



# ***Elektronische Sicherheitssysteme***

## **2.3 Einbruchmeldetechnik**

### **2.3.1 Meldeperipherie**

### **2.3.2 Scharfschalteinrichtungen**

### **2.3.3 Zentraltechnik**

#### **Zusatzinformationen**

- Alarmgläser Merkblatt.pdf - Information des VdS
- Alarm over IP.pdf - Produktblatt des Herstellers GE



**Alarmanlagen sind technische, heute ausschließlich elektronisch betriebene Einrichtungen, die dem Objekt- und Personenschutz dienen.**

**Eine Alarmanlage soll**

- **durch Abschreckung Einbrüche, Diebstähle und Überfälle verhindern,**
- **im Notfall Hilfeleistende Dienste benachrichtigen,**
- **die Aktionszeit von Dieben und Bankräubern minimieren,**
- **die unmittelbare Umgebung sowie beteiligte oder anwesende Personen alarmieren,**
- **helfen, einen Einbruch oder Überfall zu rekonstruieren.**



### Außenhautüberwachung

- **Unter Außenhaut werden alle Zugänge, Fenster und sonstige Öffnungen, sowie Wände, Decken und Böden verstanden.**
- **Bei der Außenhautüberwachung wird der zu sichernde Bereich oder Raum je nach VdS Klassifizierung und Sicherungsklasse auf Verschluss, Öffnen, Durchstieg und Durchgriff überwacht.**



### Durchbruchüberwachung

- Überwachung von Flächen auf Durchstieg oder Durchgriff

### Durchstiegüberwachung

- Überwachung einer Fläche auf Durchsteigen durch eine Person

### Durchgriffüberwachung

- Überwachen einer Fläche auf Durchgreifen.
- Es wird unterschieden zwischen:
  - Durchgriff mit einer Hand
  - Durchgriff mit Hilfswerkzeugen.



### Fallenmäßige Überwachung

- Die Fallenmäßige Überwachung erfolgt in Bereichen, die ein Täter mit hoher Wahrscheinlichkeit betritt.
- Die Überwachung wird beispielsweise mit Meldern realisiert, die auf Bewegung von Personen reagieren

### Schwerpunktmäßige Überwachung

- Die Schwerpunktmäßige Überwachung ist eine Überwachung von Teilen eines Sicherheitsbereiches, in denen gefährdete oder hoch begehrliche Gegenstände konzentriert sind.
- Auch diese Überwachungsart kann mit Bewegungsmeldern erfolgen.



### Objektüberwachung

- Wertgegenstände und Wertbehältnisse werden auf Fremdeinwirkung überwacht. Diese Überwachungsart wird hauptsächlich in Banken und Museen eingesetzt.

### Überfallüberwachung

- Die Überfallmeldung erfolgt manuell durch Personen, die sich in einem Notzustand befinden.
- Die Überfallmeldegruppe darf vom Betreiber nicht abgeschaltet werden. Die ausgelösten Meldungen dürfen vom Betreiber nicht zurückgestellt werden.



### Automatische Melder

- **Aktive Glasbruchmelder**
- **Lichtschraken**
- **Körperschallmelder**
- **Bewegungsmelder**
- **Kapazitive Melder**





### Manuelle Melder

- **Geldscheinkontakte**
- **Überfallmelder**
- **Überfalltretleisten**





### Elektromechanische und -magnetische Melder

- **Schließblechkontakte**
- **Magnetkontakte**
- **Alarmtapeten**
- **Passive Glasbruchmelder**
- **Rolltorkontakte**
- **Bildermelder**





- **Der Geldscheinkontakt** überwacht mittels eines simplen Kontaktmechanismus das Vorhandensein des jeweils untersten Geldscheines in einem Geldscheinfach einer Kassenlade. Bei der Entfernung dieses Scheines wird ein Alarm ausgelöst.
- **Überfalltaster** werden per Handbedienung zur unauffälligen Überfallalarmgabe in der Bank, beim Juwelier, im Supermarkt und im Privathaus eingesetzt.
- **Tretleisten** sind Überfallmelder, die per Fußbetätigung zur unauffälligen Überfallalarmgabe, speziell in Banken eingesetzt werden. Die Tretleiste wird vorzugsweise unter Schreibtischen, Büropulten, Schaltern oder ähnlichen Einrichtungen angebracht.



