



SCHLIESSYSTEME

Die Schlüssel-Disziplin ...

... des smarten Heims: Sichere Schließsysteme – von mechanisch bis funkvernetzt

In der Arbeitswelt sind Karte, Transponder und Co. schon längst weit verbreitet. Da liegt es nahe, dass der technische Fortschritt früher oder später auch den eigenen Hausschlüssel kassieren wird. Türen lassen sich eben heute auch per Handy öffnen und schließen – Stichwort NFC, Bluetooth. Aber lassen sich Schlüssel und Schloss von ihrem jahrhundertlang erfolgreich verteidigten Podest so ohne weiteres verdrängen? Mit der zunehmenden Begeisterung für die Idee des Smart-Homes und für die Möglichkeiten die es für „Small Offices und Home Offices“ (kurz: SOHO) gibt, gewinnt diese Frage jedenfalls neue Dynamik.

Mechanik, Mechatronik, Funk

Das Grundprinzip für die neue smarte Schließtechnik ist die Loslösung von

der bloßen Mechanik – hin zur Elektronik, Mechatronik und Funktechnologie. Dank letzterer können die Schlösser mit einer Zugangs-Software Daten austauschen – mit vielen Vorteilen, die ein mechanisches Schloss einfach nicht bieten kann. Sie können Systeme beispielsweise so einrichten, dass die Haustür sich automatisch öffnet, wenn Sie mit Ihrem Smartphone in der Tasche ankommen.

Auch wo die private Wohnung mit Büro-, Kanzlei- oder Praxisräumen verbunden ist, eröffnen elektronische Schließsysteme einige smarte Features. Insbesondere wenn Türbewegungen protokolliert werden sollen, bieten sie eine bequeme Möglichkeit, nachzuvollziehen, wer zu welchem Zeitpunkt eine Tür benutzt hat – oder zumindest benutzen wollte.

Smarte Schließtechnik macht den Hausherrn wirklich zum Herrn des Hauses. Er oder sie kann solche Systeme nämlich passgenau auf die eigenen Bedürfnisse hin programmieren und kurzfristig auch jederzeit ändern: Nicht nur die einzelnen berechtigten Personen lassen sich festlegen – man kann auch feste Uhrzeiten bestimmen, zu denen diese berechtigt sind: Die Familie kann natürlich immer rein und raus – aber die Putzfrau vielleicht immer nur dienstags und freitags – und vielleicht auch beschränkt auf bestimmte Zimmer. Wer Handwerker oder Pflegekräfte zu bestimmten Zeiten reinlassen will, Feriengäste über Online-Plattformen aufnimmt, kann den Zugang per App managen – gerade hier ist es schön, dass man den Transponder einfach austragen kann, auch wenn er nicht zurückgegeben

wird. Per Push-Nachricht aufs Handy erfährt man, wenn die Tochter pünktlich zuhause angekommen ist.

Ein anderes Beispiel: Sie vermitteln dem Paketboten einen Kurzzeit-Zutritt, damit er das Paket in Ihren Flur stellen kann – von Ihrer Arbeitsstelle und vom Urlaub aus. Auch nachbarschaftliche Blumengieß-Dienste lassen sich auf diese Weise blendend organisieren, ohne dass Sie erst Ihren Ersatzschlüssel verleihen (und wieder kriegen) müssen.

Auch die Situation bei Verlust stellt sich bei Transponder und Karte völlig anders dar, als beim mechanischen Schlüssel: Der Ersatz ist unproblematisch – und der alte wird einfach in der App oder am Rechner ausgelesen und dadurch ungültig und unbenutzbar.

Elektronische Schließzylinder

Wer auf ein elektronisches System umsteigen will, muss zunächst seine mechanischen Schließzylinder gegen elektronische austauschen. Diese sind in der Regel batteriebetrieben – und es braucht schon ein paar zigtausend Mal Auf- und Zumachen, bevor die Batterie schlapp macht. Ein Schlüsseldienst oder ähnliches ist für diesen Austausch übrigens unnötig – zwei linke Hände reichen vollkommen aus.

