

Zutrittskontrolle

A. Kraheck, Troisdorf

Für die Errichtung eines Zutrittskontrollsystems (ZKS) sind vielfältige Informationen vom Kunden anzufordern. Damit eine korrekte Beratung und Planung durchgeführt werden kann, sollten die im Beitrag enthaltenen Hinweise zu den „Haken und Ösen“ dieser Systeme berücksichtigt werden.

ZKS mit anderen Systemen

Zutrittskontrollsysteme (ZKS) können sowohl als Stand-alone-Systeme als auch in Form von umfangreichen und weit verzweigten Verbundsystemen eingesetzt werden. Daneben sind sie u. a. Bestandteil von Überfall- und Einbruchmeldeanlagen (ÜMA/EMA) bzw. werden sie durch Videotechnik ergänzt. Aus dem eigentlichen ZKS heraus erfolgt die Erweiterung u. a. mit Elementen der Zeiterfassung (ZE) bzw. mit Abrechnungssystemen wie der Kantinenabrechnung. Nicht zuletzt wird die Zutrittskontrolle (ZK) zu einem unterstützenden Faktor im Bereich Katastrophenschutz. Aus dieser Aufzählung wird deutlich, wie vielfältig Zutrittskontrollsysteme sein können. Bereits in der Beratungs- und Planungsphase sind deshalb die unterschiedlichsten Neben- und Fremdgewerke im Gesamtverbund zu sehen und zu berücksichtigen (Bild 1).

Einfaches System mit kleinen Haken

Rollstuhlfahrer und Kleinwüchsige. Ein immer wieder zu beobachtender Mangel bei Zutrittskontrollsystemen ist die Montagehöhe der Leseeinrichtungen. Rollstuhlfahrer und kleinwüchsige Menschen benötigen spezielle Höhen. Um nicht Leser in unterschiedlichen Höhen anbringen zu müssen, sollten für diese Perso-

nengruppen grundsätzlich Leser für berührungsloses Verfahren eingesetzt werden, u. z. so genannte Weitbereichsleser.

Pkw und Lkw. Weitbereichsleser werden auch an Fahrzeugzufahrten verwendet. Es ist einfach, sich ohne das Fahrzeug verlassen zu müssen, zu identifizieren und damit für eine freie Durchfahrt zu sorgen. Der Errichter dagegen muss berücksichtigen, dass ggf. unterschiedlichste Fahrzeuge abzufertigen sind. Bei reinem Pkw-Verkehr können einfache berührungslose und Weitbereichsleser eingesetzt werden. Bei zusätzlichem Lkw-Verkehr trägt die Höhe einer waagrecht aus dem Führerhaus gestreckten Hand je nach Lkw-Typ mind. zwei Meter über dem Boden (Bild 2). Dazu kommt, dass Lkw i. d. R. nicht so dicht an eine Lesestation heranfahren können. Wenn die Lkw zusätzlich im Bogen auf die Kontrollstelle zufahren müssen, wird der Abstand zum Leser noch größer. Das Risiko, an fehlender Funktionssicherheit zu scheitern, ist groß. Bei solchen besonderen Situationen ist im Vorfeld ein Testaufbau anzuraten.

Fensterloser Raum. Eine Sicherung von fensterlosen Räumen mit nur einem Zugang, wie z. B. Serverräume, kann zur Sackgasse werden. Die letzte Person, die sich im gesicherten Bereich befindet, kann diesen nur dann verlassen, wenn das ZKS einwandfrei funktioniert. Leider besteht immer wieder die Möglichkeit, dass sich computerbasierte Systeme aufhängen. Wenn der Ausgang nicht freigegeben wird, dann kann daraus leicht eine Freiheitsberaubung werden. In solchen Situationen ist immer sicherzustellen, dass eine Not-



ZKS als zentrales System eines sicherheitstechnischen Systemverbundes



2 Einsatz von Weitbereichslesern für unterschiedliche Höhen

riegelung vorgesehen wird. Zumindest sollte ein amtsberechtigtes Telefon im Raum sein, damit in der Nacht und insbesondere am Wochenende Hilfe herbeigerufen werden kann.