**Glasbruchmelder dienen der Außenhautüberwachung von Alarmanlagen.**

**Typen:**

- **Akustische Glasbruchmelder**
- **Passive Glasbruchmelder**
- **Aktive Glasbruchmelder**

## 2.3.1 akustische Glasbruchmelder



- **Akustische Glasbruchmelder haben ein eingebautes Mikrofon und werden im Raum der zu überwachenden Glasfläche montiert. Sie reagieren auf charakteristische Frequenzen, die bei Bruch eines Glases entstehen**
- **Die typische Mindestscheibengröße zur Auslösung beträgt etwa 30x30cm.**
- **Der maximale Abstand des Glasbruchmelders zur Scheibe beträgt 7-10 Meter. Es werden dabei alle Scheiben innerhalb diese Radius überwacht.**
- **Akustische Glasbruchmelder benötigen eine Versorgungsspannung.**



## 2.3.1 aktive Glasbruchmelder



**Aktive Glasbruchmelder bestehen aus einem Sender und ein bis mehreren Empfängern. Sender und Empfänger werden diagonal gegenüber auf die Scheibe geklebt.**

**Wird die Scheibe eingedrückt oder reißt, so ändert sich das Übertragungsmedium (Glas) zwischen Sender und Empfänger.**

**Aktive Glasbruchmelder benötigen eine Versorgungsspannung.**

## 2.3.1 passive Glasbruchmelder



- **Passive Glasbruchmelder werden direkt an die zu überwachende Glasfläche geklebt. Ein piezoelektrisches Mikrofon reagiert auf typische Glasbruchschwingungen, die bei Zerstörung der Scheibe entstehen.**
- **Der Überwachungsradius beträgt 1-2 Meter.**
- **Eine Überwachung auf durchschneiden der Glasscheibe kann nicht realisiert werden. Ein Auslösen durch Klopfen an die Glasscheibe ist (meist) nicht möglich.**



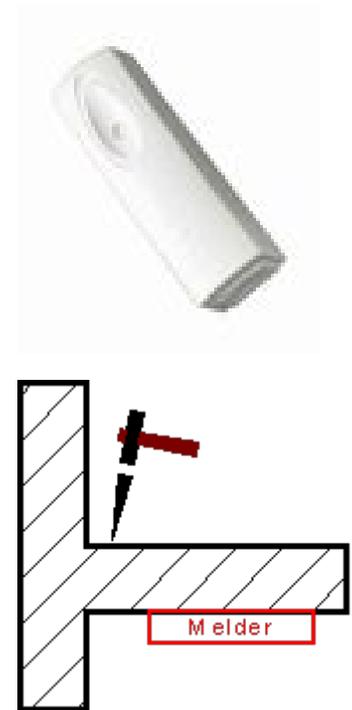


- **Ein Alarmglas ist ein Glas, das nach dem Durchschlagen oder durchschneiden eine Alarmanlage auslöst.**
- **Zu diesem Zweck ist im Glas ein Drahtgeflecht oder eine Alarm-Sicherheitsfolie eingelassen.**
- **Die Alarmspinne ist ein auf ein Sicherheitsglas aufgebrachtes oder eingearbeitetes Netz aus elektrischen Leitern, die beim Bruch des Glases unterbrochen werden und so den Alarm auslösen sollen.**

## 2.3.1 Körperschallmelder



- **Körperschallmelder dienen zur Alarmierung von Eindringversuchen mit zerstörerischer Gewaltanwendung in Wertschutzbehältnisse und -räume aus Stahl oder Beton.**
- **Der Melder erfasst über ein Piezoelement akustische Ereignisse innerhalb bestimmter Frequenzbereiche und wertet diese aus. Der wesentliche Körperschall wird durch das überwachte Material erzeugt, wenn durch intensive Einwirkungen Veränderungen in dessen Strukturgefüge stattfinden.**
- **Zur Funktionsprüfung dienen Prüfsender, welche in unmittelbarer Nähe zum Melder auf der zu überwachenden Materialoberfläche installiert werden.**



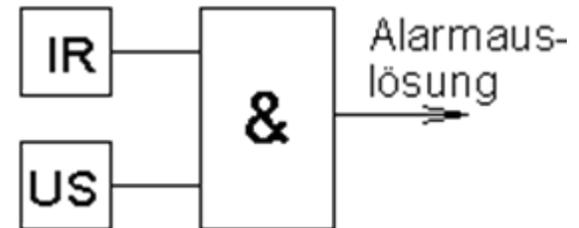
## 2.3.1 Bewegungsmelder



Ein Bewegungsmelder ist ein elektronischer Sensor, der Bewegungen in seiner näheren Umgebung erkennt und dadurch als elektrischer Schalter arbeiten kann.

Er kann entweder mit

- elektromagnetischen Wellen,
- mit Ultraschall oder
- mit Infrarot-Licht arbeiten.



Der Passiv Infrarot -Sensor (PIR) ist der am häufigsten eingesetzte Typ von Bewegungsmeldern und kommt sowohl im Privatbereich als auch im industriellen Umfeld zur Anwendung.

