



Der Intelligenz-Bolzen

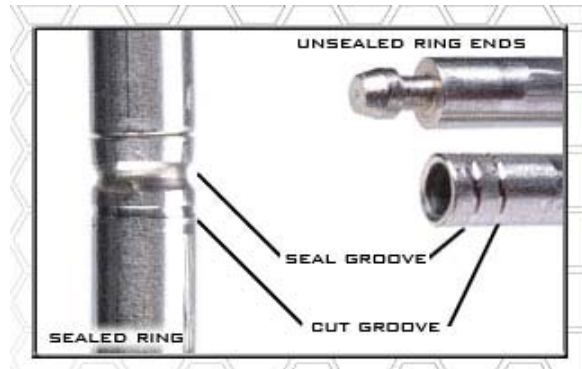


Die Basis der elektronischen Schlüsselschränke von Traka ist ein robuster, intelligenter Metallstift, der Traka-iFOB. Dank seiner Form besitzt er eine automatische Selbstreinigung und ist absolut wartungsfrei. Die mittlere mechanische Standzeit beträgt ca. 200 Jahre, bei einer Entnahme und einer Rückgabe pro Tag. Der Traka-iFOB ist mit einem Dallas Micro-Chip inkl. Datenspeicher und einer einzigartigen Seriennummer ausgestattet. Er definiert und kontrolliert exakt die personen- und gruppenbezogene Nutzung von Schlüsseln, Räumlichkeiten (Zutrittskontrolle), Fahrzeugen und Depots jeglicher Art. Die Kodierung der **TRAKA-iFOBs** ist einzigartig. Sie verwenden keine Transponder-Chips und können somit von Unbefugten nicht einfach ausgelesen werden und gestatten den Einsatz im EX-Bereich. Eine Zertifizierung ist nicht notwendig.

Zur Kommunikation und Erkennung benötigt der Traka-iFOB nur zwei einfache ebenfalls wartungsfreie Kontakte und keine zusätzlichen Komponenten, wie z.B. einen Mikroschalter oder eine Lichtschranke, wie sie bei RFID basierenden Systemen vorkommen. Zusätzlich zu seiner robusten und wartungsfreien Metall-Konstruktion ergibt sich über den integrierten Datenlogger auch die Möglichkeit, dass er selbst zu einem intelligenten und protokollierenden elektronischen Schlüssel werden kann, siehe [TRAKA - Immobilisor](#) !



Edelstahl-Schlüsselploben mit Gravur



Die Verbindung zwischen dem Traka-iFOB und den Schlüsseln erfolgt mit Hilfe von Schlüsselploben. Die Tamper-Proof-KeyRings sind die stabilsten Sicherheitsschlüsselploben des Marktes. Die Tamper-Proof-Rings schließen den Kreis zwischen hoher Widerstandskraft und harmonischer Verbindung. Die Sicherheitsschlüsselploben bestehen aus **4mm Edelstahl** mit zusätzlicher Seriennummer-Gravur. Auf Grund der Materialstärke von 4mm bieten sie eine außergewöhnliche Widerstandskraft und können mit normalen Büromitteln nicht zerstört werden.



Tamper-Proof-Rings werden mit Hilfe einer speziellen Verschluss- und einer Versiegelungszange dauerhaft verschlossen. Sie können nur noch mit Hilfe einer speziellen Öffnungs-Zange oder eines Bolzenschneiders zerstörend geöffnet werden, dadurch ist eine Manipulation unmittelbar ersichtlich. Die "Tamper-Proof-Rings" sind in verschiedenen Ringgrößen lieferbar, wahlweise als massiver Edelstahlring oder als flexibles Edelstahlband. Zur gruppenmäßigen Unterscheidung können die Schlüsselringe mit farbigen Kennzeichnungshülsen versehen werden.



