

KRITIS

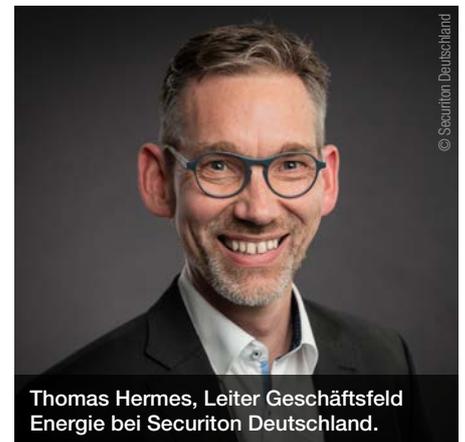
Nach Art der Zwiebel

Perimetersicherung für ein Umspannwerk



Videoanalyse oder eine Kombination z. B. mit einem Laserscanner sind eine gute Möglichkeit, eine sichere und falschalarmfreie Detektion des Übertritts zu erzielen

Im Rahmen der Absicherung von Kritischen Infrastrukturen wird der Perimetersicherung vermehrt eine hohe Bedeutung zugesprochen. Ein wichtiger Grund hierfür ist sicherlich die Lage und die Größe vieler Objekte. Sie sind über ganz Deutschland verteilt und haben in der Regel auch einen größeren Flächenbedarf. Eine Absicherung nach dem Zwiebelschalenmodell ist daher das Mittel der Wahl, um eine möglichst große Interventionszeit zu erlauben. Thomas Hermes, Leiter Geschäftsfeld Energie bei Securiton Deutschland, sprach darüber kürzlich auf dem BHE-Thementag „Sicherheit in KRITIS“ – und fasst seinen Vortrag im folgenden Beitrag für GIT SICHERHEIT zusammen.



Thomas Hermes, Leiter Geschäftsfeld Energie bei Securiton Deutschland.

■ Es gibt in Deutschland circa 300 Umspannwerke in der höchsten Spannungs-kategorie. In diesen Umspannwerken finden sich Transformatoren, Hochleistungsschalter, Portalkonstruktionen und natürlich auch Gebäude und Nebenanlagen, die für den Betrieb erforderlich sind. Bei einer mittleren Größe von ca. 20.000 bis 30.000 Quadratmetern – es gibt auch deutlich größere Anlagen – müssen jeweils ca. 500 Meter Perimeter abgesichert werden.

Gehen wir davon aus, dass die Risikoanalyse Schwachstellen im Sabotageschutz

aufzeigt. Es kann nicht sichergestellt werden, dass der Zaun unverletzt ist. Daher kann auch nicht ausgeschlossen werden, dass es unverhältnismäßig lange Aufenthalte von Personen auf dem Gelände gibt, die unbemerkt bleiben.

Nach den Zwiebelschalen wird die Perimetersicherung in einem solchen Fall die Schicht 0 (außerhalb des Zaunes), die Schicht 1 (die mechanische Absicherung selbst) und die Schicht 2 (das Gelände innerhalb) unterscheiden.

Schicht 0: Tatvorbereitung

Eine effiziente Absicherung der Außen-grenze mit Kamerasystemen kann bereits alarmieren, wenn eine Person sich außergewöhnlich lange vor dem Zaun aufhält. Dieses sogenannte „Loitering“ (Herumlungern) ermöglicht eine Alarmierung, wenn eine Manipulation des Zaunes oder gar ein Unterkriechen vorbereitet wird.

Schicht 1: Überwindung des Zaunes

Leider muss immer wieder festgestellt werden, dass die mechanische Barriere mithilfe

von falsch abgestellten Containern oder Gerüsten relativ leicht überwunden werden kann. Auch Bäume in unmittelbarer Nähe können hier den Überstieg erleichtern. In der Schicht 1 ist daher häufig ein Volumendetektionssystem wie z. B. die Videoanalyse oder eine Kombination z. B. mit einem Laserscanner eine gute Möglichkeit, eine sichere und falschalarmfreie Detektion des Übertritts zu erzielen.

Schicht 2: Täterverfolgung

Die Norm sieht für hochgradige Perimetersicherungssysteme (PSS) der Kategorie z. B. 4D eine Täterverfolgung vor. Ziel dieses „Trackings“ ist eine klare Aussage, in welchen Bereichen des Umspannwerks der Täter sich aufgehalten hat. Dies bietet in der Nachverfolgung des Tathergangs eine gute Möglichkeit, wo nach versteckten Sabotagehandlungen gesucht werden muss.

Einteilung nach DIN

Es gibt eine grobe Einteilung von Systemen, die in den Betriebsanforderungen auch in der DIN VDE V 0826-20 festgelegt sind. Diese ist zweiteilig. Auf der einen Seite der PSS-Eigenschutz der Anlage (1-4). Dieser ist vergleichbar mit den VDS-Klassen einer Einbruchmeldeanlage. Daneben gibt es die PSS-Leistungskategorie. Sie ist abhängig davon, wieviel Gebäude auf dem Gelände sind. Auch die Form des Perimeters spielt eine Rolle, also ob sie beispielsweise gradlinig ist oder viele Kurven und Ecken hat. Die Frage ist auch, ob es Straßen, Wege, Plätze und Orte mit höherem Sicherheitsbedarf gibt. Dies fordert von dem PSS eine entsprechende höhere Leistungskategorie (A-D).

Wir empfehlen bei einer kritischen Infrastruktur immer von der höchsten Eigenschutzkategorie auszugehen. Das



Perimeterschutz für ein Umspannwerk: Eine Absicherung nach dem Zwiebschalenmodell ist daher das Mittel der Wahl

heißt, wir liegen hier immer bei einem PSS-Eigenschutz 4. Je nachdem, ob es sich um ein kleines Gelände oder ein komplexeres handelt, wird die Perimeter-Sicherheitskategorie 4B bis 4D sein. Eine Anforderung für ein solches Objekt kann zum Beispiel sein, dass nicht nur ein Detektionssystem, sondern mehrere Detektionssysteme eingesetzt werden sollten, um sicher vor etwaigen Sabotagehandlungen zu sein. Eines kann z. B. eine Detektion unmittelbar am Zaun oder ein 2D-LIDAR-System in Kombination mit einer Videoanalyse sein.

Drohnen

Neben der eigentlichen Zaunüberwachung sollte auch das Thema Drohnensicherheit betrachtet werden. Inwieweit muss ein Täterszenario unter Einsatz von Drohnen ebenfalls detektiert werden? Es gibt heute

sehr effektive Systeme, die es ermöglichen, Drohnen effektiv zu detektieren und auch zu bekämpfen, also zu übernehmen und in einer gesicherten Zone zu landen. Das Ziel ist, dass eine „Dome-Security“ in der Art einer virtuellen Kuppel über Anlagen der kritischen Infrastruktur gespannt wird. Dies bedeutet Sicherheit von der bodennahen Detektion an der juristischen Grenze bis zur Überwachung und Sicherung des bodennahen Luftraumes. **GIT**



Securiton Deutschland
www.securiton.de

BHE
www.bhe.de