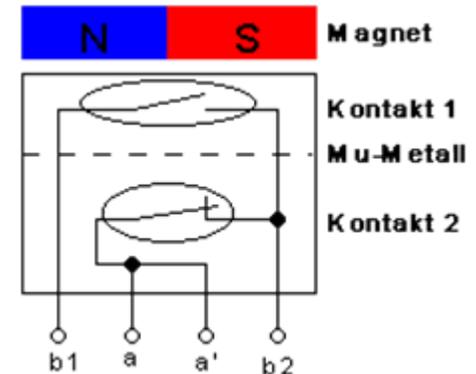
## 2.3.1 PIR - Bewegungsmelder



- **Der PIR reagiert unter Ausnutzung der Pyroelektrizität seiner Empfängerfläche auf die Körperwärme von Menschen oder Tieren in seiner näheren Umgebung. Er reagiert auch auf Wärmeunterschiede, die auf natürliche Weise hervorgerufen werden.**
- **Vor dem eigentlichen Sensor ist eine Kette von kleinen Linsen angeordnet, welche die unsichtbaren, aus verschiedenen Richtungen kommenden Infrarotstrahlen, auf den Sensor bündeln. Er empfängt also ausschließlich von Fremdobjekten ausgesandte Strahlen.**
- **Aufgrund seines Funktionsprinzips ist es nur möglich Bewegungen zu erkennen, die quer zum Melder erfolgen.**



- Ein Magnetkontakt ist ein Melder zur Überwachung von Türen, Fenstern oder anderen beweglichen Teilen.
- Er besteht aus einem Reedkontakt im festen Bereich und einem Dauermagneten am beweglichen Teil. Beim unbefugten Öffnen der Tür oder des Fensters öffnet sich der Reedkontakt, weil der Magnet entfernt wird und unterbricht somit die Meldelinie.
- Am sichersten sind so genannte "fremdfeldsichere Magnetkontakte", die bei Zuführung eines zweiten Magnetfeldes Alarm auslösen.



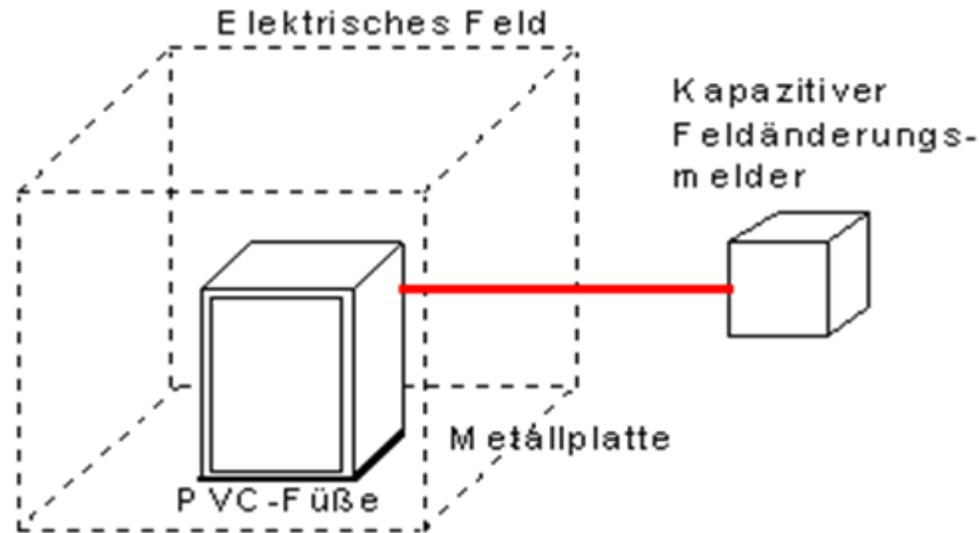
Mumetall ist ein Handelsname für eine hochpermeable, magnetisch "weiche" Legierung, die zum Schirmen von (meist als Schutz vor) Magnetfeldern Verwendung findet.



- Ein Riegelschaltkontakt (auch Schließblechkontakt) ist ein elektrischer Schaltkontakt, der im Bereich des Schließbleches in der Zarge einer Tür eingebaut ist und durch den Schließriegel des Türschlosses betätigt wird.
- Damit ist für die Alarmanlage eine Auswertung darüber möglich, ob die Tür verriegelt oder abgeschlossen ist nicht möglich, die Anlage scharf zu schalten, wenn nicht vorher alle Türen verriegelt und alle Fenster geschlossen sind.



## 2.3.1 kapazitiver Melder



**Der kapazitive Feldänderungsmelder eignet sich zur Überwachung von Einzelobjekten. Um das zu überwachende Objekt wird ein elektrisches Feld aufgebaut. Betritt eine Person dieses Feld, so ändert es sich. Daraufhin gibt der Melder eine Alarmsignal ab.**



**Ordnen Sie folgende Melder den jeweiligen Überwachungsarten**

- **Außenhautüberwachung**
- **Fallenüberwachung**
- **Objektüberwachung**
- **Überfallmeldung**

**zu:**

**Riegelschaltkontakt, passiv- Infrarot Melder,  
Erschütterungssensor, Druckknopfmelder, Bildermelder,  
Magnetkontakt, passiver Glasbruchmelder, Ultraschall  
Bewegungsmelder, kapazitiver Flächenmelder,  
Fußkontaktschalter, Alarmglas, Rolltorkontakt, Lichtschranke,  
Geldscheinkontakt, Körperschallmelder,**



IHK-Akademie  
München • Westerham

IHK für München und Oberbayern

## 2.3.1 Übung





Damit eine Alarmanlage aktiv wird, muss sie zuerst scharf geschaltet werden. Hierfür stehen verschiedene Möglichkeiten zur Verfügung, die je nach Bedarf und Hersteller zum Einsatz kommen.