Personenvereinzelung

Es reicht nicht aus, sich auf die Einsicht der Mitarbeiter bei der Bedienung der Zutrittskontrolle zu verlassen. Insbesondere in den so genannten Hochsicherheitsbereichen sind weitergehende Maßnahmen erforderlich. Hier werden mechanische Personenvereinzelungsanlagen (PVA) eingebaut, mit deren Hilfe immer nur eine Person den Durchgang passieren kann. In der Regel handelt es sich um autarke Konstruktionen. Eine PVA mit Hilfe eines baulich vorhandenen Zwischenraumes aufzubauen ist zwar preiswerter, erfordert aber zusätzliche Maßnahmen, um die Mitnahme einer zweiten Person zu verhindern. Eine konstruktive PVA ist im Endeffekt die preiswertere und vor allem sichere Lösung.

Einsatzbereiche

Mit einer Personenvereinzelungsanlage werden zwei Situationen behandelt:

1. Eine berechtigte Person darf den gesicherten Raum betreten und ihn wieder verlassen. Sie kann in der Zwischenzeit nicht ihr Identifizierungsmerkmal (z. B. Ausweiskarte) nach draußen reichen (z. B. durch ein Fenster), um einer weiteren Person den Zutritt zu ermöglichen. Erst wenn die angemeldete Person den Bereich wieder verlassen hat, ist deren Ausweis wieder für einen Zutritt freigegeben.

2. Es lässt sich über das System feststellen, wer sich im gesicherten Bereich befindet. Aus diesen Informationen können im Katastrophenfall (z. B. in der Petrochemie) sofort Listen generiert werden. Anhand derer können die Einsatzkräfte ermitteln, ob sich noch Personen im Gefahrenbereich befinden. Hierzu ist die Kontrolle aller Zugänge zum Gefahrenbereich notwendig. Wo möglich begeben sich sonst die Einsatzkräfte selbst in Gefahr, um vermisste Personen zu suchen, während diese bereits durch einen Nebeneingang das Gelände verlassen haben.

Einschränkungen

Personenvereinzelungsanlagen sind nur dann sinnvoll, wenn sie in komplett gesicherten Bereichen eingesetzt werden. Anson-

Adolf Kraheck, Troisdorf, ist freier Fachautor auf dem Gebiet unabhängiger sicherheitstechnischer Beratung und Planung.

Das sensorgesteuerte, vernetzbares Leuchten-System.

ten müssen zusätzliche Maßnahmen berücksichtigt werden. Dazu gehört u. a. die Möglichkeit, Handwerker mit sperrigen Materialien und Werkzeug den Zugang zu ermöglichen. Auch die Benutzung durch behinderte Personen muss möglich sein. Hier muss ggf. eine Sprechstelle und Kamera für die ferngesteuerte Aufhebung der Vereinzelnung installiert werden.

Personenvereinzelnungsanlagen werden u. a. als Zugang zu Notruf- und Sicherheitszentralen eingesetzt. Der Zugang ist für den Normalfall über die Zutrittskontrolle geregelt. Was geschieht aber, wenn diese Zentrale mit nur einem Mitarbeiter besetzt ist und dieser z. B. einen Herzinfarkt erleidet? Dann muss gewährleistet sein, dass Hilfskräfte in kürzester Zeit zu diesem Mitarbeiter gelangen können. Das muss auch dann gewährleistet sein, wenn der Hilfsbedürftige nicht mehr in der Lage ist, den Zugang freizugeben.

Menschliches Verhalten

Zutrittskontrolle bedeutet i. d. R., dass ein Kunde vorgibt, wer, wann und wo Gebäude, Räume und Bereiche betreten darf. Typische menschliche Verhaltensmuster stehen diesen Vorgaben immer wieder im Wege. Der Mensch ist bequem. Es ist einfacher, mit einem Kollegen mitzugehen, der sich bereits eingebucht hat. Der Kunde muss die Entscheidung treffen, ob er das Risiko trägt, einzelne Zutritte nicht zu erfassen, ob er auf die Durchsetzung betrieblicher Anweisungen baut oder Personenvereinzelnungsanlagen für erforderlich hält.

