

### KABA elolegic / KABA Exos

#### Aufbau und Funktion:

Das System KABA elolegic ist eine komplette Produktfamilie, die in folgenden Bauformen geliefert wird:

Mechatronischer Zylinder mit externer Elektronik, Kompaktzylinder mit Elektronik im Innenknopf, Digitaler Doppelknopfzylinder und Digitaler Halbzylinder, Beschlagleser „C-Lever“, Wandleser in verschiedenen Varianten, Schrankschloss „Locker Lock“.

#### Nutzen:

Die mechatronischen Zylinder sind in allen KABA Stift- und Wendeschlüsselprofilen lieferbar. Die LEGIC-Chips lassen sich auf den meisten KABA-Schlüsseln nachträglich montieren. Dies erleichtert eine spätere Aufrüstung.

Per Software kann das System administriert werden, indem Schließplanänderungen an einen Programmierer übertragen werden, der wiederum die aktualisierten Daten an die Türkomponenten übermittelt. Diese Variante erfordert die Begehung aller Türen, an denen Änderungen vorgenommen werden sollen. Mit der Funktion „CardLink“ übertragen die Nutzer die geänderten Berechtigungen selbst „virtuell“ an die entsprechenden Zylinder bzw. Leser. Dies vereinfacht die Verwaltung von Anlagen erheblich und senkt die Kosten.

Sofern eine komplett auf Kabel basierende Vernetzung gewünscht wird oder ein Mischbetrieb z. B. zwischen Online- Lesern an den Außentüren und Offline- Komponenten in Innentüren zum Einsatz kommen soll, kann dies mit der übergeordneten Software Exos 9300 realisiert werden. Hiermit sind dann fast keine Grenzen mehr in puncto Funktionalität und Anzahl der Komponenten sowie der Anbindung an Fremdsysteme gegeben. Mit dem standardisierten LEGIC-Chip lassen sich mühelos weitere Anwendungen wie z. B. Zeiterfassung, Kantinenabrechnung, Betriebsdatenerfassung etc. realisieren.



### SESAM ISE

#### Aufbau und Funktion:

SESAM geht den Weg der verkabelten Zutrittskontrolle. Eine große Vielfalt an Lesern und die Möglichkeit der Anbindung bzw. Schnittstelle zu anderen Systemen macht dieses System sehr flexibel. So können mit verschiedenen Softwaretools über den gleichen Leser mehrere Applikationen wie z. B. Scharfschaltung der Einbruchmeldeanlage, Zutrittskontrolle und Zeiterfassung realisiert werden. Die Steuerung erfolgt durch eine Platine, mit der bis zu vier Leser individuell verwaltet werden können. 63 dieser Steuerungen sind miteinander vernetzbar, d. h. es sind Anlagen mit bis zu 252 Einzellesern realisierbar.

#### Nutzen:

Durch die Verkabelung der Systemkomponenten fällt die Batterieproblematik wie die bei vielen elektronischen Schließzylindern weg. Desweiteren können jederzeit Zugangsberechtigungen online verändert, Ereignisse ausgewertet und Türzustände angezeigt werden. Die Möglichkeit der Einbindung verschiedener elektronischer und mechatronischer Schließzylinder lässt dem Nutzer die Freiheit bei der Wahl des Mediums bzw. Identmittels. Somit ist möglich, mit einem elektronischen Chip-Schlüssel Einbruchmeldeanlage, Zutrittskontrollsystem, mechanische Schließanlage, Zeiterfassungssystem und weitere Systeme zu bedienen. Wichtig ist die Kombination des Systems mit einer entsprechenden Verriegelungskomponente wie z. B. ein selbstverriegelndes Motor- oder Schaltschloss. Als eines der wenigen Zutrittskontrollsysteme am Markt ist SESAM ISE vom Verband der Schadenversicherer (VdS) zertifiziert und anerkannt.



## Elektronische Schließ- und Zutrittskontrollsysteme

Die auf mechanischen Zylindern basierende Schließanlage ist derzeit das am meisten genutzte Organisationsmittel, um Verantwortungs- und Zuständigkeitsbereiche anhand von Schließberechtigungen zu trennen. Zutrittsberechtigungen werden durch die gezielte Ausgabe von übergeordneten- und/oder Einzelschlüsseln geregelt. Aus diesem Grund spiegelt sich im Schließplan auch meist die Organisationsstruktur wider.