- **Blockschloss**
- **Schlüsselschalter**
- **Codetastatur**
- **Berührungslos über Transponder**
- **Berührungslos über Karte**
- **Automatische Scharfschaltung**



- **Die Unscharfschaltung erfolgt auf gleichem Wege**



- **Das Blockschloss dient innerhalb des Bereichs einer Einbruchmeldeanlage als Schließeinrichtung, die beim Verlassen des gesicherten Bereichs die Zentrale in den scharf geschalteten Zustand versetzt.**
- **Die Scharfschaltung kann aber nur erfolgen, wenn die Zwangsläufigkeit erfüllt ist.**
- **Ab diesem Zeitpunkt ausgelöste Melder lösen einen Alarm aus.**
- **Die Unscharfschaltung erfolgt ebenfalls über das Blockschloss.**
- **Das Blockschloss wird zusätzlich zum normalen Türschloss in die Türe eingebaut. Zum Abschließen der Türe muss nach wie vor das separate Schloss verwendet werden.**



- **Die Geistige Schalteinrichtung ermöglicht in Verbindung mit einem Blockschloss eine Unscharfschaltung der EMA erst nach der Eingabe der richtigen Zahlenkombination über eine Tastatur.**
- **Wird eine Person gezwungen die Einbruchmeldeanlage unscharf zu schalten, so kann über die Tastatur ein stiller Alarm abgesetzt werden, in dem eine entsprechende (andere als normale) Codeziffer eingegeben wird.**



- **Egal wie die Scharf- und Unscharfschalteinrichtung auch aussieht, sie muss sich immer außerhalb des gesicherten Bereiches befinden.**
- **Erst wenn alle Türkontakte geschlossen sind, die Bewegungsmelder keine Bewegungen registrieren und alle anderen Alarmgebenden Einrichtungen ihr O.K. melden, kann die Anlage scharf geschaltet werden.**



**Durch Zwangsläufigkeit in der Scharfschaltung erreicht man, dass keine Alarme durch den Betreiber selbst aus Versehen entstehen. Bei der praktischen Umsetzung dieser Maßnahmen kommen spezielle technische Vorrichtungen zum Einsatz (z.B. Blockschlösser).**

**Maßnahmen, mit denen Zwangsläufigkeit erreicht werden kann:**

- **Räume, die durch die Alarmanlage überwacht werden, können nur dann betreten werden, wenn die Alarmanlage zuvor unscharf geschaltet wurde. Eine Alarmauslösung durch Vergessen des Unscharfschaltens ist somit ausgeschlossen.**
- **die Alarmanlage kann nur dann scharf geschaltet werden kann, wenn alle Zugänge ordnungsgemäß verschlossen sind.**





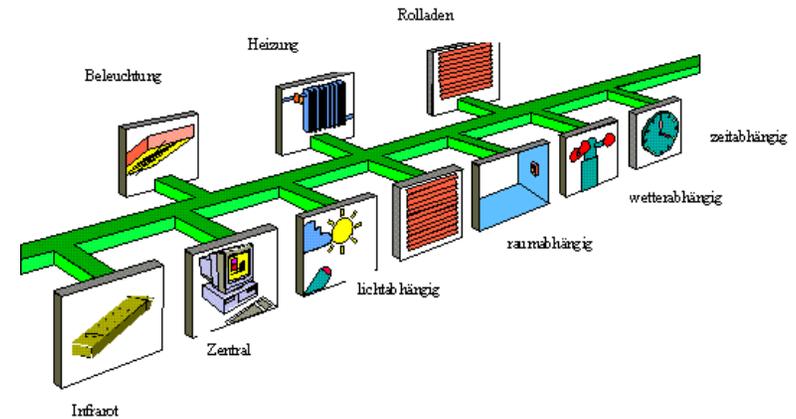
### Gleichstromtechnik:

- **Hierbei fließt ein elektrischer Strom zwischen Alarmanlage und dem Melder, dessen Schaltzustand gemessen wird. Dieser wird über einen Kontakt und Widerständen im Inneren des Melders festgelegt. Unter- oder überschreitet die Spannung einen bestimmten Schwellwert, wird dies als Alarm oder Sabotage ausgewertet.**
- **Zusätzlich zur Alarm-Meldelinie kann es eine zusätzliche Leitung geben (VdS-Vorschrift), die ausschließlich als Sabotageerkennung fungiert.**
- **Die Verschaltung der Widerstände und die Auslösekriterien sind vom Hersteller und von der Vorgabe des VdS abhängig.**



### Bus-Technik:

- Bei der Bus-Technik werden alle Melder in einem Ring zusammen geschlossen. Diese Technik ermöglicht es, unkompliziert viele Melder in einem Gebäude zu montieren.
- Die Konfiguration der Alarmanlage erfolgt meist über einen PC, der über eine serielle oder parallele Schnittstelle angeschlossen wird. Jedem Melder wird dabei eine Adresse zugewiesen. Über die Datenleitung fragt die Computergestützte Anlage nun in regelmäßigen Zyklen den Zustand der Alarmgebenden Einheiten und der restlichen Peripherie der Reihe nach ab.





