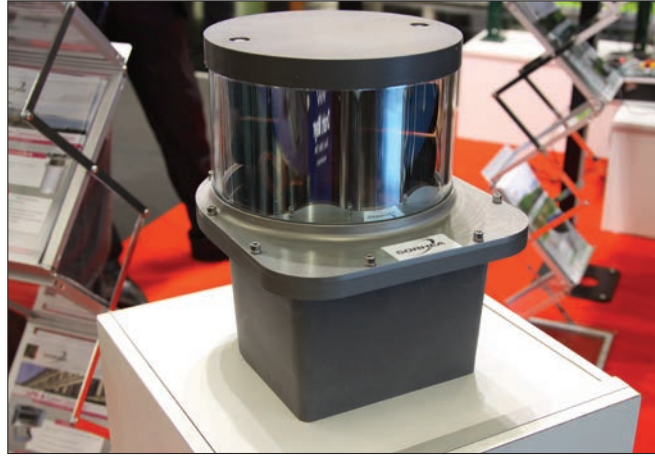


Systeme zur Geländesicherung

Auf der Perimeter Protection 2012 in Nürnberg wurde Technik präsentiert, zum Schutz eines Grundstücks von der juristischen Grenze bis zur Außenhaut einer auf dem Grundstück befindlichen Anlage.

Der Markt für mechanischen Perimeterschutz, also von Zäunen, Toren und Torsystemen sowie für mechanische Sicherungstechnik wird für den europäischen Wirtschaftsraum auf rund eine Milliarde Euro geschätzt. Dazu kommen elektrische, elektronische und sensorische Systeme, wie Zutrittskontroll- und Alarmsysteme. Dementsprechend breit gefächert war das Angebot auf der Perimeter Protection 2012. Zu sehen waren stabile Roll- und Falttore, Schranken, Poller, Kennzeichenerfassungsgeräte, Zaun- und Gitterkonstruktionen, teils bewehrt durch Stacheldraht, neben Hightech-Geräten wie mobilen Mikrowellenmeldern und Laserscannern.

Selbst bei einem Zaun sind viele Überlegungen zu berücksichtigen. Es gibt den Maschendrahtzaun; den (robusteren) Gittermattenzaun, bei dem vorgefertigte Zaunelemente verwendet werden, und Streckmetallzäune. Verschraubungen der Zaunelemente an den Pfosten sollen sich an der Innenseite befinden und überdies durch U-Profile abgedeckt werden, um Verletzungen durch scharfkantige Verschraubungsteile zu verhindern. Während sich einfache Klemm- oder Clipsysteme zur Befestigung von Gittermatten leicht abmontieren lassen und auch Zugkräften wenig standhalten, können durch Überlappen der Zaunelemente zudem noch Ungleichheiten im Abstand der Zaunpfosten leichter ausgeglichen werden. Ferner ergibt sich durch eine übergreifende kraftschlüssige Verschraubung eine erhöhte



Laserscanner eignen sich zur Flächenüberwachung oder zur Bildung einer Lichtschranke.

Zugfestigkeit der Zaunkonstruktion. Anschaulich wurde dies durch Tests am Stand der Firma *LEGI GmbH* (www.legi.de) vorgeführt: Eine derartige Verbindung hat eine angehängte Last von mehr als 1.800 kg getragen.

Bei ganz schrägem Blickwinkel zum Zaun zeigt sich, dass die Pfosten durch ihre Breite sehr stark sichtmindernd wirken. *LEGI* stellt

deshalb auch filigrantransparente Drahtpfosten her. Weiters erhöhen Gittermatten mit dünneren vertikalen Gitterstäben die Transparenz einer Zaunanlage.

Die Firma *Averde* (www.averde-security.com) stellte einen Elektrozaun aus, der darin besteht, dass von außen her nach dem mechanischen (Maschendraht-)Zaun im Abstand von etwa

zehn Zentimetern auf Isolatoren unter Hochspannung stehende Drähte gespannt sind, die bei Berühren elektrische Schläge wie bei einem Weidezaun versetzen. Auch andere Zaunhersteller haben derartige Absicherungen im Programm.

Zaundetektionssysteme.

An Gittermatten oder Spanndrähten angebrachte Mikrofone ermöglichen es, Zäune dahingehend zu überwachen, ob sie durchschnitten oder überstiegen werden. Alarmauslösend werden dabei die nach Stärke, Frequenz, Dauer und Häufigkeit charakteristischen, im Material weitergeleiteten Schallwellen gewertet, wie sie beim Durchtrennen oder Übersteigen eines Zauns auftreten. Alle anderen Geräusche werden von der Auswertelektronik ausgefiltert.