An ihre technischen Grenzen stoßen die mechanischen Zylinder bei folgenden Anforderungen:

- Schnelle Reaktion auf Schlüsselverluste
- Änderungen in Hierarchie und Organisation
- Anpassung an veränderte Zutrittsberechtigungen
- Zeitlich beschränkter Zutritt
- Archivierung von Schließvorgängen

Diese Punkte lassen sich mit einem elektronischen Schließ- bzw. Zutrittskontrollsystem lösen.

*Was zeichnet die elektronischen Schließanlagen aus?*

Grundlegend ist, dass theoretisch jeder Nutzer eines Chipschlüssels, einer Chipkarte oder eines Transponders an jedem Zutritts- Leser bzw. elektronischen Zylinder berechtigt werden kann. Diese freie Verfügbarkeit wird durch die elektronische Programmierung so eingeschränkt, dass ein Schließplan entsteht. Dass bei einigen Systemen zusätzlich noch eine mechanische Kontrolle erfolgt, hat auf diese Festlegung keinen Einfluss.

Ein weiteres Kriterium ist, dass jeder Identmittelträger ein elektronisches Unikat ist und individuell berechtigt und gelöscht werden kann. Verfügt das System über einen Ereignisspeicher, lassen sich dadurch auch die letzten Ereignisse kontrollieren.

Für die Verwaltung der Systeme haben sich Softwareprogramme durchgesetzt. Nur so ist später auch bei größeren Anlagen gewährleistet, dass die Übersicht nicht verloren geht. Auf die verschiedenen Möglichkeiten der Übertragung der Daten in den Zylinder gehen wir weiter unten ein.

Der Vorteil gegenüber klassischen Zutrittskontrollsystemen liegt im Batteriebetrieb und den in den Zylindern integrierten Steuereinheiten. Diese lassen auch Montagen an Brand- bzw. Rauchschutztüren, Mehrfachverriegelungen, Toren und Schlüsselschaltern i. d. R. ohne Umbauarbeiten zu. Die Kostenersparnis bei der Montage, insbesondere im Hinblick auf die Problematik der Kabelführung bei den vorgenannten Sondertüren ist nicht von der Hand zu weisen. Der Nachteil sind die zu optimierenden Wartungsarbeiten. Da meist Spezialbatterien verwendet werden, ist natürlich das Ziel, die Nutzungsdauer zu optimieren, d. h. Austausch erst kurz vor dem Zusammenbruch. Hier bieten die Hersteller von externer Noteinspeisung bis zur intelligenten Software viele Lösungen an.

Sind bereits Chipkarten bzw. Transponder aus anderen Anwendungen wie Zeiterfassung oder Kantinenabrechnung im Einsatz, lassen sich diese meistens auch für ein elektronisches Schließsystem nutzen. Dies gilt hauptsächlich für RFID-Identmittel aus dem 125 kHz (EM und Hitag) und dem 13,56 MHz Bereich (Mifare, Legic und HID).

Da es viele Ansätze gibt, den gewünschten Anforderungen zu entsprechen, kommen auch höchst unterschiedliche Systeme als Lösung in Frage. Welche auf den folgenden Seiten gezeigt werden.

Die angebotenen Systeme lassen sich in verschiedene Gruppen einteilen. Die wichtigsten Merkmale sollen kurz erläutert werden. Einige Hersteller bieten ihre Systeme in mehreren Bauformen an.

### 1. Elektronikzylinder auf Basis mechanischer Systeme

#### Mechatronisches Schließsystem.

Die mechanische Schließung wird durch ein elektronisches Sperrelement ergänzt. Die Steuerungselektronik sitzt im Innenknauf oder in einem mechanischen Gehäuse, welches in den Stulp der Tür eingelassen wird. Teilweise wird die Elektronik sogar im Zylindergehäuse integriert.

In der Regel ist eine hohe Akzeptanz des Schlüssels als Identmittelträger durch den Nutzer gegeben. Durch die Kombination von mechatronischen und mechanischen Zylindern lässt sich das Kosten-Nutzen-Verhältnis optimieren und die Investitionskosten können insgesamt gesenkt werden.

In einigen Fällen besteht die Möglichkeit der Nachrüstung von bestehenden mechanischen Schließanlagen nach Schlüsselverlust oder Organisationsänderungen.

