

# Planungshinweise zum Einsatz von PIR-Meldern SPI

Die Detektionsreichweite im Freien ist abhängig vom thermischen Hintergrundrauschen, dem Kontrast eines Zieles sowie seiner Größe und Geschwindigkeit.

Generell ist es sinnvoll, die Einsatzreichweite der PIR-Melder beim Einsatz im Freien um mindestens 25 % bis 35 % der angegebenen Nennreichweite zu reduzieren.

Weitere Begrenzungen der Einsatzreichweite sind bei schwierigen klimatischen Einflüssen (vorrangig bei starkem Nebel) bzw. ungünstigen Bodenbedingungen zu empfehlen.

Bei der Projektierung der Standorte und Einsatzabstände von PIR-Melder der SPI Serie beachten sie bitte unbedingt folgende Hinweise zu einer hohen Detektionssicherheit und zur Vermeidung unerwünschter Alarmauslösungen:

## **Natur (Flora und Fauna)**

Im Detektionsbereich dürfen sich keine beweglichen Objekte wie z. B. Bäume, Zweige, Sträucher, Wiesen mit hohem Gras, Zäune oder Gewässer befinden.

Innerhalb des Überwachungsbereiches darf sich kein Kleinwild, z.B. Kaninchen, Katzen, Marder, bewegen.

## **Bewegungen von Fahrzeugen oder Personen**

Beachten Sie unbedingt, dass die nominale Reichweite so angegeben ist, dass eine Person bzw. ein Objekt mit einer Höhe bis zu 2,0 m noch sicher erkannt werden soll. Daher kommt es prinzipbedingt zu einer Überreichweite des Detektionsbereiches, sofern dieser nicht (künstlich) begrenzt wird.

Richten Sie einen einzelnen Detektor nicht direkt auf einen Draht- oder Metallzaun aus und auch insbesondere nicht darüber hinaus.

Um Fehlalarmlösungen durch Passanten außerhalb der Barriere zu vermeiden, beschränken Sie den Erfassungsbereich auf einen natürlichen oder künstlichen Hintergrund (z. B. eine Wand).

Fahrzeuge, z.B. LKW, Traktoren oder andere Geräte (Kompressoren, Wärmetauscher, Kühlcontainer u.a.) sind starke Wärmequellen. Achten Sie bei der Planung daher darauf, dass sich diese Wärmequellen nicht im Detektionsbereich eines Melders befinden.

## **Klimatische Einflüsse**

### **Sonne – Wind – Stürme – Regen – Hagel – Schnee –Nebel**

In Abhängigkeit von der geografischen und klimatischen Lage ist ein Perimeterüberwachungssystem extremen Umwelteinflüssen ausgesetzt. Technologiebedingt können diese Einflüsse bei PIR-Melder zu Leistungseinbußen, d.h. reduzierter Detektionsempfindlichkeit, oder zu unerwünschten Alarmauslösungen führen.

Diese natürlichen – selbst extreme - Einflüsse sind unvermeidbar, können aber mit einer entsprechend gründlichen Projektierung weitestgehend kompensiert oder sogar eliminiert werden.

Dazu sind folgende Hinweise zu beachten:

- PIR-Melder sind so zu projektieren, dass Sie möglichst nie einer direkten Wärmestrahlung in die Sensoroptik ausgesetzt sind. Insbesondere der Sonnenstrahlung. Beachten Sie, dass die Sonne in bestimmten Jahreszeiten extrem tiefstehen kann.
- Richten Sie einen einzelnen Detektor nicht direkt auf einen Drahtzaun aus, da sich dieser in sonnenreicher Umgebung sehr stark erwärmen kann und warme Luftturbulenzen über der Barriere starke thermische Bewegungen verursachen könnten.

- Überprüfen Sie, ob am geplanten Standort mit lang anhaltendem und intensivem Nebel zu rechnen ist. Nebel besteht aus sehr kleinen Wassertröpfchen deren Abmessungen 20..40 µm klein sind. Diese dämpfen die von einem Körper abgestrahlte Infrarotstrahlung zum Teil erheblich.

**Erfahrungsgemäß sollten deshalb an solchen Standorten die Abstände zwischen den einzelnen Meldern mit maximal 50 % der Nennreichweite geplant werden.**

Damit ist ein sicherer Betrieb mit einer ausreichend großen Detektionsrate gewährleistet.

Zwar beeinflussen auch Regen, Hagel und Schneefall durch Dämpfung die Detektionsrate.

Da diese Partikel jedoch einen größeren Durchmesser aufweisen, ist der Grad der Dämpfung der von einem Körper abgestrahlten Infrarotstrahlung relativ gering.

- In landwirtschaftlicher Umgebung (z.B. in der Nähe abgeerntete Felder) oder in Wüsten kann es zu starken Winden und damit zusammenhängend, zu starken Verwehungen von Blütenstaub, Blättern und Sandstürmen kommen.

Gleiches trifft auf Untergrundbedingungen zu, die obigen Zuständen ähnlich sind. Zum Beispiel bei kaum mit Gras bewachsenem aber ausgetrocknetem und durch Sonneneinstrahlung stark aufgeheiztem Untergrund und gleichzeitigem Windeinfluß.

**Treffen die obigen Bedingungen und/oder starke Nebelhäufigkeit mit gewisser Wahrscheinlichkeit zu, sollten die Abstände der Sensoren bei linienhafter Anordnung bei den Typen**

<b>SPI 104:</b>	<b>25...35 m</b>
<b>SPI 105, SPI 107:</b>	<b>40...50 m</b>
<b>SPI 108:</b>	<b>70...90 m keinesfalls überschreiten</b>