Dazu kommt eine irgendwie geartete Form von Schlüssel: Das ist, je nach System, ein handlicher Transponder, eine Karte oder ein Handy, das mit NFC oder Bluetooth arbeitet. Hält jemand diesen Schlüssel ans Schloss, wird die Berechtigung gecheckt – und zwar entweder lokal durch das Schloss selbst oder über ein zentrales Verwaltungssystem, mit dem es verbunden ist.

Programmiert wird per Funk – so spielt das Ganze mit dem gesamten Smart-Home-System zusammen. Die Zahl der Angebote auf dem Markt ist inzwischen ziemlich groß. Systeme gibt es etwa von Herstellern wie Assa Abloy, Salto Systems, Primion oder SimonsVoss – für jedes Budget.

Abgesehen von Smart-Türschlössern, für die der Zylinder vollständig ausgetauscht wird, gibt es auch die Möglichkeit, das ganze eine Nummer kleiner zu lösen – mit einer einfachen Nachrüstung: Sie wird an der Innenseite der Tür einfach auf den Beschlag aufmontiert und dreht mittels eines kleinen Motors den Schlüssel im Schloss. Das funktioniert und ist steuerbar wie die große Lösung – per Bluetooth, RFID/NFC, per App, etc. Aber Vorsicht beim Selbereinbauen: Nicht jedes Schloss funktioniert mit zwei Schlüsseln von beiden Seiten. Achten Sie also darauf, ob Sie ein Schloss haben, das auch dann von außen per Schlüssel schließbar ist, wenn innen abgeschlossen ist.

Ihr persönlicher Fingerabdruck

Auch biometrische Verfahren sind im Smart Home angekommen. In der Praxis spielt im Smart-Home-

und SOHO-Bereich vor allem der Fingerabdruck die wichtigste Rolle. Dabei werden bekanntlich auch unsere talentreichen Smart-Phones inzwischen als Türöffner eingespannt. Hier kommt zum Beispiel der Funkstandard NFC oder Bluetooth bzw. Bluetooth Low Energy ins Spiel. NFC steht für Near Field Communication, was besagt, dass die Geräte die hier mit einander kommunizieren, sehr eng nebeneinander gehalten werden müssen – das macht das Abhören unbefugter Dritter besonders schwierig.

Es gibt viele Hersteller wie Evva oder Burg Wächter, die Ihr Handy per Bluetooth, BLE, RFID oder eben NFC zum Schlüssel machen. Bluetooth Low Energy (BLE oder auch Bluetooth Smart) ist immer häufiger als Nachfolger der bekannten Bluetooth-Funktechnik im Spiel. Der Unterschied liegt, wie es der Name schon ausspricht, vor allem im geringeren Stromverbrauch. Wer hier verschiedene Geräte benutzt, bzw. sein Netzwerk erweitert, muss ein bisschen aufpassen: Denn es fehlt an der „Rückwärtskompatibilität“ – sprich, sie arbeiten nicht notwendigerweise zusammen.

Was alle diese Techniken letztlich mit den guten alten Schlüssel-Zacken verbindet, ist eine Art von Programmierung, die sicherstellt, dass ausschließlich berechtigte Leute durch die Tür kommen. Der Clou dabei ist jeweils, dass der Zutrittswillige etwas Einzigartiges, Unverwechselbares vorzeigen kann, das ihm Zugang gewährt – zum Beispiel eben der Fingerabdruck.

Dass die Biometrie sich so verbreiten konnte, liegt an immer schnelleren Prozessoren und immer raffinierteren Algorithmen. Es dauert heutzutage kaum eine Sekunde – und das komplexe Muster auf dem Zeigefinger ist mit einem vorher gespeicherten Bild abgeglichen. Das führt zu einer eindeutigen Identifikation. Übrigens arbeiten die neusten Leser berührungslos – das empfinden nicht nur Bakterien-Phobiker als hygienischer.

Smart-Effekt



Auch für die Haustür gibt's eine App.

Video-Sprechanlage, Tastatur, elektronische Schlösser mit Tags, Schlüsseln oder Karten und Fingerprint-Leser lassen sich bequem über Apps und somit über das gesamte Smart-Home-System einstellen und steuern.

Wissen wer wann unterwegs war.

In Kleinbüros, Praxen oder weitläufigen Privathäusern protokollieren elektronische Schließanlagen alle Türbewegungen. Das kann z.B. Diebstähle ans Licht bringen oder verhindern. Zugangsberechtigungen lassen sich auch auf bestimmte Räume beschränken.