### Funktechnik:

- Die zentrale Einheit der Alarmanlage steht per Funk mit den einzelnen Meldern/Kameras in Verbindung.
- Diese sind mit einer eigenen Stromversorgung (Batterie/Akku) ausgestattet.





### Stiller Alarm:

- **Dieser Alarm wird hauptsächlich in Banken bei Überfällen eingesetzt und dient dem Personenschutz der Angestellten, da ein Bankräuber als unberechenbar gilt und nicht feststellen soll, dass das Bankpersonal entgegen seinen Forderungen einen Alarm ausgelöst hat. Darüber hinaus will man den Gesetzesbrecher nicht unter Zeitdruck setzen oder gar in die sofortige Flucht schlagen. Er bringt also Zeitgewinn für die Polizei.**
- **Beim stillen Alarm werden keine Signalgeber angesteuert. Es erfolgt jedoch eine sofortige Alarmierung der Polizei oder des Wachdienstes.**



### Akustischer Alarm:

- **Beim akustischen Alarm wird eine Sirene angesteuert. Diese soll die Aufmerksamkeit der Umwelt auf das Objekt lenken. Meistens wird der akustische Alarm außerhalb der Öffnungszeiten eingesetzt, um einen Einbrecher möglichst schnell in die Flucht zu schlagen, was (bei Erfolg) eine Schadensminimierung zur Folge hat (z.B. nur ein eingeschlagenes Fenster).**
- **Der akustischer Alarm von einem an der Hauswand angebrachten Signalgeber, ist zeitbegrenzt. Er muss sich nach einer gewissen Zeit (180 Sek./VdS), wegen Ruhestörung, automatisch abstellen. Jedoch darf ein akustischer Signalgeber innerhalb des Hauses Daueralarm melden.**



### Internalarm

- keine externen Signalgeber,
- keine Benachrichtigung außerhalb des Objektes.
- Wird meist bei Anwesenheit des Betreibers genutzt.

### Externalarm

- Alarm mit Ansteuerung der externen Signalgeber
- Wird meist bei Abwesenheit des Betreibers genutzt
- nach VdS zeitbegrenzt

### Fernalarm

- Verständigung Hilfeleistender Stellen wie Polizei und Wachschutz



### Sabotagemöglichkeiten an einer Einbruchmeldeanlage

- **Abtrennung eines Melders**
- **Überbrückung eines Melders**
- **Abdeckung eines Bewegungsmelders**
- **Manipulation der Peripherie im Inneren**
- **Kappen der Standleitung**
- **Trennung der Telefonleitung**



### Ansprechen der Alarmanlage durch technische Mängel

- **fehlende Verschlussüberwachung (Fenster nur angelehnt)**
- **Aufdruckbolzen wirkungslos (z.B. Fenster verzogen)**
- **Abstand zwischen Magnet und Kontakt zu groß bzw. zu klein**
- **nicht dicht schließende Fenster mit zu großem Spiel**
- **labile Fensterkonstruktionen**
- **Aktive Glasbruchmelder zu empfindlich eingestellt**
- **Auslösung von Bewegungsmeldern bei nicht verriegelten Fenstern.**





### Magnetkontakt außerhalb des Sicherungsbereiches





### Technische Mängel

- keine Referenzfläche oder falsche Programmierung
- Insekten innerhalb des Melders oder Verschmutzung
- Erschütterungen

### Organisatorische Mängel

- bewegliche Gegenstände im Erfassungsbereich
  - Frei hängende Transparente und Schilder,
  - Faxgeräte und Drucker
- Tiere, Hunde und Katzen, im Erfassungsbereich
- Zugluft und sich ändernde Wärmequellen

