10	1805
	6			.308 Win. (7,62 x 51)	FMJ/PB/SC	9,55 ± 0,1	MEN DM 111	10 + 0,5	830 ± 10	3289
8	–			7,62 x 39	FMJ/PB/HCl	7,7 ± 0,1 Kern 4,1 Härte 65	BZ	10 + 0,5	740 ± 10	2108
9	7			.308 Win. (7,62 x 51)	FMJ/PB/HC	9,45 ± 0,1 Kern 4,6 Härte 60	FNB, P80	10 + 0,5	820 ± 10	3177
10	–			7,62 x 54 R	FMJ/PB/HCl	10,4 ± 0,1 Kern 5,3 Härte 63	B 32	10 + 0,5	860 ± 10	3846
11	–			.308 Win. (7,62 x 51)	FMJ/PB/WC	8,4 ± 0,1 Kern 5,9	Nammo AP 8	10 + 0,5	930 ± 10	3633
12	–			.308 Win. (7,62 x 51)	FMJ/PB/WC	12,7 ± 0,1 Kern 5,58 [Härte 1330 HV 10]	SWISS P AP	10 + 0,5	810 ± 10	4166
13	–			.50 Browning	FMJ/PB/HC	43,0 ± 0,5 Kern 35,0 Härte 55±2	SWISS P Penetrator	–	930 ± 10	18595
14	–			14,5 x 114	FMJ/PB/HCl	63,4 ± 0,5	B 32	–	911 ± 10	26308

FMJ=Stahl-Vollmantel, FMJ*=Kupfer-Vollmantel, CB=Kegelspitzkopf, RN=Rundkopf, PB=Spitzkopf, FN=Flachkopf, L=Vollblei, SC=Blei-Weichkern, FeC=Eisenkern, SCP=Blei-Weichkern mit Stahlpenetrator, HC=Stahlhartkern, WC=Wolframkarbid, FMS=Vollmessing, I=Brandsatz (Incendiary)