Das Ganze ist smarter als die Summe der Teile.

Mit Hilfe von IP-Technik können mehrere Systeme miteinander kommunizieren und interagieren. Dadurch wird die Anwendung bequemer – und aus dem Zusammenspiel ergeben sich ganze neue Funktionen und Optionen.

Kein Sprint durchs Haus mehr.

Wenn Sie Ihre neue Türsprechanlage mit dem hauseigenen WLAN oder Ethernet-Netzwerk verbinden, können Sie Besucher von überall im Haus begrüßen – bequem vom Handy oder Tablet aus.

PIN-Code und Tastatur

Die klassische PIN-Code-Tastatur an der Tür gibt's natürlich auch. Absolut sicher sind nach wie vor nur der Tod und die Steuer – und fast jedes System lässt sich knacken, auch das biometrisch gesicherte. Hier kommt es darauf an, wie gefährdet Sie sich und Ihre Wohnung einschätzen. Wer ein doppeltes Sicherheitsnetz einziehen will, kann den Fingerabdruckleser zum Beispiel mit einer klassischen Tastatur ergänzen. Sie bieten den Vorteil, dass Sie nichts bei sich tragen müssen. Wenn es Ihnen schon keine Schwierigkeiten bereitet, sich an Ihre EC-Karten-PIN zu erinnern, ist das Eintippen einer Geheimzahl eine gute Idee. Zugang verschafft Ihnen etwas, was nur Sie wissen – Vorsicht vor neugierigen Blicken ist natürlich geboten, wenn die Tastatur offen einsehbar ist. Der Markt hält Komplettpakete bereit, die aus Tastatur, elektronischem Schloss und Stromversorgung bestehen – das ist, abgesehen von ein paar üblichen Werkzeugen und etwa handwerklichem Geschick – alles was Sie zur Installation brauchen.

Smarter als ein Türspion

So smart sind wir ja schon lange: Einfache und zuverlässige Gegensprechanlagen für Mehrfamilien- und andere Privathäuser gibt es seit eh und je – modulare Systeme gibt es etwa von Siedle, aber auch z.B.

von Mobotix, um nur zwei Hersteller von vielen zu nennen. Wer so eine Anlage selbst installieren will, muss meist seine Werkzeugkiste aus dem Keller holen, um Kabel zu verlegen. Zunehmend gibt es drahtlose Systeme – und die Möglichkeit, Bild und Ton per App zu übertragen: So können Sie auch im Urlaub schauen, wer vor der Tür steht.

IP-basierte Gegensprechanlagen sind – wie in der neuen smarten Welt üblich, mit Smarthome und Tablet verknüpft und darüber steuerbar. Wenn der Einbrecher bei Ihnen klingelt, um zu prüfen, ob Sie zuhause sind, bekommen Sie das auch bei Abwesenheit mit. Sie können auch von Ferne mit dem klingelnden Besucher sprechen oder dem Briefträger öffnen, etc. Sie können sogar in Weitwinkel und HD dokumentieren lassen, wer alles bei Ihnen vorgesprochen hat.

Achten Sie ggf. darauf, dass die Batterien im Mobilteil immer aufgeladen sind. Außerdem braucht man auch für die draußen angebrachte Einheit eine Stromversorgung, damit die Tür auf gemacht und das Licht angeschaltet werden können.

Wenn Sie einzelne Komponenten kaufen, achten Sie darauf, dass der Türöffner mit der selben Spannung arbeitet wie die Steuereinheit – manche brauchen Gleichstrom (DC), andere Wechselstrom (AC). Sprechen Sie im

Smart-Hausaufgaben



Checken Sie Ihren Bedarf

- Fenster und Türen ohne einbruchshemmende Hardware sollten Sie zuerst nachrüsten.
- Überlegen Sie, welche Funktionen Ihnen wirklich wichtig sind.
- Suchen Sie geeignete Systeme aus und kontrollieren ggf., ob sie mit den anderen Smart-Home-Komponenten kompatibel sind.

Zweifel auch mit Ihrem Vermieter, bevor Sie Meißel und Bohrer ansetzen!

