

# » SicherheitsPraxis

Fachzeitschrift für Errichterbetriebe, Gutachter, Planungsbüros und Systemhäuser

## » Projekt & Praxis

### » Passt sich jedem Zaun an

Detektionssystem ergänzt die Perimeter-Sicherung, verringert den Planungsaufwand und senkt so die Kosten



*Errichterbetriebe erhalten immer häufiger Anfragen zur Perimetersicherung, mit der potenzielle Kunden ihre Objektsicherung ergänzen oder in einem neuen Projekt beide Aspekte zeitgleich realisieren wollen. Insbesondere Energieversorger, Flughafenbetreiber, Industriebetriebe und die Baubranche zeigen wachsendes Interesse.*

#### ■ Einfache Nachrüstung

Verglichen mit linearen Überwachungssystemen, bei denen Lichtschranken oder Videokameras eingesetzt werden, ist beim digitalen Zaunüberwachungssystem *MicroGARD* der Haverkamp GmbH ein deutlich geringerer Planungsaufwand

che Stromversorgungskabel müssen nicht verlegt werden, da entlang des Zauns nur das Sensorkabel verlegt wird und in diesem Sensorkabel die Stromversorgung für einzelne Module enthalten ist.

Ein weiterer wichtiger Aspekt für die Planung einer Nachrüstung ist die Integration in bereits vorhandene Alarm-Managementstrukturen. Für *MicroGARD* steht bereits eine große Bandbreite realisierter Schnittstellen zur Verfügung. Das Risiko, dass der Preis durch neu zu entwickelnde Schnittstellen nicht mehr wettbewerbsfähig ist, wird somit deutlich reduziert.

#### ■ Flexible Länge

In der Grundausstattung besteht das System aus einem Prozessormodul, einem 200 Meter langen Sensorkabel und einer Abschlusseinheit. Allein mit dieser Konstellation kann eine Zaunlänge von bis zu 180 Metern überwacht werden. Für längere Strecken ist das System leicht zu erweitern.

Ein Prozessormodul kann bis zu zwei Sensorkabel (jeweils mit Abschlusseinheit) überwachen. Kombiniert man daher acht mögliche Prozessormodule mit jeweils 200 Metern Sensorkabel in einem System, können bis zu 3,2 Kilometer Zaun überwacht werden, was für viele kleinere bis mittlere Objekte ausreichend sein dürfte.

#### ■ Multifunktionales Sensorkabel

Das Sensorkabel wertet Schwingungen aus, wie sie typischerweise bei Manipulations- oder Überkletterversuchen entstehen (Änderung des kapazitiven Feldes im Sensorkabel). Dabei dient es gleichzeitig als Datenbus- und Spannungsversorgungskabel für die Systemkomponenten. Der spezielle Aufbau des Kabels ermöglicht darüber hinaus die Lokalisierung einer Störung mit einer Genauigkeit von plus/minus drei Metern bei einer Zaunlänge von rund drei Kilometern. Für einen Alarm irrelevante Ereignisse, die gleichmäßig und großflächig

## Über eine Software-Parametrierung wird die überwachte Strecke in virtuelle Meldelinien aufgeteilt.

notwendig. Das System passt sich dem Zaunverlauf an, sodass fast jeder Maschendraht- oder Gitterzaun damit nachgerüstet werden kann. Dabei ist aber darauf zu achten, dass ein vorhandener Zaun genügend Stabilität besitzt, um als mechanische Barriere zu fungieren. Das Detektionssystem ersetzt nicht den Zaun!

Die Montage erfolgt je nach Zaunverlauf linien- oder ringförmig. Zusätzli-



SicherheitsPraxis

2 = Mai/Juni 2011

## Projekt & Praxis

auftreten (Wettereinflüsse), erkennt das System, sodass die Anzahl der Fehlalarme gering ist.

### ■ Systemauswertung

Bei einer autarken Einzelanwendung ohne Einbindung in eine übergeordnete Sicherheitsstruktur kann die Auswertung in einfacher Form über potenzialfreie Kontakte vorgenommen werden. Über eine Software-Parametrierung wird die überwachte Strecke dabei in virtuelle Meldelinien aufgeteilt. Das Raster, in dem diese Aufteilung erfolgt, ist mit 1,1 Metern sehr fein.

muss eine Kabelreserve eingeplant werden.