MIRA
M0010
TESCON
creating your protection
MIRA M0010

5. Varianten einer elektronischen Sicherung

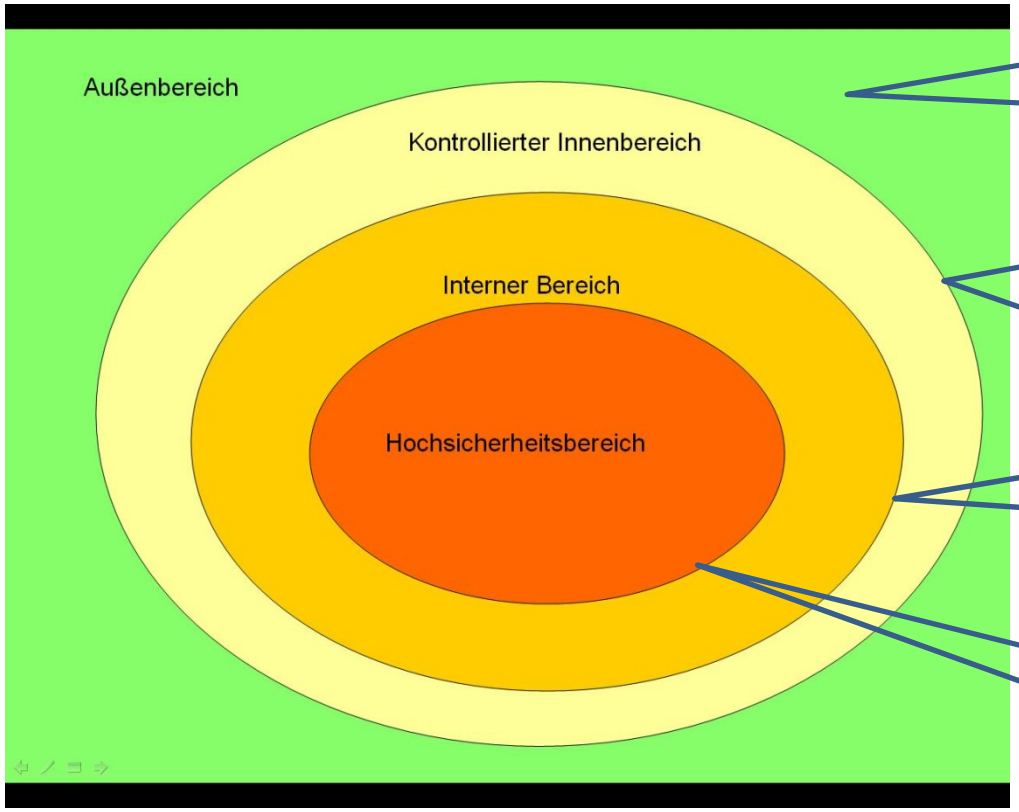


1. **Freigeländeüberwachung**
   - Volumensensoren
   - Streckensensoren
   - Zaunmeldesysteme
   - Videosensorik
2. **Zutrittskontrolle**
   - Türsprechanlagen
   - Zutrittssteuerungsanlage
3. **Einbruchmeldeanlagen**
4. **Videoüberwachung**
   - Überwachungsbereiche
   - Datenschutz
   - Aktiver Alarmsensor

Als übergeordnete Bedien- und Informationssystem sind **Gefahren-Managementsysteme** einzusetzen:

- Neben den genannten Sensoren können auch Brandmelder, Fluchtwegsicherungen, weitere GLT-Sensoren visualisiert werden
- Durch die grafische Darstellung, ggf. auch in 3D-Formaten, können Ereignisse schneller einen Standort zugeordnet werden.
- Zu jedem Ereignis sind entsprechende Maßnahmen zu hinterlegen
- Die Abarbeitung wird protokollarisch mitgezeichnet (Ereignisspeicher)

Sicherheitszonen und Zuordnung der Sensoren



Außenbereich des Objektes: Keine Sicherheitsmaßnahmen

Perimeter: z.B. Videoüberwachung, Zaundetektoren
Zufahrt / Zugänge: Videoüberwachung, Türsprech- und Zutrittssterungsanlage

Gebäudehülle: Videoüberwachung, Türsprech- und Zutrittssteuerungsanlage, Einbruchmeldeanlage

Innere Sicherheitsbereiche: Zutrittssteuerungsanlage, Einbruchmeldeanlage, in Einzelfällen Videoüberwachung

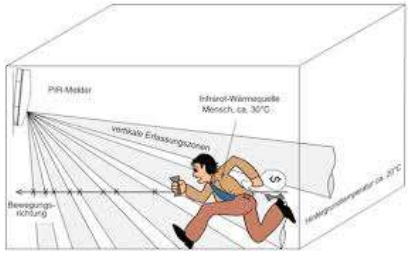
5.1 Freigeländeüberwachung

o Volumenschutz

- ***Mikrowellenbarriere***
  Zwischen einem Sender und einem Empfänger, die sich in einem bestimmten Abstand gegenüber stehen, wird ein unsichtbares, elektromagnetisches Feld erzeugt.
  Einsatz in hochsensiblen Objekten wie Kernkraftwerke, JVA´s, etc.

- **Radarsensorik**
  Bei der Radarsensorik werden elektromagnetische Wellen gebündelt als sogenanntes Primärsignal ausgesendet. Die von Objekten im Erfassungsbereich reflektierten „Echos“ werden als Sekundärsignal empfangen und nach verschiedenen Kriterien ausgewertet.

- ***Passiv-Infrarot-Melder***
  Dieser Melder empfängt die Infrarot-Strahlungsenergie (Wärme) der Umgebung. Bei einer Veränderung des Wärmebildes, innerhalb einer bestimmten Zeitspanne, spricht der Melder an. Dies geschieht z.B. durch das Eintreten einer Person in den Überwachungsbereich.