Schnittstellen gibt es zu manchen Büro-Telefonsystemen. Wer klingelt, kann per Nebenstelle direkt an den Schreibtisch gestellt werden – und der Besucher kann durch Aktivierung des an der Tür montierten Schließblechs eingelassen werden. Übrigens macht es die fortschreitende Digitalisierung der Telefonie teils schwieriger, Telefonanlage und Türsprechanlage miteinander zu verbinden. Diese Digitalisierung hat nämlich zur Folge, dass dank IP-Telefonie über Ethernet und Router die zentrale Anlage entfällt – so fehlt der Anschluss für die analoge Technik.

Smarte Kombinationen

Sowohl mit analoger als auch mit digitaler Technik lassen sich weitere Systeme fernbedienen: Neben dem Türöffner bietet es sich zum Beispiel an, auch Schiebetore, versenkbare Poller oder Schranken anzuschließen. Ein Klassiker in diesem Zusammenhang ist natürlich die integrierte Videokamera – Komplettanlagen gibt es etwa von Abus, Siedle und vielen

andere Herstellern. Sie bedürfen einer Zusatzinvestition, stellen aber heute keinen absoluten Luxus mehr dar.

Sofort sehen zu können, wer an der Tür steht, ohne vorher fragen zu müssen, ist eine deutliche Verbesserung der Sicherheit. Dazu kommt, dass viele Systeme auch an mehrere Außeneingänge wie z.B. Gartentür oder Garagentor angeschlossen werden können, die dann im Haus von einem Punkt aus bedient werden können. Das ist besonders praktisch für weiter entfernte oder schlecht einsehbare Zugänge.

Auch hier geht es noch etwas smarter: IP-Systeme bieten im Videobereich teils bequeme Zusatzfunktionen. So gibt es die Möglichkeit, das Videosignal von der Sprechanlage automatisch auf einen PC aufzunehmen – oder automatisch das Licht einzuschalten, wenn jemand an der Tür klingelt. Ähnliches gilt generell für Smart-Home-Komponenten: Intelligente Systeme im Haus lassen sich nach Bedarf bequem verknüpfen. Viele Systeme lassen sich so einrichten, dass zum Beispiel die Alarmanlage,

die Heizung und das Licht ausgehen, wenn Sie gehen – bzw. sich einschalten, wenn Sie kommen. Solche automatisierten Verknüpfungen machen das System erst richtig smart.

Mechanik bleibt

Wie viel oder wenig smarte Technik Sie zur Sicherung Ihrer vier Wände und von Tür und Tor auch einsetzen – die durchdachte Mischung macht's. Und: Am Anfang steht auch heute noch die mechanische Sicherung. Sie ist sozusagen die erste Verteidigungslinie im Gesamtkonzept und sie tut ihren Dienst auch ohne Strom. Deshalb bleiben Schloss und Schlüssel in aller Regel bestehen.

Ausschließlich das Handy zum Türaufschließen zu verwenden ist nach wie vor als unpraktikabel anzusehen: Der Akku kann leer sein, Bluetooth muss eventuell erst (re-)aktiviert werden – und das Hervorkramen und Anschalten des Handys kann letztlich umständlicher sein, als Transponder oder Karte. Deshalb können die in Frage kommenden

Schlösser eben immer auch mit dem normalen Schlüssel geöffnet werden.

Vorsicht Passwort

Noch ein wichtiger Tipp für alle Selbsteinbauer: Ändern Sie im Zweifel gleich die voreingestellten Standard- oder Default-Passwörter der Schlösser – so schützen Sie sich vor übelmeinenden Hackern. Außerdem verhindern Sie, dass das Schloss als Teil eines Botnets missbraucht wird. Allzu große Aufregung ist an dieser Stelle aber überflüssig. Einbrecher sind nicht so smart, vernetzte elektronische Schlösser zu entschlüsseln – Sie neigen nicht dazu, aufwendig ein Smart-Home-System zu hacken.

Immerhin hat sich in jüngster Zeit etwas getan, das an dieser Front für Entspannung sorgt: Das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) hat nämlich eine Richtlinie vorgestellt, die sich mit der Router-Einrichtung befasst: Hersteller die dem folgen, müssen die Geräte ab Werk mit individuellem Username und Passwort ausgestattet sein (anstatt jeweils nur mit „admin“). ■