### 2. Elektronikzylinder ohne mechanische Anbindung

#### Elektronisches Schließsystem.

Die meisten Systeme besitzen auf der Außenseite einen Drehknauf, der frei mitdreht. Wird ein berechtigter Transponder vorgehalten, wird der Knauf für einige Sekunden eingekuppelt und kann gedreht werden. Diese Systeme verfügen nicht über eine zusätzliche mechanische Schließung.

Im Innenknauf sind Elektronik und Batterie untergebracht. Das System kommuniziert optisch und/oder akustisch mit dem Nutzer, d. h. signalisiert, ob der Transponder berechtigt ist oder abgewiesen wird.

Schnelle Lieferzeiten von Zylindern und Transpondern sind üblich, da diese neutral vom Hersteller ausgeliefert werden und vom Fachhandel am Lager geführt werden können.

### 3. Elektronischer Beschlagleser

Der Identmittelleser ist im äußeren Türschild integriert. Elektronik und Batterien sind im Innenschild untergebracht. Die Systeme arbeiten meist mit Standardbatterien der Größe AAA.

Bei Beschlägen, die nur auf die Drückernuss des Schlosses wirken, lässt sich die Sicherheit durch den zusätzlichen Einsatz von selbstverriegelnden Anti-Panikschlössern erhöhen.

Einige Systeme erlauben einen mechanischen Notzylinder, der über das Identmittel hinweg schließt (z. B. als Feuerwehrschießung für den Notfall). Die Bedienung des Beschlaglesers ist äußerst komfortabel, da nur der Transponder vorgehalten und der Außendrücker betätigt werden müssen, um die Tür zu öffnen.

### Datenübertragung Software – Zylinder

Wurden die Zylinder der ersten Generation noch per „Turnschuhnetzwerk“ programmiert, geht man heute andere Wege, um die immer größer werdenden Anlagen sinnvoll zu verwalten.

#### Offline-Netzwerk

Unter Offline-Netzwerk versteht man, dass die Veränderungen zunächst in der Software vorgenommen und später mittels eines Programmiergerätes oder Programmierschlüssels in die einzelnen Zylinder übertragen werden. Dafür muss jeder betroffene Zylinder begangen werden.

#### Validierungsfunktion

Die Transponder bzw. Chipkarten erhalten an einem Wandleser einen Zeitstempel mit einer Berechtigung für X Stunden. Während dieser Zeit können sie an den freigegebenen Türen schließen. Geht ein Identmittel verloren, müssen nur die Validierungsterminals neu programmiert werden, d. h. nach Ablauf der eingestellten Zeit ist der verloren gegangene Transponder innerhalb der kompletten Anlage ohne Berechtigung.

#### Online Netzwerk

Die Veränderungen werden in der Software vorgenommen und mittels eines Netzwerkes an die angeschlossenen Türen übertragen. Das Netzwerk besteht aus Kabel- und/oder Funkstrecken. Über dieses Netzwerk können auch die Ereignisse wie z. B. Türzustände und der Batteriestatus zurückgemeldet werden.

#### Virtuelles Netzwerk / Netzwerk on Card

Diese Funktionalität wird bei den verschiedenen Herstellern unterschiedlich benannt. Auch hier werden die Schließungsänderungen in der Software vorgenommen und – meist online – an einen oder mehrere Wandleser übertragen. Sobald ein Identmittel an diesem Leser bucht, werden ihm die geänderten Daten mit auf den Weg gegeben. Bei jeder Nutzung an einer Offline-Komponente werden dessen Zutrittsdaten aktualisiert. Auf gleichem Weg gelangen auch die Ereignisse und der Batteriestatus an die Online-Leser und damit zurück ins System. Diese Form des Netzwerkes bietet das beste Verhältnis von Preis/Leistung zur Schnelligkeit der Übertragung. Es eignet sich auch für die Ergänzung von Online-Zutrittskontrollsystemen mit Offline-Komponenten.

### SimonsVoss Digitales Schließsystem 3060

#### Aufbau und Funktion:

Das System von SimonsVoss basiert auf einem Doppelknaufzylinder. Der aktive Transponder dient als digitaler Schlüssel. Die Kommunikation erfolgt berührungslos per Funk mit ständig wechselnden Crypto-Codes auch durch Mauern und Glas hindurch. Die Elektronik und die Haupt- sowie eine Backup- Batterie sitzen im Innenknauf. Für das System sind auch Halbzylinder, Smartrelais, VdS- anerkannte Scharfschalteneinheiten für Einbruchmeldeanlagen, Möbelschlösser und Aufzugsteuerungen lieferbar. Die Transponder gibt es auch als PIN-Codetastatur und als Biometrie- Leser bzw. -Transponder.