5.1 Freigeländeüberwachung

○ Streckensensoren

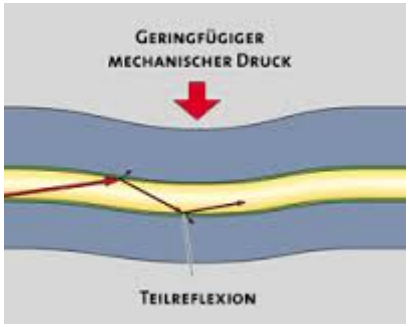
- ***Lichtschranken***
  Der Sender strahlt nicht sichtbares Infrarotlicht zu dem Empfänger aus. Wird der Strahlbereich zwischen Sender und Empfänger durch eine Person oder einen Gegenstand unterbrochen, wird eine Meldung ausgegeben.

- ***Laser***
  Ein tastender Laserscanner ist ein berührungslos arbeitendes Detektionssystem, das seine Umgebung zweidimensional abtastet. Einsatz in horizontaler und vertikaler Montageart.
  Hersteller: Sick, Optex

5.1 Freigeländeüberwachung

Zaunüberwachung

- ***Lichtwellenleiter***
  Der Sensor arbeitet völlig stromlos. Die Funktion des Sensors basiert auf den optischen Eigenschaften der Glasfaser.
  Die Glasfaser besteht aus einem Faserkern mit hohem Brechungsindex und einem Fasermantel mit kleinerem Brechungsindex. Ein in den Kern eingekoppelter, extrem konstanter Laserstrahl wird an der Grenzfläche der beiden Materialien reflektiert und gelangt so über einen oder mehrere Ausbreitungswege, sogenannte Moden, bis ans Ende der Glasfaser zur Empfangsdiode



- ***Digitale Zaundetektionssysteme***
  Das Detektionssystem besteht aus einem digitalen Sensorkabel und einer Hardware-Komponente. Das System überträgt die Meldungen der Impulslaufzeitmessung über ein Systemkabel und übernimmt gleichzeitig die Stromversorgung.

1. Freigeländeüberwachung

○ Videosensorik

- Videosensorik ermöglicht es, über komplexe Algorithmen Objekte in der Szene zu erkennen und/oder zu verfolgen.
- Im Außenbereich wird i.d.R. nur Videosensorik eingesetzt, da bereits einfache Bildveränderungen bei Videobewegungsmeldern (z.B. schon aufgrund von Helligkeitsschwankungen) zu unerwünschten Meldungen führen können.
- Alternativ zu herkömmlichen Kameras können Wärmebildkameras eingesetzt werden, die keine IR-Scheinwerfer benötigen. Diese lassen jedoch eine Identifizierung von Personen nicht ohne weiteres zu.

5.2 Zutrittskontrolle

○ Türsprechsysteme

Systeme müssen modular aufbaubar , sehr flexibel und hoch verfügbar sein

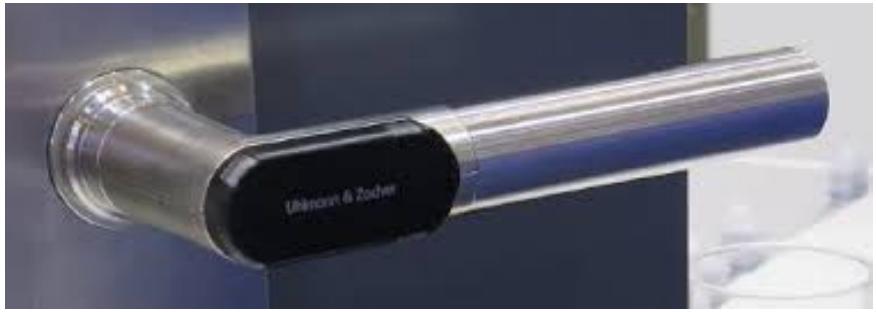
- Vandalismusschutz
- Ex-Schutz
- In Leitstellen-Arbeitsplätze integrierbar
- Robuste Industrievarianten
- Unterstützung von verschiedenen Schnittstellen-Standards

Typischer Hersteller: Schneider Intercom, Telecom-Behnke

5.2 Zutrittskontrolle

○ Zutrittssteuerungsanlage

Wer darf wo und wann durch eine Zutrittssteuerung in einen gesicherten Bereich eintreten. Wo und wann beruht auf organisatorische Festlegungen der Einteilung der Raum- und Zeitzonen. Hinter dem wer steht das Erkennen des Benutzers.