Alle Zugänge überwachen

Zutrittskontrolle an einzelnen Türen bzw. Durchgängen funktioniert i. d. R. nicht. Es müssen alle relevanten Türen einbezogen werden. Nicht durch das ZKS überwachte Türen sind auf andere Weise zu überwachen. Ansonsten sind zwei Szenarien möglich.

1. „Übersehene“ Ausgänge können genutzt werden, um z. B. unkontrolliert Diebesgut abzutransportieren, was an einem kontrollierten Ausgang durchaus zu

verhindern ist (z. B. mit Videotechnik).

2. Vom ZKS nicht erfasste Ausgänge werden gerne für die kleine (Zigaretten-)Pause genutzt und dabei sehr oft unverschlossen zurückgelassen, so dass unberechtigte Zutritte ermöglicht werden.

PVA im Außenbereich

Sollen Personenvereinzelnungsanlagen im Außenbereich, beispielsweise am Zugang zu einem Werksgelände eingerichtet werden (z. B. mittels Drehkreuze), sind zwei Kriterien zu berücksichtigen.

1. Wie viele Personen müssen maximal zur gleichen Zeit passieren? Daraus errechnet sich die Anzahl der gleichzeitig einzusetzenden PVA. Dauert es zu lange, bis alle Mitarbeiter ihren Arbeitsplatz erreicht haben, werden Schlupflöcher gesucht.

2. Mitarbeiter kommen, auch in größerer Zahl, mit dem Fahrrad zur Arbeit. Fahrräder lassen sich nicht durch eine PVA mit hindurchschleusen. Dazu sind sogenannte Fahrradschleusen als Zusatz notwendig. Um derartige Betriebsabläufe mit in eine Planung einfließen lassen zu können, sind entsprechende Informationen durch den Kunden notwendig.

Rechtliche Aspekte

Die rechtlichen Aspekte in Verbindung mit ZKS ähneln sehr denen in der Video-Überwachungstechnik (VÜT). Einige Besonderheiten sind zu beachten, bevor Fehlentscheidungen getroffen werden oder es sogar zu rechtlichen Auseinandersetzungen mit dem Kunden kommt.

Betriebsrat

Parallel zur Video-Überwachungstechnik ist die erste Hürde der Betriebsrat. Auch die ZK ist nach dem BetrVG mitbestimmungspflichtig, da mit ihrer Hilfe Daten gesammelt werden, die dazu geeignet sind, das Verhalten der Mitarbeiter zu kontrollieren und für andere Zwecke als der Zutrittsregelung auszuwerten. Wer den Betriebsrat in den Abschnitten Beratung, Planung und Realisierung „vorsichtshalber“ ausklammert, geht das Risiko ein,



RS PRO 5000: 2 x 28 W/T5

- integrierter High-End-HF-Bewegungssensor
- als Master oder Slave (ohne Sensor)
- RS PRO 5002 mit LEDs als effizientes Orientierungslicht
- optionale Fernbedienung zur einfachen Parametrierung

RS PRO 500: 2 x 13 W/TC-DEL
 RS PRO 1000: 2 x 18 W/TC-DEL
 RS PRO 2000: 2 x 26 W/TC-DEL

- integrierter High-End-HF-Bewegungssensor
- als Master oder Slave (ohne Sensor)
- optional mit Orientierungslichtmodul und 32-Kanal-Funkvernetzung 868 MHz



RS PRO Sensor-Leuchten

- bedarfsgerechte, automatische Beleuchtung
- maximale Energieeffizienz durch HF-Sensorik + Energiesparleuchtmittel

später (kostenlos) Änderungen vornehmen zu müssen. Sollte der Betriebsrat seine Zustimmung verweigern, muss sogar das fertige ZKS wieder abgebaut werden. Für den Errichter besteht dann die Schwierigkeit nachzuweisen, dass der Kunde korrekt und umfänglich beraten wurde und dieser ggf. selbst den Betriebsrat außen vor lassen wollte (was immer wieder vorkommt).

Ebenfalls mit der VÜT vergleichbar ist das zusätzlich zu berücksichtigende Mitbestimmungsrecht des Betriebsrates von im Kundenunternehmen regelmäßig arbeitenden fremden Mitarbeitern.