Im Übrigen lassen sich auch externe Meldungsgeber, zum Beispiel Magnet- und Riegelschaltkontakte, über die Sensorkabel mit in ein Gesamtsystem integrieren, was den Verkabelungsaufwand und damit die Kosten reduziert. Allerdings ist bei mit Strom versorgten Meldungsgebern wie Bewegungsmelder und Lichtschranken darauf zu achten, dass nicht in unbegrenztem Umfang Strom zur Verfügung steht. Insbesondere bei Infrarot-Lichtvorhängen (Heizung) sollte auf

Neben den Kontakten an den Prozessormodulen können weitere Relaiskontakte über Relaismodule zur Verfügung gestellt werden. Eine RS485-Verbindung zwischen Prozessor und Relaismodulen lässt auch größere Entfernungen bis zu 1,5 Kilometern zwischen Zaun und Übergabestelle zu, ohne zusätzliche Verstärker einsetzen zu müssen. Komfortabler ist dagegen die Auswertung mit einem Managementsystem, insbesondere dann, wenn an einem Überwachungsplatz eine permanente Objektüberwachung erfolgt. Dann werden Alarm- und Systemereignisse grafisch in einem Lageplan dargestellt und protokolliert.

**Besonderheiten**

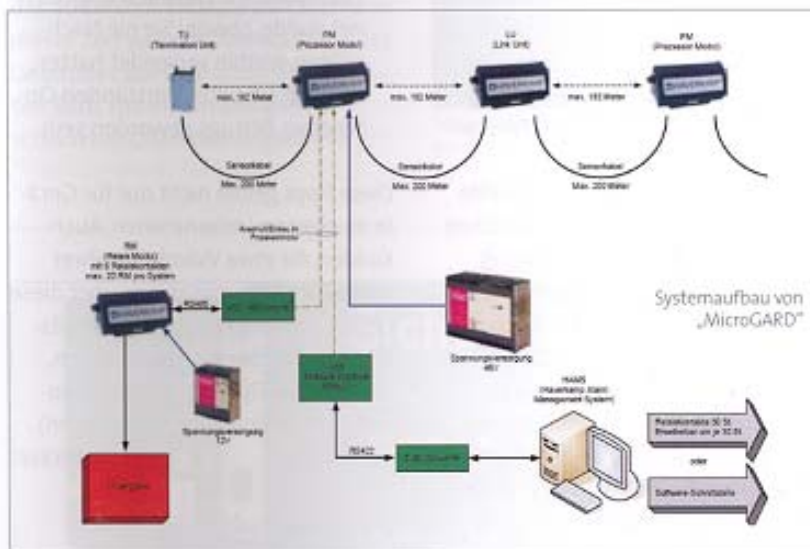
Die Sensorkabellänge darf nicht automatisch gleich der Zaunlänge gerechnet werden. Reserveschleifen und die Führung des Kabels um Zaunpfosten vergrößern den Kabelbedarf. Auch bei der Überwachung von Drehtoren

eine eigenständige Verkabelung hingewirkt werden.

Trotz des Vorteils der Übertragung von Signalen externer Meldungsgeber ist zu verifizieren, wer für die einzelnen Teilbereiche verantwortlich ist. Fremde Geräte dürfen nicht das Sensorsystem beeinflussen, und umgekehrt könnte der Ausfall des Sensorsystems möglicherweise die Alarmierung durch andere Sicherheitssysteme verhindern.

Bei manchen Objekten beginnt das Sensorkabel nicht unmittelbar am Zaun, sondern wird von einem nahe gelegenen Gebäude oder einem im Freigelände stehenden Schaltkasten herangeführt. Diese Bereiche müssen bei der Parametrierung ausgeschlossen werden, damit nicht (berechtigtes) Begehen oder Befahren dieses Übergangsbereichs zu Fehlalarm führt.

» [www.haverkamp.de](http://www.haverkamp.de)



[www.sicherheits-praxis.com](http://www.sicherheits-praxis.com)