Einige Unternehmen präsentierten Beschleunigungssensoren, die Bewegungen in allen drei Raumachsen detektieren, im System als Alarmkriterium aber nur jene Bewegungen werten, die für Angriffe auf einen Zaun typisch sind. Sogar bei Maschendrahtzäunen, die mechanisch beweglicher sind als starre Zäune, können derartige Detektionssysteme eingesetzt werden. Ein Beschleunigungssensor, der mit Funkübertragung ausgestattet ist, könnte für sich allein auch dazu verwendet werden, ein Objekt (Baufahrzeuge, Wertbehälter) durch Alarmauslösung abzusichern, wenn eine Bewegung erfolgt.

Lichtwellenleiter. „Spezielle druckempfindliche Lichtwellenleiter lassen sich als

SICHERHEITSMESSE

Gebäudeschutz

Bei der im April 2010 vom 17. bis 19. Jänner 2012 nunmehr zum zweiten Mal im Messezentrum Nürnberg abgehaltenen Fachmesse „Perimeter Protection“ (www.perimeter-protection.de) präsentierten 83 Aussteller ihr Angebot an Zäunen und Zaunsystemen, Toren, Torsystemen und mechanischer Sicherungstechnik, aber auch an Kontroll- und Überwachungseinrichtungen sowie Hochsicherheitssystemen. Die Messe wurde von 2.154 Fachbesuchern be-

sucht. Parallel zur Messe veranstaltete der *Verband für Sicherheitstechnik e. V. (VfS)* den zweitägigen Perimeter-Protection-Kongress. Dazu kam ein von der *European Perimeter Protection Association (EPPA)* mit dem Fachverband *Metalldauntechnik e.V.* organisiertes Fachforum mit Vorträgen.

Ein weiteres Fachforum wurde vom *Bundesverband der Hersteller und Errichterfirmen von Sicherheitssystemen e.V. (BHE)* gestaltet. In der Ausstellungshalle war ein offenes Forum eingerichtet.



Wollten Sie nicht schon immer wissen, ob sich ein Bankomat illegal fortbewegt?!

Mit der Drive Box TG10 von tempore ist vieles möglich.

DRIVE BOX TG10

tempore GmbH · office@tempore.com · www.tempore.com

Sie suchen einen verlässlichen Partner in Sachen Druckmedien?

Unsere Kunden verdienen das Beste und können sich über Qualitäts- und Preisgarantien freuen. Wir erleichtern Ihnen die Umsetzung Ihrer Ideen und perfektionieren Ihre Wünsche bis zum fertigen Endprodukt.



2201 Hagenbrunn - Industriegebiet,
Kupferschmiedgasse 7
Telefon (0 22 46) 46 34 - 100
Fax (0 22 46) 46 34 - 610
e-mail office@bzoch-medien.at,
www.bzoch-medien.at

Die SOS-Freundschaft

Spenden Sie dauerhaft – Schenken Sie eine glückliche Kindheit



Dauerhaft spenden,
Schicksale wenden

Mit Ihrer dauerhaften Spende nehmen Sie Kinder an der Hand und begleiten sie in eine bessere Zukunft. Denn ein Schicksal in eine glückliche Kindheit zu wenden, ist eine langfristige Aufgabe. Schließen Sie jetzt Freundschaft auf www.sos-kinderdorf.at. Danke!



PERIMETERSCHUTZ



Mikrowellenmelder eignen sich zur Überwachung größerer Flächen.

Sensoren verwenden“, erläuterte DI Uwe Steiger von der Firma *Rembe Fibre Force* (www.rembe.de). „Auf den Leiter ausgeübter Druck wirkt auf durchfließendes Licht so, als würde man auf einen Gartenschlauch steigen: Der Lichtdurchfluss wird geringer.“ Die Leitung kann bis zu 250 m lang sein. An ihrem Ende befindet sich ein faseroptischer Sensor, der die durchfließende Lichtmenge misst und Verringerungen als Alarmkriterium wertet. Als Lichtquelle wird schmalbandiges Licht einer LED im sichtbaren Bereich verwendet. Dadurch können Leckagen erkannt werden und es sind Augenschäden nicht zu befürchten, wie sie bei Verwendung von Infrarot- oder Laserlicht auftreten können.

Mit einem solchen System kann beispielsweise eine im Boden verlegte Sensorik aufgebaut werden, indem der Lichtwellenleiter in Windungen von einer Fußlänge (25 bis 30 cm) verlegt wird, bei einer Breite der Windungen von etwa 80 Zentimetern. Das Betreten dieses Bereichs durch löst Alarm aus. Lichtwellenleiter können mit Metallsuchgeräten nicht geortet werden und bilden weder kapazitive noch induktive Felder aus, die detektiert werden könnten. Das Prinzip wurde über Anregung des Bayerischen Landeskriminal-

amts/Arbeitsbereich „Technische Prävention“ (Martin Möhring), als Alarmmittel auf Photovoltaikplatten übertragen, die bei fortschreitender Verwendung als alternative Energiequelle abmontiert und gestohlen werden. Bei der Montage der Platten wird der Lichtwellenleiter in die Halterung eingeklemmt. Wird die Verschraubung gelöst, fließt mehr Licht durch den Leiter, dadurch wird Alarm ausgelöst.