Bundesdatenschutzgesetz

Neben der unternehmensinternen Auswertung von Mitarbeiterverhalten lassen sich mit einem ZKS „personenbezogene Daten“ sammeln, so dass das Bundesdatenschutzgesetz greift. Zwar hat sich der Errichter nicht dafür zu verantworten, wenn sich der

Kunde nicht an derartige Gesetze hält, aber neben der Beratung ist spätestens bei der Einrichtung der Zugriffsberechtigungen im ZKS der Errichter u. U. derjenige, der den unberechtigten Zugriff auf vertrauliche Daten ermöglicht.

ZK und Fluchtwege

Die Kontrolle kommender und gehender Personen hat dort ihre Grenzen, wo sich Leser und Sperrelemente im Verlauf von Flucht- und Rettungswegen befinden. Nicht nur in der Ausführungsphase, sondern bereits bei der Planung ist die Einholung entsprechender Informationen notwendig. Bereits eine einzelne Türe als kontrollierter Zugang zu einem Gebäude, ausgestattet mit einem Leser an der Außenseite und einem Leser an der Innenseite für den kontrollierten Ausgang in Verbindung mit einem Türöffner kann zu einer tödlichen

Falle werden. Wird der Türöffner nicht im Bereich der Schlossfalle eingesetzt, sondern zum Halten des ausgefahrenen Riegels verwendet, so ist das schnelle Verlassen des Gebäudes nur möglich, wenn sich mindestens eine Person als berechtigte Person ausweist und das ZKS einwandfrei funktioniert.

Hier sind Notöffnungseinrichtungen einzusetzen, um im Ernstfall einen sofortigen Durchlass zu gewähren. Allerdings müssen alle eingesetzten Teile für die Verwendung im Verlauf von Flucht- und Rettungswegen zugelassen sein.

Einen weiteren gefährlichen Engpass stellen alle Arten von baulichen Personenvereinzlungsanlagen dar. Während mit ihrer Hilfe im normalen Betriebsablauf nur jeweils eine Person diesen Bereich passieren soll, muss im Notfall eine entsprechend große Anzahl an Personen diesen Bereich gleichzeitig passieren können.

ZKS als lösbares Puzzle

Während z. B. eine Einbruchmeldeanlage nur eine Hauptaufgabe hat, das Eindringen einer unbefugten Person zu detektieren und zu melden, sind die Aufgaben eines Zutrittskontrollsystems umfangreicher. Das verlangt vom Planer und Errichter globaler zu denken, um alle Eventualitäten zu berücksichtigen. Neben der Verhinderung unberechtigter Zutritte müssen die betrieblichen Abläufe im zu schützenden Unternehmen Berücksichtigung finden. Dazu sollten alle erdenklichen Situationen, mögliche Notfallszenarien und die nicht alltäglichen Betriebsabläufe gedanklich durchgespielt werden. Ein großer Aufwand, insbesondere in der Angebotsphase, doch angesichts des hohen Risikos unbedingt erforderlich. ■

ELEKTRO PRAKTIKER FORUM
Halle 4.2, Stand 207

belektro
15.-17. Oktober 2008

- › **Täglich 10:00 Uhr: Überspannungsschutz**
nach DIN VDE 0100-433 (Stand Juni 2007) – Übergangsfrist vorbei und jetzt?
- › **11:00 Uhr: Photovoltaik** – Ein boomender Markt?
- › **12:00 Uhr: Gebäude-Installation**
Mi.+ Do: Die neue „Badezimmer-Norm“
Freitag: Die DIN VDE 0100-410
- › **Ab 15:30 Uhr: ep-Lesertreff** –
mit dabei u.a. R. Tuzinski (ep-Chefredakteur),
B. Schulze (ZVEH-Normenbeauftragter),
O. Born (Dehn & Söhne), R. Opitz (ABB)

Weitere Infos und Eintrittsgutscheine
unter www.elektropraktiker.de

Besuchen Sie uns auf der **belektro** in Halle 4.2, Stand 207 – Messe Berlin