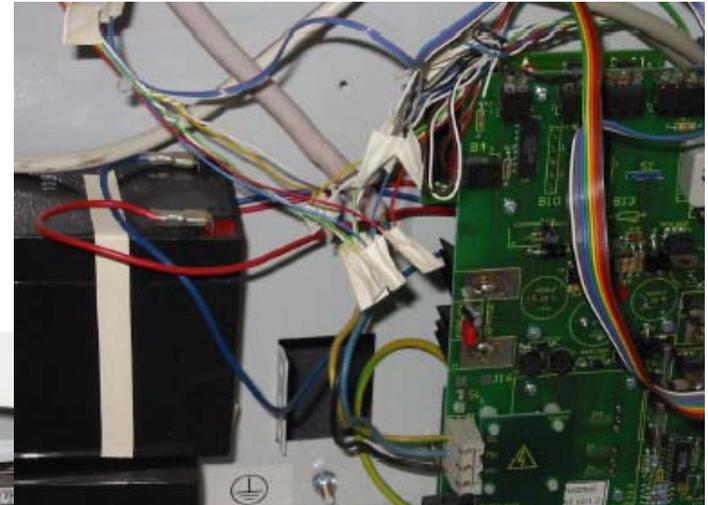
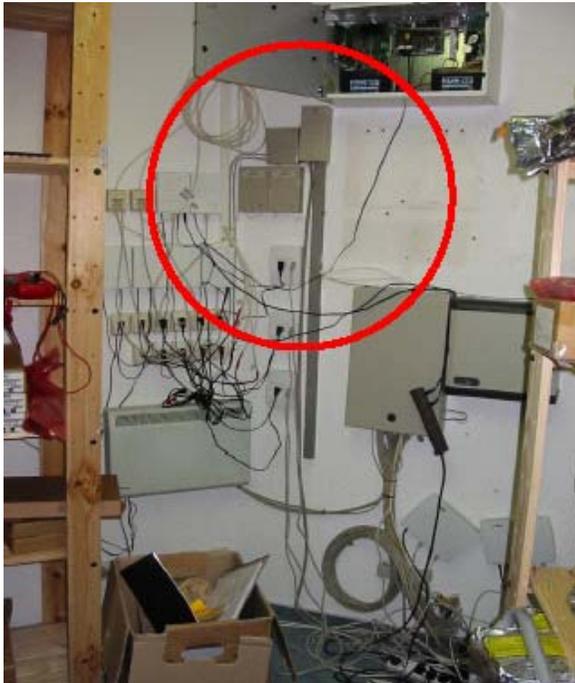


### Nachträgliche bauliche Veränderungen durch den Betreiber





### Schlechte Installation durch den Errichter





### Schlechte Installation durch den Errichter





### Schlechte Konzepte

- **Verfügbarkeit und Signalstärke bei Funk-Anlagen zu gering**
- **Überspannungen (z.B. bei Gewitter)**
- **EMV-Probleme (z.B. Störspannungen)**

### Organisatorische Mängel

- **Eingriffe des Betreibers in das Sicherungskonzept (z.B. Nutzungsänderung, Änderung der Innenausstattung,**
- **fehlender oder unzureichender Probetrieb**
- **fehlende oder unzureichende Instandhaltung**



### Frage 1:

**Wann ist eine Fallenüberwachung nicht sinnvoll? Begründen Sie ihre Entscheidung.**

### Frage 2:

**Wann ist eine Außenhautüberwachung sinnvoll? Begründen Sie Ihre Entscheidung**

**Erarbeiten Sie sich Ihre Entscheidung in der Gruppe. Bestimmen Sie einen Sprecher, der die erarbeiteten Ergebnisse der anderen Gruppe vorträgt.**

[Überwachungsbereiche](#)



IHK-Akademie  
München • Westerham

IHK für München und Oberbayern

## 2.3.3. Übung





Durch die Zwangsläufigkeit soll verhindert werden, dass

 • Eine nicht in allen Teilen funktionierende Einbruchmeldezentrale unscharf geschaltet werden kann.

 • Bei einer scharf geschalteten Einbruchmeldezentrale versehentlich Internalarm durch den Betreiber ausgelöst werden kann.



Eine nicht in allen Teilen funktionsfähige Anlage scharf geschaltet werden kann



Bei einer scharf geschalteten Einbruchmeldeanlage versehentlich Externalarm (bzw. Fehlalarm durch den Betreiber) ausgelöst werden kann.



**Körperschallmelder sind grundsätzlich geeignet zur Überwachung von:**



**Schaufenstern**



**Wandflächen, Boden- und Deckenflächen aus Beton**



**Wandflächen, Boden- und Deckenflächen aus Holz**



**Wandflächen, Boden- und Deckenflächen aus Metall**



Körperschallmelder können ggf. beeinflusst werden durch:



Mikrowellen- Bewegungsmelder



Ultraschall- Bewegungsmelder



U-Bahn



Fahrstühle



Beurteilen Sie die folgenden Aussagen zu passiven Infrarot-Bewegungsmeldern:



Der Melder besteht aus einem Sender und einem Empfänger.



Der Melder benutzt den Dopplereffekt



Eine erhöhte Raumtemperatur führt zu einer reduzierten Empfindlichkeit des Melders



Die Detection erfolgt passiv



Beurteilen Sie die folgenden Aussagen zu passiven Infrarot-Bewegungsmeldern:



Hinter Metallflächen können nicht überwachte Zonen entstehen



• Eine Meldung kann nur dann erfolgen, wenn sich ein Objekt auf den Melder zu oder vom Melder weg bewegt



• Der Melder arbeitet nach dem elektromagnetischen Funktionsprinzip



**Passive Infrarot-Bewegungsmelder können nachteilig beeinflusst werden durch:**



**Zugluft**



**Direkte Einstrahlung von Sonne**



**Schallemission außerhalb vorbeifahrender Fahrzeuge**



**Sich rasch ändernde Wärmequellen**



**Passive Infrarot-Bewegungsmelder können nachteilig beeinflusst werden durch:**



**U-Bahnen**



**Lose aufgehängte Schilder**



**Andere passive Infrarot- Bewegungsmelder**



**Direkte Einstrahlung von Scheinwerfern**

## 2.3.3. Übung PIR Bewegungsmelder



Sind die in der Skizze eingezeichneten Montageorte der PIR Melder geeignet?



Melder 1



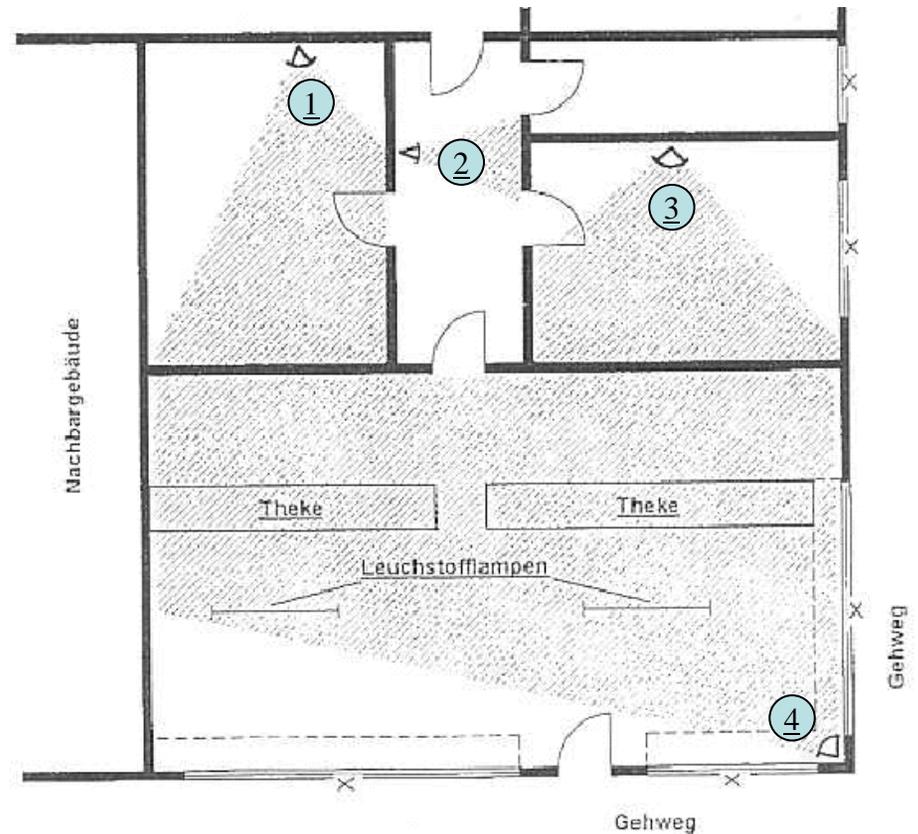
Melder 2



Melder 3



Melder 4





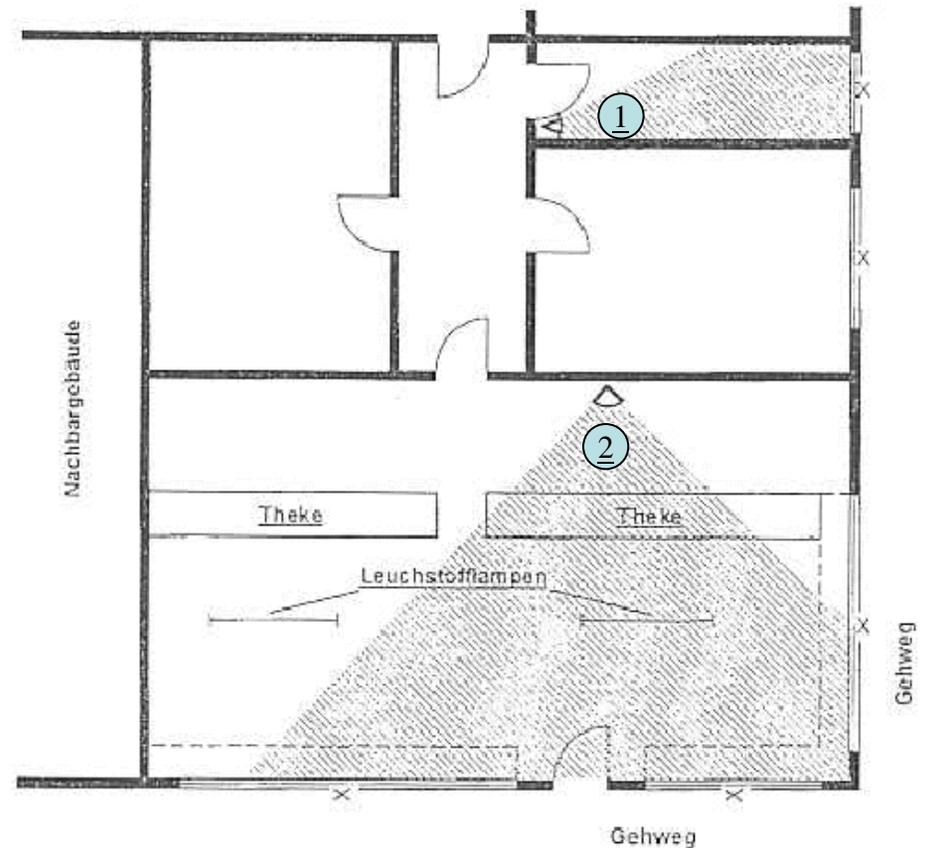
Sind die in der Skizze eingezeichneten Montageorte der PIR Melder geeignet?



