

Als Fehlalarm wird häufig fälschlicherweise eine Falschmeldung bezeichnet. Im tatsächlichen Sinne ist ein Fehlalarm eine nicht erfolgte Alarmmeldung (mit anderen Worten: „Ein Alarm, der fehlt“¹.)

Gemeint sind jedoch zumeist Falschmeldungen, bei denen ein Alarm erfolgt, jedoch keine Tat bzw. kein alarmanlösendes Moment erkannt wird.

Im Außenbereich ist eine Freiheit von Falschalarmen durch die Umgebungsbedingungen wie Klima- veränderung, Bewuchs- und Tiere aber auch die normalen Vorgängen auf dem Gelände fast unvermeidbar. Diese Information soll helfen, die verschiedenen Alarmarten von Perimetersicherheitsystemen (PSS) zu unterscheiden und einzuordnen. Dabei werden auch Hilfestellungen für die Planung eines effizienteren PSS gegeben.



Definition des Begriffes „Falschalarm“ nach DIN VDE 0833-1 (Gefahrenmeldeanlagen):
„Alarm, dem keine Gefahr zugrunde liegt.“

Ein Fehlalarm wird auch als „Negativer Falschalarm“ bezeichnet, d.h. die Anlage meldet ein tatsächlich eingetretenes Gefahrenereignis nicht.

Somit sind drei Alarmarten denkbar:

1. Bestimmungsgemäßer Alarm: Die Anlage erkennt einen Überwindungsversuch und löst einen Alarm aus.
2. Fehlalarm (negativer Falschalarm): Die Anlage erkennt einen Überwindungsversuch nicht und löst somit keinen Alarm aus.
3. Falschalarm: Die Anlage löst einen Alarm aus, obwohl kein Überwindungsversuch vorliegt.

Die Perimetersicherungsnorm DIN CLC/TS 50661-1 erläutert den Zusammenhang zwischen der Wahrscheinlichkeit eines Alarms bei einem bestimmten Täterprofil und des Auftretens von Falschalarmen. Je empfindlicher das Perimetersicherheitsystem auf Sabotage oder Eindringversuche reagieren soll, umso höher ist die Wahrscheinlichkeit eines Falschalarmes.



Grundlegende Begriffe und Definitionen

Technisch verursachte Alarmer

Sie werden durch technische Störungen des Meldesystems bzw. externe Störeinflüsse hervorgerufen.

- Typischerweise quantifiziert in Anzahl pro Tag oder Anzahl pro Monat
- Mögliche Ursachen können sein:
 - extreme Temperaturen
 - schlechte Übertragungsleitungen
 - Beschädigungen während der Installation

¹⁾ Wolfgang J. Friedl (Hrsg.): *Fehlalarme minimieren - Brand- und Einbruchmeldeanlagen - Brandlöschsysteme*. VDE Verlag, Berlin 1994. ISBN 3-8007-1938-X

Technisch verursachte Alarme sind weitestgehend vermeidbar, zumal Perimeter-Sicherheits-Systeme speziell für den Außeneinsatz konzipiert sind.

Täuschungsmeldung

Sie basiert auf der Detektion einer Kenngröße, die der bestimmungsgemäßen Funktion des Melders entspricht und z.B. von Tieren, extremer Witterung oder vorsätzlich von Menschen ausgelöst wurde.

- Typischerweise quantifiziert in Anzahl pro Tag oder Anzahl pro Monat.
- Mögliche Quellen in der Perimeterüberwachung:
 - Wetter (Sturm, Gewitter, Hagel, Sichttrübung usw.)
 - Personal (Fehlverhalten, Unachtsamkeit, Vorsatz: Falschalarm zur Verschleierung eines Angriffs usw.)
 - Vegetation (Wildwuchs von Sträuchern und Bäumen)
 - Tiere (freilaufende Tiere)
 - unregelmäßige Instandhaltungseinsätze



Unerwünschter Alarm

So wird ein Alarm genannt, für den Ursache und Wirkung in eindeutig erkennbarem Zusammenhang stehen, aber aufgrund des angewandten Sensorprinzips nicht vermieden werden kann, z.B. Nebel bei Infrarotlichtschranken.

Falschalarmquote

Sie setzt sich zusammen aus der Anzahl technisch verursachter Alarme und Täuschungsmeldungen innerhalb einer definierten Zeitspanne, z.B. unerwünschte Meldungen pro Tag, pro Woche oder pro Monat.

Ohne geeignete Alarmverifikation kann die Falschalarmquote zu einem unakzeptabel hohen Interventionsaufwand führen. Mittels Alarmverifikation wird geprüft, welche Ursache zu dem Falschalarm geführt hat. Diese Information dient dann zur Einleitung und Steuerung der Interventionsmaßnahmen.

Maßnahmen zur Reduzierung der Falschalarmquote

In der Regel ist bei Perimeter-Sicherheits-Systemen mit mehr unerwünschten Meldungen zu rechnen als bei Einbruchmeldeanlagen im Innenbereich. Diesem Umstand muss die Planung und auch der Betrieb einer solchen Anlagen unbedingt Rechnung tragen. Aber es gibt eine Reihe von Möglichkeiten das Verhältnis von Falschalarmquote und Alarmwahrscheinlichkeit in ein gutes Verhältnis zu bringen.