#### Nutzen:

Durch die aktiven Identmittel und den damit realisierbaren Lesereichweiten von bis zu 1,50 m können die Leser-Antennen auf der sicheren Innenseite der Tür installiert werden (Vandalismusschutz). Durch eine spezielle AP-Variante ist es möglich, die Zylinder in Anti-Panik-Einsteckschlösser einzusetzen. Aufgrund der Durchgängigkeit des Systems lässt sich i. d. R. jede Tür im Objekt mit SimonsVoss-Komponenten ausstatten. Es stehen ein kabelgebundenes LON-Netzwerk, ein Funk-Netzwerk sowie ein TCP/IP-Netzwerk zur Verfügung. Bei der Funk-Anbindung erfolgt die Kommunikation über einen im Zylinderknauf integrierten Funk-Netzwerk-knoten. Ebenso ist ein Validierungsterminal lieferbar, mit dem sich Transponderverluste auch in weitläufigen Objekten relativ schnell in den Griff bekommen lassen. Die sehr anwenderfreundliche Software ist ein weiterer Garant für den großen Erfolg dieses Systems, das als Pionier im Segment der elektronischen Schließsysteme gilt.



### IKON VERSO CLIQ / +CLIQ

#### Aufbau und Funktion

IKON ist es mit den beiden Cliq-Systemen erstmals gelungen, die Komponenten Elektronik und Sperrelement in den Zylinderkern zu integrieren. Dadurch ist es möglich die elektromechanische Schließfunktion nicht nur in Doppel-, Knauf- und Halbzylinder zu integrieren sondern auch in Hangschlösser, Hebel- und Möbelzylinder. Die Batterie wird im Schlüssel untergebracht. Beim Stecken des Schlüssels in den Zylinder werden über einen Kontakt die Spannung und die benötigten Informationen übertragen. Der Schlüssel informiert über ein LCD-Display oder LED und Summer über seinen Batteriezustand. Während Verso Cliq als Wendeschlüsselsystem geliefert wird, ist +Cliq für die Aufrüstung bestehender Schließanlagen im Stiftsystem vorgesehen.

#### Nutzen

Durch die Platzierung der Batterie in den Schlüsseln entfallen die Wartungsarbeiten an den Zylindern. So ist jeder Schlüsselträger selbst für den Batteriestatus verantwortlich. Von besonderem Vorteil ist dies bei selten begangenen und weiter entfernten Zylindern. Vorteilhaft ist zudem, dass die Zylinder ohne Einschränkung in alle denkbaren Türen, wie Brandschutztüren, Notausgängen etc. installiert werden können – ohne dass es zu Richtlinienproblemen kommt. Desweiteren ist die Länge der Zylinder durch das „Baukastensystem“ nachträglich veränderbar.



### DOM Protector

#### Aufbau und Funktion

Das System Protector wird als Doppelknaufzylinder geliefert. Batterie, Elektronik und Leser sitzen im Außenknauf. Im Zylindergehäuse befinden sich der Motor und die Sicherheitsschaltung, die eine Manipulation des Zylinders verhindert. Hier ist auch ein Teil des Ereignisspeichers hinterlegt. Berechtigte und unberechtigte Buchungen werden optisch angezeigt. Weitere Bauformen sind Zylinder mit beidseitigen Leseköpfen und Halbzylinder. Auch Wandleser sind verfügbar.

#### Nutzen

Werden z. B. im Innenbereich nur organisatorische Anforderungen an das System gestellt, steht hierfür die günstigere „Basic“- Ausführung ohne Sicherheitsschaltung und kleinerem Ereignisspeicher zu Verfügung. Die Variante DOM Protector Online hat eine integrierte Funkantenne und kann über den RF- Netmanager mit TCP/IP- Schnittstelle online programmiert werden. Die Zylinder können folgende Transpondertypen lesen: Hitag 1, Hitag 2, Hitag S, EM 4100, EM 4102, EM 4150, EM 4450, die alle zu den günstigsten Chipvarianten zählen. Alle Systeme können parallel betrieben werden.