Melder 1



Melder 2





Beurteilen Sie die folgenden Aussagen zu Überfallmeldern  
(Einbruchmeldeanlagen der Klasse C)



Der Überfallmelder löst immer Fernalarm aus.



Durch den Betreiber abgeschaltete Überfallmeldegruppen  
müssen an der Zentrale angezeigt werden.



Ein Geldscheinkontakt ist ein Überfallmelder.



Überfallmelder müssen für jedermann gut sichtbar und  
zugänglich angebracht werden.



**Fehlalarme an Einbruchmeldeanlagen können auf vielfältige Art und Weise verursacht werden. Erarbeiten Sie Beispiele, die durch**

**a.) Konzeptionelle Mängel,**

**b.) Fehler beim installieren der Anlage sowie**

**c.) Probleme während des Betriebes entstehen können.**



### Perimeterüberwachung

#### Zielsetzung

Meldung der Intrusion in ein Areal

Merkmale	Anwendbare Systeme
Früherkennung und Alarmierung bevor die Gebäudeperipherie erreicht wird	Infrarotschranken
Bewegung innerhalb der inneren Sicherheitsbereiche möglich	Mikrowellensysteme
Anspruchsvolle Planung wegen Umgebungseinflüssen	Leckkabel
Zusätzliche Infrastruktur erforderlich (Zäune, Mauern, CCTV-Überwachung etc.)	Faseroptisches System
	Bodendrucksystem
	E-Feld
	Vibrationsmelder
	Mikrofonisches Kabel
	Straffdraht
	Alarmdraht
Video-Bewegungsmelder etc.	



### Peripherieüberwachung

#### Zielsetzung

Signalisieren eines Angriffs auf die Aussenhaut eines Gebäudes

Merkmale	Anwendbare Systeme
Früherkennung und Alarmierung bevor die Gebäudeperipherie erreicht wird	Magnetkontakte
Bewegung innerhalb der inneren Sicherheitsbereiche möglich	Elektromechanische Kontakte
Überwachte Fenster und Türen müssen verschlossen bleiben	Oberflächenschutz
Nachrüstung eines Gebäudes kostspielig	Vibrationsmelder Glasbruchmelder (aktiv oder passiv)



### Teilraumüberwachung (fallenmäßige Überwachung)

#### Zielsetzung

Signalisierung von Bewegungen innerhalb eines bestimmten Bereichs eines Raumes

Merkmale	Anwendbare Systeme
Überwachung auf bestimmte Bereiche eines Raums beschränkt	Passive Infrarotmelder
Oft als Einbrecherfallen ausgelegt	Ultraschallmelder
Einfache Installation	Dual-Bewegungsmelder (PIR/US, PIR/MW)
Beschränkte Bewegungsmöglichkeiten in den angrenzenden Bereichen	Infrarotschranken
	Akustische Melder (Mikrofone)
	Mehrkriterienmelder



### Objektüberwachung

#### Zielsetzung

Signalisierung von Angriffen auf ein spezifisches Objekt

Merkmale	Anwendbare Systeme
Kontrollierter Schutz spezifischer Objekte	Körperschallmelder
Freie Bewegung um das überwachte Objekt möglich	Oberflächenschutz (z.B. Alarmdrähte)
Alarm nur bei Angriff auf das Objekt	Bildermelder
	Magnetkontakte
	Elektromechanische Kontakte
	Kapazitive Melder
	etc.



### Überfall/Bedrohung

#### Zielsetzung

Stiller oder akustischer Alarm im Fall einer Bedrohung oder bei einem Überfall

Visuelle Aufzeichnung der Bedrohung

Merkmale	Anwendbare Systeme
Manuelle Auslösung erforderlich	Alarmtaster (Wand- oder Tischmodell)
Art und Installationsort der Alarmauslösevorrichtung ist abhängig von den Betätigungsmöglichkeiten des Personals bei direkter oder indirekter Bedrohung	Fussleiste
Kann Standbild- oder Videokamera aktivieren	Drahtlose Alarmvorrichtungen
Normalerweise nur scharf geschaltet, wenn Personal anwesend ist	Fotokamera
	CCTV-Kamera