Leseverfahren:

Passive Transponder
Grundsätzlich sollten nur RFID-Chips der 3. Generation (13,56 MHz-Systeme) eingesetzt werden. Sie besitzen im Gegensatz zur 2. Generation anerkannte Kryptoalgorithmen (z.B. AES oder 3DES). Sie sind nach heutigen Erkenntnissen sicher.
Diese sind: = **Legic advant**
= Mifare DESFire EV1

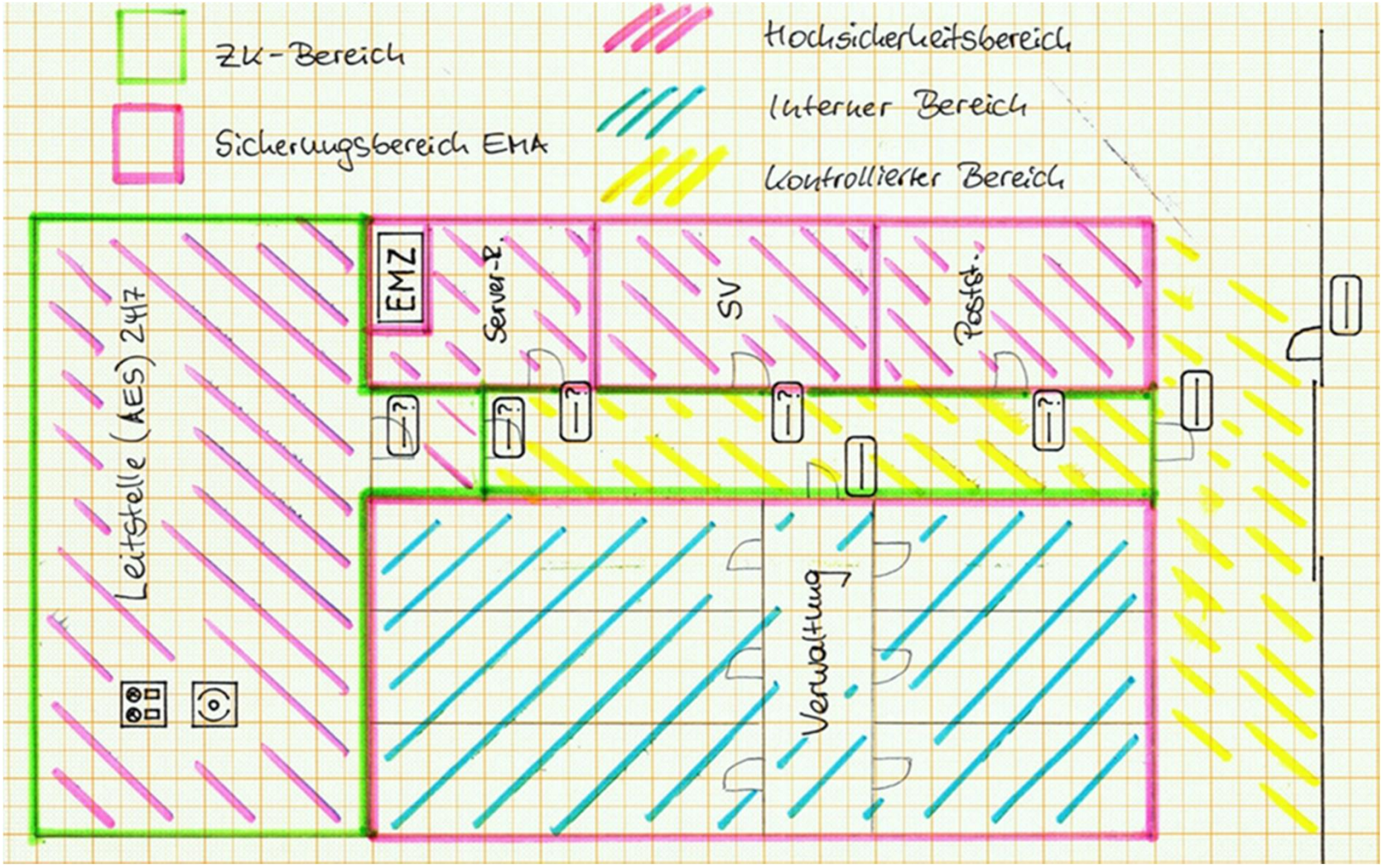
Biometrie
Fingerabdruck, Iris- und Netzhautscan, Handflächenabdruck, Gesichtsmerkmale