Schlüsselschränke – Technische Daten

KeyDock für 10 Steckplätze



Integrierter Steuerrechner mit hoher Leistungsfähigkeit:

- ⇒ max. **16.000 Benutzer** pro Schlüsselschrank
- ⇒ max. **12.000 Ereignisse** pro Schlüsselschrank
- ⇒ Einzelplatzlösung für kleine Büros, Vereine etc.
- ⇒ Datenanbindung über USB-Port
- ⇒ Jeder Schlüssel/Schlüsselbund hat einen fest zugewiesenen Steckplatz
- ⇒ Zugriffsberechtigung über PIN-Code Eingabe

Steckplätze: 10 Stück mit LED-Steuerung und integrierter Einzelsteckplatzverriegelung

Gehäuse: Edelstahlfrontplatte mit Stahlblech, verzinkt, pulverbeschichtet

Maße: 500 x 210 x 98mm

Gewicht: ca. 8 kg



Traka-Touch bis 20 Steckplätze



Integrierter POD-Steuerrechner mit ARM-RISC Prozessor + SQL-Datenbank:

- ⇒ max. **16.000 Benutzer** pro Schlüsselschrank
- ⇒ max. **250.000 Ereignisse** pro Schlüsselschrank, d.h. ca. 10 bis 20 Jahre Erfassungszeitraum
- ⇒ interne SQL-Datenbank mit zusätzlicher SD-Card Absicherung der erstellten Zugriffsprotokolle
- ⇒ vollständig betriebsfertig vorkonfiguriert, keine Installation externer Datenbanksoftware notwendig
- ⇒ Benutzereingabe mit Zuweisung der Berechtigungen direkt am Schrank über den integrierten Touch-Screen
- ⇒ Zugriffsberechtigung über PIN-Code Eingabe oder RFID-Leser
- ⇒ die Schlüsselsteckplätze sind mit einer zusätzlichen Einzelsteckplatzverriegelung ausgestattet
- ⇒ wahlweise mit Stahltür oder Stahlrahmen+Polycarbonat-Tür

Steckplätze: 10 oder 20 mit LED-Steuerung und integrierter Einzelsteckplatzverriegelung

Betrieb: vollständig autarker Betrieb, keine IT-Infrastruktur notwendig. Der Datenbankabgleich erfolgt mit Hilfe eines Memorysticks über den integrierten USB-Port

Gehäuse: Stahlblech, verzinkt, pulverbeschichtet

Tür: Wahlweise schlagfestes Polycarbonat oder Ganz-Stahl (2mm)

Maße: 900 x 290 x 144mm (B/H/T)

Gewicht: ca. 16 kg



M-Serie bis 30 Steckplätze



Integrierter POD-Steuerrechner mit Netzwerk und hoher Leistungsfähigkeit:

- ⇒ max. **16.000 Benutzer** pro Schlüsselschrank
- ⇒ max. **12.000 Ereignisse** pro Schlüsselschrank
- ⇒ automatischer Datenbankabgleich im Hintergrund, d.h. auch während einer Datenbankübertragung können ohne jegliche Wartezeiten weiterhin Schlüssel entnommen und zurückgesteckt werden
- ⇒ Alarmüberwachung der Tür, der Netzverbindung, der Stromversorgung, der Pufferbatterie und jedes einzelnen Schlüsselsteckplatzes inkl. 3 potenzialfreie Relais zur wahlfreien Alarmaufschaltung
- ⇒ Die Schlüssel können entweder in fest zugewiesenen Steckplätzen oder wahlfrei (Random Access) zurückgesteckt werden

Steckplätze: 10, 20 oder 30 - als "locking", "non-locked" oder gemischt

Hostanbindung: SQL Datenbank Server mit optionaler TAAS Funktionalität

Gehäuse: Stahlblech (2 x 1,5mm im Schlüsselsteckbereich), verzinkt, pulverbeschichtet

Tür: Wahlweise schlagfestes Polycarbonat oder Ganz-Stahl (2mm)

Maße: Perl-Weiß = 790 x 340 x 150mm (B/H/T)
Black-Silver = 756 x 290 x 144mm (B/H/T)

Gewicht: ca. 16 kg



S-Serie bis 110 Steckplätze



Integrierter POD-Steuerrechner mit Netzwerk und hoher Leistungsfähigkeit:

- ⇒ max. **16.000 Benutzer** pro Schlüsselschrank
- ⇒ max. **12.000 Ereignisse** pro Schlüsselschrank
- ⇒ automatischer Datenbankabgleich im Hintergrund, d.h. auch während einer Datenbankübertragung können ohne jegliche Wartezeiten weiterhin Schlüssel entnommen und zurückgesteckt werden !
- ⇒ Alarmüberwachung der Tür, der Netzverbindung, der Stromversorgung, der Pufferbatterie und jedes einzelnen Schlüsselsteckplatzes inkl. 3 potenzialfreie Relais zur wahlfreien Alarmaufschaltung
- ⇒ Die Schlüssel können entweder in fest zugewiesenen Steckplätzen oder wahlfrei (Random Access) zurückgesteckt werden