Die Falschalarmquote kann reduziert, bzw. gering gehalten werden durch:

- Unbedingte Beachtung der objektspezifischen Gegebenheiten
 - Wahl eines für die Anwendung geeigneten Detektionssystems, mit der für die objektspezifischen Umgebungsbedingungen geeigneten physikalischen Wirkweise
- Vorschriftsmäßiger Betrieb und Wartung mit bedarfsgerechter Nachkalibrierung des Perimeter-Sicherheits-Systems



- Technische Optimierung durch Kombination zweier Detektionssysteme mit unterschiedlichen physikalischen Wirkprinzipien (z. B. UND-Verknüpfung).
- Einsatz von Systemen, die unterschiedlich auf Umwelteinflüsse reagieren (z. B. akustische Zaundetektion kombiniert mit optischer Videodetektion).

Einen wichtigen Punkt stellt die Alarmverifikation dar. Bei nahezu allen Projekten wird daher empfohlen, den Alarm durch ein Videosystem zu verifizieren.

Umwelteinflüsse sind auch in der Sicherheitsorganisation zu beachten. So kann es z.B. bei optischen Systemen sinnvoll sein im Fall von dichtem Nebel zusätzliche Streifen einzusetzen.

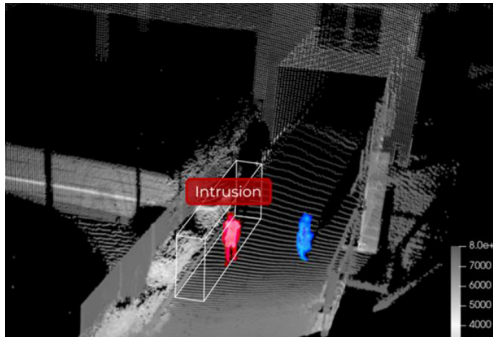
Durch mangelnde Wartung wird ein Großteil von Falschmeldungen ausgelöst. So kann Bewuchs bei verschiedenen Detektionssystemen zu einer Alarmhäufung führen, die Alarmverifikation erschweren oder gar unmöglich machen. Es ist daher regelmäßig der Bewuchs zu kontrollieren. Aber auch der technische Anlagenteil erfordert regelmäßige Wartung. Die Überwachung eines Maschendrahtzaunes mit einem Körperschall basierten Zaunmelder funktioniert z.B. nur dann gut, wenn der Maschendrahtzaun regelmäßig nachgespannt und auf lose Stellen überprüft wird.

Wirtschaftlichkeit trotz Falschmeldungen?

Die im Außenbereich unvermeidlich auftretenden Falschmeldungen führen häufig zu der Überlegung ein Perimeter-Sicherheits-System gar nicht erst einzusetzen.

Es ist jedoch immer abzuwägen, welche Maßnahmen ohne ein Perimeter-Sicherheits-System erforderlich sind und welcher Schaden ohne ein solches Überwachungssystem entstehen kann.

Meist wird der wirtschaftliche Schaden erst offensichtlich, wenn ein Ereignis eingetroffen ist. Häufig ist dann der Schaden um ein Vielfaches höher als die Investition des Überwachungssystems inkl. laufender Kosten. Unter laufenden Kosten sind hier auch Interventionsaufwendungen auf Grund von Falschmeldungen einzurechnen. Diese können aus Anfahrten externer Wachdienste, zusätzliche Streifen etc. resultieren.



Die Häufigkeit von Falschmeldungen darf natürlich keinesfalls dazu führen, dass ein System abgeschaltet wird. Es ist aber nachvollziehbar, dass in Hochsicherheitsbereichen wie Justizvollzugsanstalten eine höhere Falschalarmquote akzeptiert wird als z.B. in einem Leergutlager.

Ein Perimetersicherheitsystem bietet gegenüber der regelmäßigen Bestreifung den Vorteil, dass es sich um eine sowohl zeitlich als auch lokal lückenlose Absicherung handelt. Dieses kann die rein personelle Absicherung nicht wirtschaftlich leisten.

Daher gilt es in der Risikoanalyse gegenüber zu stellen, welche Schäden entstehen können, welche Investition erforderlich ist und welche laufenden Kosten durch Wartung und Abarbeitung von Alarmen entstehen.



Fachfirmen für Perimeter-Sicherheits-Systeme

Planung, Einbau und Instandhaltung eines Perimeter-Sicherheits-Systems sollten durch spezielle Fachfirmen erfolgen. Diese Betriebe setzen geprüfte Technik ein und erfüllen mit ihren Fachkenntnissen alle Voraussetzungen, die für einen reibungslosen Betrieb sowie die Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften notwendig sind.

Nur die fachgerechte Planung, Installation und Instandhaltung garantieren maximale Wirksamkeit und Funktionsfähigkeit. Informationen zu zertifizierten Fachrichtern und Fachplanern in Ihrer Region finden Sie unter: www.bhe.de/fachfirmen-sicherheitstechnik

Der Inhalt wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt und beruht auf Informationen, die als verlässlich gelten. Eine Haftung für die Richtigkeit kann jedoch nicht übernommen werden.

BHE e.V.

Feldstr. 28
66904 Brücken

Telefon: 06386 9214-0
Telefax: 06386 9214-99

Internet: www.bhe.de
E-Mail: info@bhe.de