5.3 Einbruchmeldeanlagen (EMA)

Für Leitstellen / Alarmempfangsstellen (AES) sind folgende Grundsätze zu beachten:

- EMA sollten nach VdS-Klasse C (nach DIN 0833 Grad 3) errichtet werden
- Alle Türen und Fenster müssen auf Öffnen, Verschluss und Durchstieg überwacht werden
- Schwerpunktmäßige räumliche Überwachung (z.B. Bewegungsmelder)
- Zwangsläufigkeit muss komplett gegeben sein
- Funktion der EMA ist mit der organisatorischen Sicherheit abzustimmen
- Überfall-/Bedrohungsalarm mit direkter Aufschaltung zur Polizei (ÜEA-Richtlinie)

5.3 Einbruchmeldeanlagen (EMA)



5.3 Einbruchmeldeanlagen (EMA)

Komponenten der EMA

Einbruchmeldezentrale mit Bedienteil, Stromversorgung, Wählgerät	Scharf-/ Unscharf-schalt-Einrichtung	Alarmsensoren		Zwangsläufigkeit		Kompakt-alarmierung
		Bewegungs-melder	Magnet-kontakt	Sperrelement	Riegelschalt-kontakt	

5.3 Einbruchmeldeanlagen (EMA)

Zwangsläufigkeit?

Verhindert durch mechanische oder elektromechanische Elemente eine Fehlalarmauslösung.

Dabei werden 3 Zustände der EMA betrachtet:

1. Unscharfer Zustand (Vorbereitung zur Scharfschaltung)
   - Riegelschaltkontakte überwachen den Verschluss aller Riegel (Schlösser)

2. Während der Scharf-Schaltung
   - Bei der Scharfschaltung werden Automatiktüren, Rolltoren, Aufzüge, u.ä. stromlos geschaltet

3. Scharf geschalteter Zustand
   - Sperrelement hält Tür beim Versuch die Tür aufzuschließen weiterhin zu
   - An allen anderen Außentüren können Halbzylinder (Außen blind) ein Öffnen verhindern

5.4 Videoüberwachung

Überwachungsbereiche

- Perimeterüberwachung – Sensorik, die Menschen, ggf. Fahrzeuge detektieren können. Ergänzung durch Wärmebildkameras.
- Zufahrten / Zugänge vom Außenbereich
- Schwerpunktbereiche an Gebäudehülle
- Zugänge, Notausgänge
- Im Innenbereich nur Zugänge zu Hochsicherheitsbereichen – Abstimmung mit Betriebsrat

Datenschutz

- Persönlichkeitsrechte der Mitarbeiter und Besucher sind zu wahren (Sicherheitsaspekte müssen überwiegen) http://dieckert.de/publikationen/sicherheitstechnik/
- Videoüberwachte Bereiche sind am Zugang mit Piktogramm zu deklarieren
- Einbindung des Datenschutzbeauftragten und des Betriebsrates in früher Planungsphase des Projektes

5.4 Videoüberwachung

Aktiver Alarmsensor – verschiedene Lösungsvarianten

- Videosensorik zum Detektieren von Personen und PKW´s
  - Tracking – verfolgen des Objektes mit Fixkameras und SpeedDome-Kameras
  - Herumlungern – z.B. in Bankenbereiche
  - Personenzählung
  - Kennzeichenerkennung
  - Erkennen falscher Bewegungsrichtung
  - Entwendete oder zurückgelassene Gegenstände

Mit der Videosensorik können im Zusammenhang mit Alarmanlagen, sogenannte Vorfeldalarme erzeugt werden. Bereits im Ansatz erkennbare Straftaten können früh erkannt werden und die Einsatzkräfte alarmiert werden.

german office\garden_1_Q1910.MP4
13:46:53 2011/11/28
01:02.120

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit