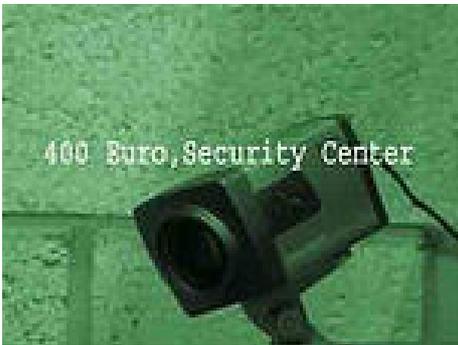


Überwachungskameras - Alles im Blick? Sendung vom 04.11.2006 16:30 Uhr (NDR)



Überwachungskameras sollen Grundstücke oder Gebäude sichern und so potenzielle Einbrecher abschrecken. Falls das nicht klappt, dann sollen sie wenigstens zuverlässig filmen, wo und wie die ungebetenen Gäste zuschlagen. Viele der Kameras gibt es mittlerweile für wenig Geld - nicht nur in Fachgeschäften sondern auch schon bei Discountern wie Aldi.

Immer im Bilde?



Doch wie manipulationssicher sind Überwachungskameras? Wie leicht lassen sie sich außer Gefecht setzen oder austricksen und wie gut ist ihre Bildqualität?

Ratgeber Technik hat drei verschiedene Überwachungskameras unter die Lupe genommen:

- Eine Schwarz/Weißkamera mit Infrarot LEDs von Conrad Elektronik. Sie observiert schon für 40 Euro.
- Ein Funküberwachungssystem mit Farbkamera von Medion, beim Discounter Aldi für 70 Euro zu haben.
- Und eine High-End Kamera von der Firma Security Center. Diese wird in Banken oder an Tankstellen eingesetzt. Die Kamera trägt das Prüfsiegel der Vds Schadenverhütung GmbH und kostet rund 400 Euro.

Unser Experte: Claus Büttner, zertifizierter Errichter von Alarmanlagen und Überwachungssystemen und zugleich Sachverständiger. Er und einige Mitarbeiter rüsten ein Einfamilienhaus mit den drei Testkameras aus. Sie werden strategisch günstig am Eingang montiert. Dicht unter dem Schutz vom Vordach und dabei möglichst hoch, damit ein Einbrecher sie nicht leicht erreichen kann. Die elektronischen Spione nehmen nun jeden auf, der sich der Haustür nähert.

Wenn es so richtig funkt



Bei der Aldi Kamera brauchen die Testeinbrecher das Grundstück nicht einmal zu betreten. Sie lässt sich auch aus sicherer Entfernung manipulieren. Denn sie funktioniert per Funkübertragung. Deutlich erkennbar an der Plastikantenne am Gehäuse.

Funkübertragung ist praktisch, weil kein Kabel verlegt werden muss. Aber die Aldi Kamera ist ein wenig indiskret. Mit einer zweiten Funküberwachungsanlage, diesmal eine aus dem Baumarkt, lassen sich ihre Bilder problemlos empfangen. Die Sicherheitsexperten sitzen bequem im Auto und haben an den Empfänger der Baumarktanlage einen kleinen Monitor angeschlossen. Nach Ausrichtung der Antenne in Richtung Aldi-Kamera erscheint auf dem Bildschirm der Eingangsbereich des Hauses.

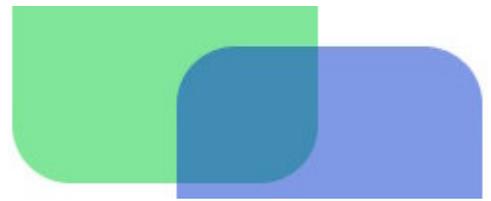
Claus Büttner: "Das ist eine allgemeine Frequenz, allgemein zugänglich und unverschlüsselt. Einfach aus Kostengründen spielt jeder in dieser Frequenz rum".

Guck mal wer da sendet



Das bedeutet, dass sich die Aldi-Anlage auch prima außer Gefecht setzen lässt. Unsere Testeinbrecher haben die kleine, handliche Baumarkt-Funkkamera an eine 9 Voltbatterie angeschlossen. So sind sie mobil und können die Kamera jederzeit als Störsender benutzen. Claus Büttner: "Wenn zwei Geräte im gleichen Frequenzband senden, dann stören sie sich gegenseitig. Wir nähern uns dem Haus, nehmen die Kamera in Betrieb und stören damit das Bild, dass sich im Haus befindet".

Das letzte, was die Aldi-Kamera noch zeigt, ist das Bild von Klaus Büttner, der direkt vor der Haustür die kleine Baumarktkamera an die Batterie anschließt. Dann verschwindet der Sicherheitsexperte in schwarz-weißem Bildrauschen. Seine Kollegen kontrollieren derweil mit ihrem Funkempfänger aus sicherer Entfernung, wie gut die Manipulation geklappt hat.



Blender vor der Kamera

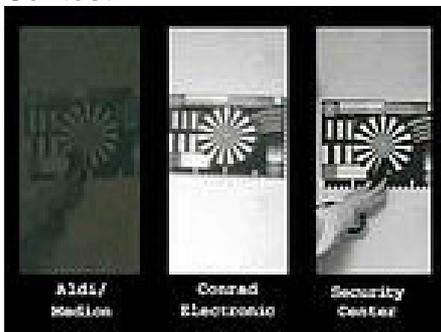


Der nächste Angriff kommt aus der Mitteldistanz mit wesentlich einfacheren Waffen. Die Kamera von Conrad Elektronik hängt zwar am Kabel, und ist für Funkstörungen unanfällig. Dafür reicht bei ihr der "schöne Schein" einer handelsüblichen Taschenlampe, um sie zu blenden. Unser Testeinbrecher richtet den Lichtkegel auf die Linse und spaziert einfach los. Auf dem Bildschirm erscheint nur ein gleißend heller Lichtfleck, der fast den ganzen Monitor ausfüllt. Der Mann mit der Taschenlampe kommt, von der Conradkamera unerkannt, bis zur Haustür.

Bei der VdS Schadenverhütung GmbH in Köln werden Kameras auf solche Schwachstellen geprüft. VdS ist ein Unternehmen des Gesamtverbandes der Deutschen Versicherungswirtschaft und ist in Deutschland die Instanz für Qualitätsprüfungen von Sicherheitsprodukten und -dienstleistungen. Neben der Prüfung von Strahlung, Umwelteinflüssen und Vibrationen müssen die Kameras hier unter anderem einen Blendtest bestehen, um das VdS Siegel zu erhalten.

Hochwertige Kameras dunkeln eine starke Lichtquelle automatisch ab. So ist die Umgebung noch zu erkennen. Die Kameras von Conrad und Aldi- kapitulieren, sobald der Scheinwerfer sie erfasst. Das VdS geprüfte Modell von Security Center liefert dagegen ein Bild, auf dem sogar der Blender noch zu sehen ist.

Sehtest



Daneben untersuchen die VdS Ingenieure auch Lichtempfindlichkeit und Auflösung der Kameras. Dazu schicken sie die Geräte buchstäblich zum Sehtest. Sie werden auf eine spezielle Sehtafel ausgerichtet und die Entfernung wird so gewählt, dass das Bild einen 1,5 Meter breiten Abschnitt der Wand zeigt. So ist sichergestellt, dass alle Kameras, egal ob Zoom oder Weitwinkel unter den selben Testbedingungen geprüft werden. In der Mitte der Prüftafel ist eine Fläche mit 30 cm Durchmesser, die in sehr schmale, schwarze und weiße "Tortenstücke" eingeteilt ist. Die Kameras müssen nun die schwarzen und weißen Abschnitte im inneren Kreis der Prüftafel klar und deutlich abbilden. Bei schlechter Auflösung oder zu geringer Lichtempfindlichkeit verschwimmen die Striche zu einer grauen Fläche. Dann dimmen die Testingenieure das Licht auf 5 Lux, das entspricht in etwa der Notbeleuchtung in einer Tiefgarage.

Das Farbbild der Aldi-Kamera liefert die schlechteste Qualität. Die Conrad Kamera arbeitet etwas besser, denn sie hat eingebaute Infrarot-Leuchtdioden. Außerdem macht sie ohnehin nur Schwarzweißbilder, für die weniger Licht benötigt wird. Nur das Bild der Kamera von Security Center genügt den Anforderungen der VdS-Ingenieure.

Thomas Wagenknecht, VdS-Experte für Videoüberwachung. "Eine Kamera die richtig ausgerichtet ist, und mit der richtigen Optik versehen ist, wird mit Sicherheit - wenn sie bei uns das Prüflabor durchgelaufen ist und diese Tests bestanden hat - ein sehr scharfes und auch für die Täterverfolgung wichtiges Bild liefern können".

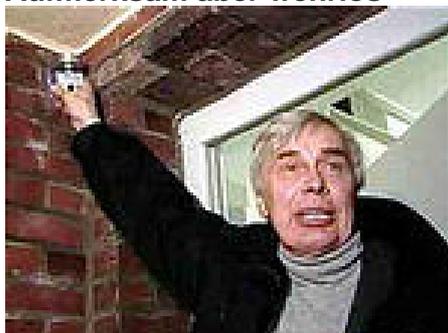
Frechheit siegt



Unsere Sicherheitsexperten prüfen das gerade in der Praxis. Inzwischen ist die Sonne untergegangen und es dämmt langsam. Die komplette Monteurstuppe nähert sich dem Testhaus. Ganz dreist, ohne Taschenlampe oder Störsender. Die Aldi-Kamera ist mit der Lichtsituation ziemlich überfordert. Sie zeigt hauptsächlich grünlich-gelbes Rauschen. Nur in dem Moment, indem die Eindringlinge direkt unter der Lampe der Eingangstür hindurch gehen, sind die Gesichter zu erahnen.