Steckplätze: max. 110 Steckplätze - als "locking", "non-locked" oder gemischt
Erweiterbar mit max. 2 Erweiterungsschränken => 330 Steckplätze

Hostanbindung: SQL Datenbank Server mit optionaler TAAS Funktionalität

Gehäuse: Stahlblech (2 x 1,5mm im Schlüsselsteckbereich), verzinkt, pulverbeschichtet

Tür: Wahlweise schlagfestes Polycarbonat oder Ganz-Stahl (2mm)

Maße: Perl-Weiß = 740mm x 650mm x 143mm (B/H/T)
Black-Silver = 740mm x 650mm x 143mm (B/H/T)

Gewicht: ca. 40-60 kg je nach Bestückung



L-Serie bis 360 Steckplätze

Integrierter POD-Steuerrechner mit Netzwerk und hoher Leistungsfähigkeit:

- ⇒ max. **16.000 Benutzer** pro Schüsselschrank
- ⇒ max. **12.000 Ereignisse** pro Schüsselschrank
- ⇒ automatischer Datenbankabgleich im Hintergrund, d.h. auch während einer Datenbankübertragung können ohne jegliche Wartezeiten weiterhin Schlüssel entnommen und zurückgesteckt werden !
- ⇒ Alarmüberwachung der Tür, der Netzverbindung, der Stromversorgung, der Pufferbatterie und jedes einzelnen Schlüsselsteckplatzes inkl. 3 potenzialfreie Relais zur wahlfreien Alarmaufschaltung
- ⇒ Die Schlüssel können entweder in fest zugewiesenen Steckplätzen oder wahlfrei (Random Access) zurückgesteckt werden

Steckplätze: max. 360 - als "locking", "non-locked" oder gemischt

Hostanbindung: SQL Datenbank Server mit optionaler TAAS Funktionalität

Gehäuse: Stahlblech (2 x 1,5mm im Schlüsselsteckbereich), verzinkt, pulverbeschichtet

Tür: Wahlweise schlagfestes Polycarbonat oder Ganz-Stahl (2mm)

Maße:

Schrank = 605 x 1900 x 150mm (B/H/T)
POD = 210 x 565 x 120mm (B/H/T)

Gewicht: ca. 70-120 kg je nach Bestückung

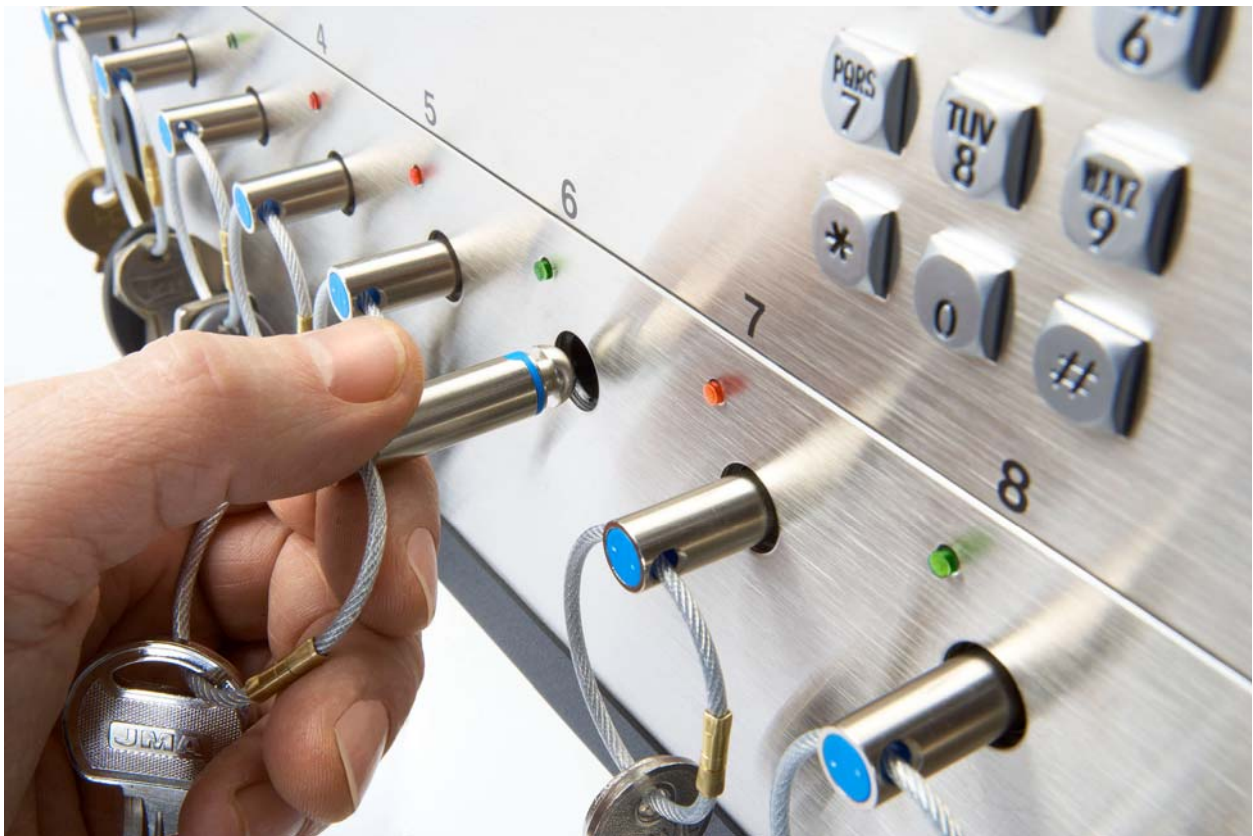
Erweiterbar auf max. 2560 Steckplätze pro POD-Steuerrechner durch einfaches Anstecken von Erweiterungsschränken !



Die Traka – Freigabetaste



Die einzigartige Traka-Freigabetaste ermöglicht die kontinuierliche Entnahme mehrerer Schlüssel in einem Arbeitsgang. Die Ausgabezeit beträgt ca. 2 Sekunden pro Schlüssel - Bei Entnahme von mehreren Schlüsseln ergibt sich dadurch eine erhebliche Zeitersparnis gegenüber anderen Systemen.



Auf Wunsch sind die Schlüsselsteckstreifen aber auch ohne Entnahmetaster lieferbar. Die integrierte LED-Steuerung zeigt unmittelbar die Entnahmeberechtigung an und bei der Schlüsselrückgabe, über den Farbwechsel "Bernstein", ebenfalls den zugehörigen Steckplatz.

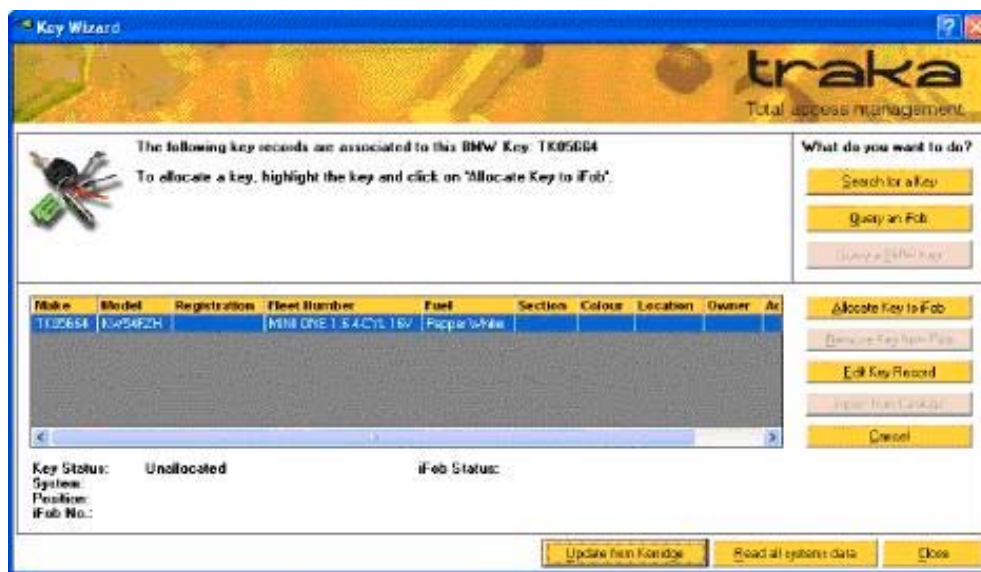


Ordnung schafft Sicherheit !

Im Gegensatz zu anderen Systemen arbeiten die Schlüsselschränke von TRAKA standardmäßig mit einer festen Ordnung, d.h. die Schlüssel oder Schlüsselbunde werden immer wieder an ihren fest definierten Steckplatz zurückgesteckt. Dadurch wird die Schlüsselorganisation übersichtlicher und die Entnahme und die Rückgabe wesentlich beschleunigt. Eine signifikante Zeitersparnis bei größeren Applikationen und/oder umfangreichen Schichtwechseln. Zusätzlich besitzt das System der "festen Ordnung" den Vorteil, dass die Schlüsselstruktur exakt definiert ist, d.h. man weiß immer wo der entsprechende Schlüssel steckt. Bei einer eventuellen Überprüfung am Schrank drückt man einfach "Stern=>Steckplatznummer=>Raute" und schon wird man auf dem Display darüber informiert welche Person den Schlüssel besitzt – einfach, schnell und effektiv !

Wahlfreie Rückgabe - Random Return

Je nach Anwendungsfall besteht aber auch die Möglichkeit der wahlfreien Rückgabe (Random Return), sowohl innerhalb eines Schrankes als auch über multiple Systemanwendungen (Multiple Random Return) inkl. einer einfachen Oberfläche zur Schlüsselverfolgung, dem sogenannten **Traka-KeyWizard**.



Die große Anzahl von im Fahrzeughandel zu verwaltenden Schlüsseln hat TRAKA veranlasst, den speziellen KeyWizard zu entwickeln. Dieser einfache Zugangs-Bildschirm ermöglicht es ganz mühelos, Schlüssel zu hinterlegen oder zu entnehmen, wobei die Kontrolle der Schlüsselbewegungen durch die Traka32 Software lückenlos erfolgt. Der Verantwortliche ist immer online darüber informiert in welchen Schränken die entsprechenden Schlüssel stecken, an welchen Standorten sich die Fahrzeuge befinden und welcher Status aktuell bezüglich Schlüssel und Fahrzeug besteht.



Fachanlagen – Technische Daten

Integrierter POD-Steuerrechner mit hoher Leistungsfähigkeit:

- ⇒ max. **16.000 Benutzer** pro Schlüsselschrank
- ⇒ max. **12.000 Ereignisse** pro Schlüsselschrank
- ⇒ automatischer Datenbankabgleich im Hintergrund, d.h. auch während einer Datenbankübertragung können ohne jegliche Wartezeiten weiterhin Schlüssel entnommen und zurückgesteckt werden
- ⇒ Alarmüberwachung der Tür, der Netzverbindung, der Stromversorgung, der Pufferbatterie und jedes einzelnen Faches inkl. 3 potenzialfreie Relais zur wahlfreien Aufschaltung

Fächer: Modular in 10er-Schritten kaskadierbar bis 1000 Fächer pro POD

Hostanbindung: SQL Datenbank Server mit optionaler TAAS Funktionalität

Gehäuse: Stahlblech (2 x 1,5mm im Fachbereich), verzinkt, schwarz pulverbeschichtet

Tür: wahlweise gelochte oder geschlossene Front

Türmaße: 1.5W x 1H (177 x 160mm – B/H)

Modulmaße: 177 x 750mm (B/H)