Wärmebildkameras. Eine Überwachung von Strecken oder Flächen kann mit optischen Videokameras durchgeführt werden. Versehen mit nachgeschalteter elektronischer Auswertung, kommt man zur Videosensorik, die bei bestimmten Bildänderungen Alarm auslöst.

Optische Videokameras zeichnen sich durch hohe Auflösung, Zoom-Möglichkeit und Farbwiedergabe aus. Sie können vor Gericht beweiskräftige Bilder liefern. Sie stoßen an Grenzen allerdings bei schlechten Sichtverhältnissen, Dunkelheit oder bei fehlenden Kontrasten, wenn sich das Objekt – etwa durch Tarnung – optisch kaum von der Umgebung abhebt. Wärmebildkameras hingegen nehmen die Wärmestrahlung eines Objektes auf. Je höher die abgestrahlte Wärme, desto heller die Bildpartien. Ein Mensch



Wärmebildkamera: Die Wärmestrahlung eines Menschen kann bis auf etwa zwei Kilometer erkannt werden.

beispielsweise hebt sich durch seine Körpertemperatur deutlich von seiner Umgebung ab.

Für Detektionszwecke reicht Schwarz-Weiß-Wiedergabe aus – es geht ja nur darum, einen Menschen und sein Tun zu erkennen, dieses nach Alarmkriterien (etwa Bewegungsrichtung) auszuwerten und Alarm auszulösen. Zur näheren Identifikation sind Wärmebildkameras nicht geeignet. Dann müssen entweder Videokameras zugeschaltet und/oder Interventionskräfte an den Ort des Geschehens gesendet werden.

Die Wärmestrahlung eines Menschen kann von Standardkameras bis auf etwa zwei Kilometer erkannt werden, wogegen optische Kameras für Detektionszwecke lediglich einen Bereich bis etwa 150 Meter erfassen. Ein weiterer Vorteil der Wärmebildkameras besteht darin, dass sie auch bei völliger Dunkelheit ihren Zweck erfüllen. Durch Nebel sind zwar auch sie beeinträchtigt, aber nicht in dem Maß wie optische Kameras. Da zumindest Standardkameras dieser Art nicht mehr wesentlich teurer sind als optische Kameras, wird ihr Marktanteil wohl weiter steigen, zumal sie auch datenschutzrechtlich weniger Probleme aufwerfen. Es sind sogar Wärmespuren feststell-

bar – etwa dort, wo ein Kraftfahrzeug gestanden ist.

Laserscanner eignen sich, ähnlich Radargeräten, bei horizontaler Ausrichtung zur Flächenüberwachung, bei vertikaler Ausrichtung zur Ausbildung eines Vorhangs ähnlich einer Lichtschranke, bestimmte Bereiche (erlaubte Durchgänge) vom Alarmbereich auszunehmen.

Bei einer Rundumüberwachung wird von einem rotierenden Spiegelsystem ein gepulster Laserstrahl im Infrarotbereich ausgesendet (Wellenlänge etwa 905 Nanometer; bei sichtbarem Licht liegt diese zwischen 380 bis 750 nm). Die Umgebung wird abgetastet und es wird durch Messung der Lichtlaufzeit der empfangenen Reflexionen ein Referenzbild erstellt.

Treten Objekte dazwischen und entspricht ihr Reflektionsbild vordefinierten Kriterien, wird Alarm ausgelöst. Der Überwachungsbereich kann auch auf bestimmte Winkel eingeschränkt werden. Der Laser entspricht von der Strahlungsleistung her Lasern, wie sie im Bereich sichtbaren Lichts beispielsweise bei Laserpointern verwendet werden (Klasse 1). Die maximale Detektionsweite liegt bei etwa 300 Metern. Es gibt Laserscanner für den Innenbereich von Häusern.

Kurt Hickisch

FOTO: KURT HICKISCH

**Ihr Partner für
KUNDENKARTEN
POS-TERMINALS
BONUS-SYSTEME**



- Kreditkarten
- Bankkarten
- Kundenkarten

Cards & Systems EDV-Dienstleistungs GmbH
Landstraßer Hauptstraße 5, 1030 Wien
Tel.: 01 / 790 33-0, Fax: 01 / 790 33-900
service@cardsys.at, www.cardsys.at

Value through Innovation



12 Millionen Menschen weltweit erkranken jedes Jahr an Krebs. Wir versuchen, diese Krankheit an ihrer Wurzel zu bekämpfen.

www.boehringer-ingenheim.at



Boehringer Ingelheim RCV GmbH & Co KG,
Dr. Boehringer-Gasse 5-11, 1121 Wien, Tel. 01/801 05-0*, Fax 804 08 23