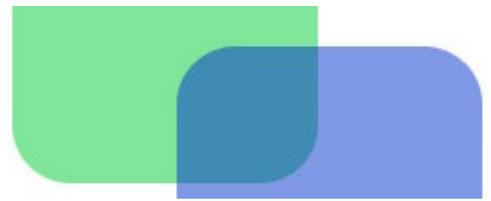
Auch das Bild der Conrad Kamera ist eher schwach. Die Infrarot LEDs reichen nur ein paar Treppenstufen weit. Im Nahbereich der Tür wäre ein Einbrecher vielleicht zu erkennen, doch schon ab circa 2 Metern Entfernung verschwimmen die Monteure zu schemenhaften Gestalten. Die VdS geprüfte Kamera hingegen liefert auch im fahlen Schein der Haustürbeleuchtung ein verwertbares Bild.

Aufmerksam aber wehrlos



Hat ein potenzieller Einbrecher sich erst mal soweit genähert, ist er in Reichweite der Kameras. Das gilt in unserem Fall zumindest für die günstigen Modelle von Aldi und Conrad, denn sie wurden - getreu der Bedienungsanleitung - als Schutz vor Wind und Regen unter dem Vordach der Eingangstür montiert. Die VdS geprüfte Kamera hängt dagegen in einem wetterfesten Gehäuse (nicht im Preis inbegriffen) circa 4 Meter hoch an der Hausecke.

Claus Büttner: "In dem Moment,wo jemand im Handbereich ist, kann er die Kamera anfassen. Er hat als erstes die Möglichkeit die Kamera zu verdrehen, er kann die Kamera natürlich zuspraysen, er kann das Kabel abreißen und die einzige Möglichkeit dagegen etwas zu unternehmen wäre drinnen bei der Bildauswertung ein intelligentes System einzusetzen, um diese Art der Angriffe auf die Kamera zu erkennen."



Intelligent, wachsam, zuverlässig



Ein manipulationssicherer Festplattenrekorder bildet das Herzstück eines solchen Systems. Er kann so eingestellt werden, dass er nur aufnimmt, wenn sich im Bild signifikant etwas verändert. Der Prozentsatz der zulässigen Veränderung kann individuell eingestellt werden. Das erspart unnötige Datenmengen. Außerdem registriert das System, wenn jemand sich an den Kameras zu schaffen macht. In diesem Fall an unseren drei Testkameras.

Claus Büttner jun., zertifizierter Errichter für Überwachungsanlagen: "Wir haben eine Funktion, die lernt die Bilder ein und bei einem gewissen Bildanteil, bei einer Bildstörung gibt es dann einen Alarm. Bei einem Abdecken, verdrehen oder Abreißen des Kabels würde es eine Meldung geben."

Diese Funktion ist unabhängig von der Qualität der Kameras. Ein Monteur hält draußen im Eingangsbereich die Hand auf die Linse der Aldi-Kamera, die Conrad-Kamera verdreht er Richtung Hauswand. Fünf Sekunden später schlägt das System Alarm. Der sollte allerdings am besten zur Alarmzentrale einer professionellen Sicherheitsfirma durchgeschaltet werden. Denn nur dann ist sichergestellt, dass der Alarm auch bemerkt wird, und sich jemand darum kümmert. Eine effektive Überwachung hat also ihren Preis.

Ganz oder gar nicht



Claus Büttner: "Ein vernünftiges System beginnt mit der Kamera, mit einer vernünftigen Auswertung mit einer Erkennung wenn die Kamera außer Gefecht gesetzt wird. All das sind ja Dinge, die notwendig sind, um tatsächlich eine funktionstüchtige Anlage zu haben. Und da werden sie zwischen drei und sechstausend Euro ausgeben müssen."

Die günstigen Angebote, wie das von Conrad oder Aldi hält Claus Büttner für Spielzeug: "Es macht ja keinen Sinn. Die Leute werden sich das kaufen. Sie stellen sich das auf. Wenn Sie Glück haben, funktioniert es eine Zeit lang. In der Regel ist dann eine Störung drauf. Sie werden es dann abbauen und in die Ecke legen. Das heißt also Geld zum Fenster raus."

Wer sein Grundstück effektiv überwachen will, sollte also in eine professionelle Anlage investieren und die auch von einem VdS anerkannten Errichter einbauen lassen. Zudem sind auch Art und Ort der Montage wichtig. Dabei ist unter anderem zu beachten, dass man auch auf seinem Privatgrundstück nicht beliebig Kameras aufstellen darf.

Wenn sie öffentlichen Grund und Boden oder aber die Nachbarhäuser filmen würden, dann ist das aus Datenschutzgründen nicht zulässig. Und noch etwas: Eine Kamera signalisiert potentiellen Einbrechern auch, dass es hier etwas zu bewachen, sprich zu holen gibt.

Bericht: Björn Platz