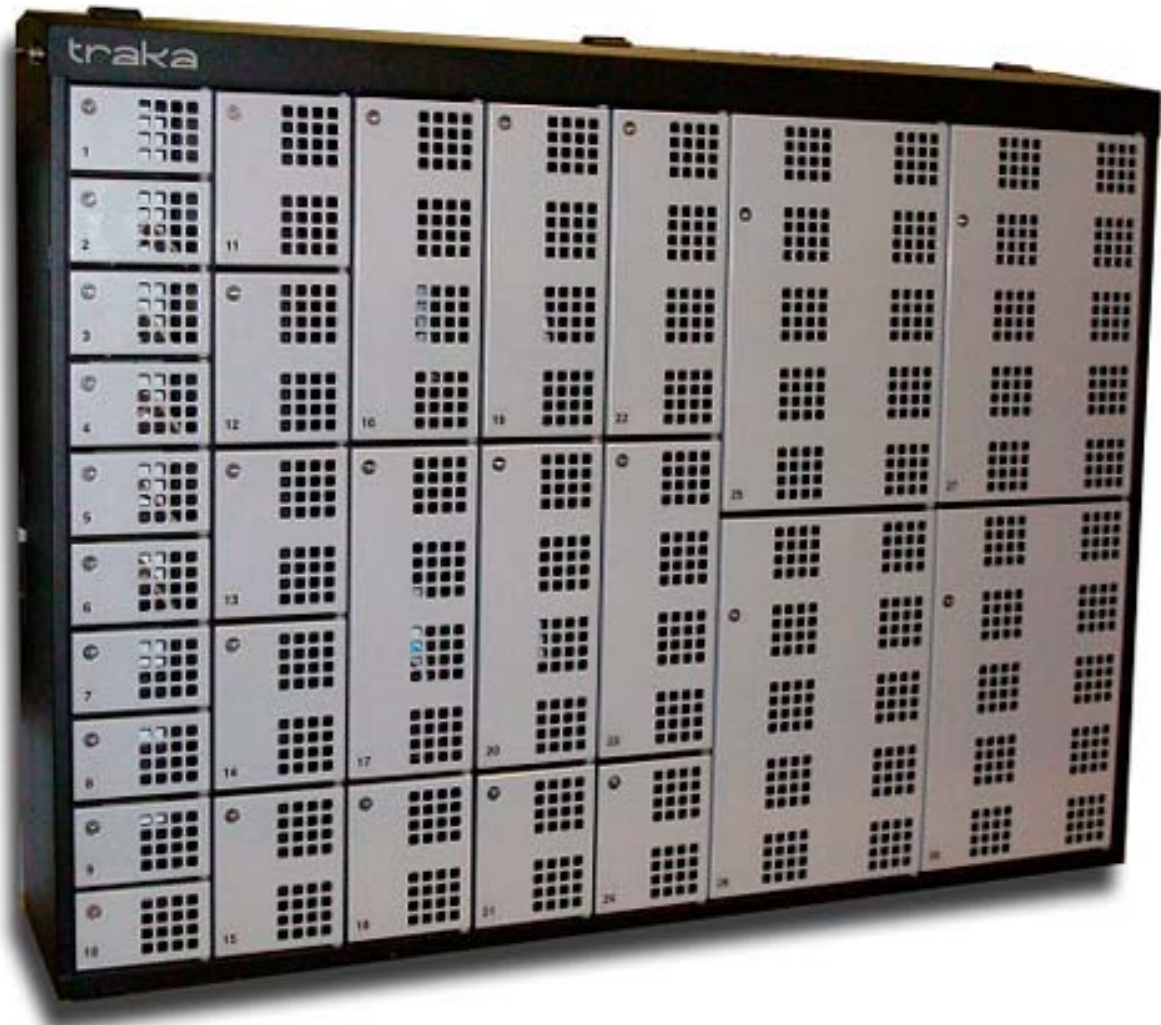
Fachinhaltserkennung: wahlweise auf iFOB Basis oder via RFID

Die simultane Hintergrund-Kommunikation ermöglicht den automatischen Datenbankabgleich während des Betriebes, d.h. es entstehen keine Wartezeiten und es können auch bei einem Datenbankabgleich ohne jegliche Unterbrechung Objekte entnommen und zurückgelegt werden. Dieses Feature ist sehr zeitsparend wenn mehrere Personen nacheinander auf die Fachanlage zugreifen müssen, z.B. bei einem Schichtwechsel.

Die einzelnen Fächer sind mit sogenannten **Motor-Drehriegeln** ausgestattet, welche einen höheren Sicherheitsgrad besitzen als die üblicherweise bei Fachanlagen vorkommenden Schieberiegel. Bei den Fachanlagen von Traka ist jedes einzelne Schloss mit einer mechanischen Notöffnung ausgestattet. Im Notfall kann jedes Fach einzeln mechanisch "Notentriegelt" werden. Dies bietet eine höhere Sicherheit als die übliche Notentriegelung ganzer vertikaler Modulreihen.



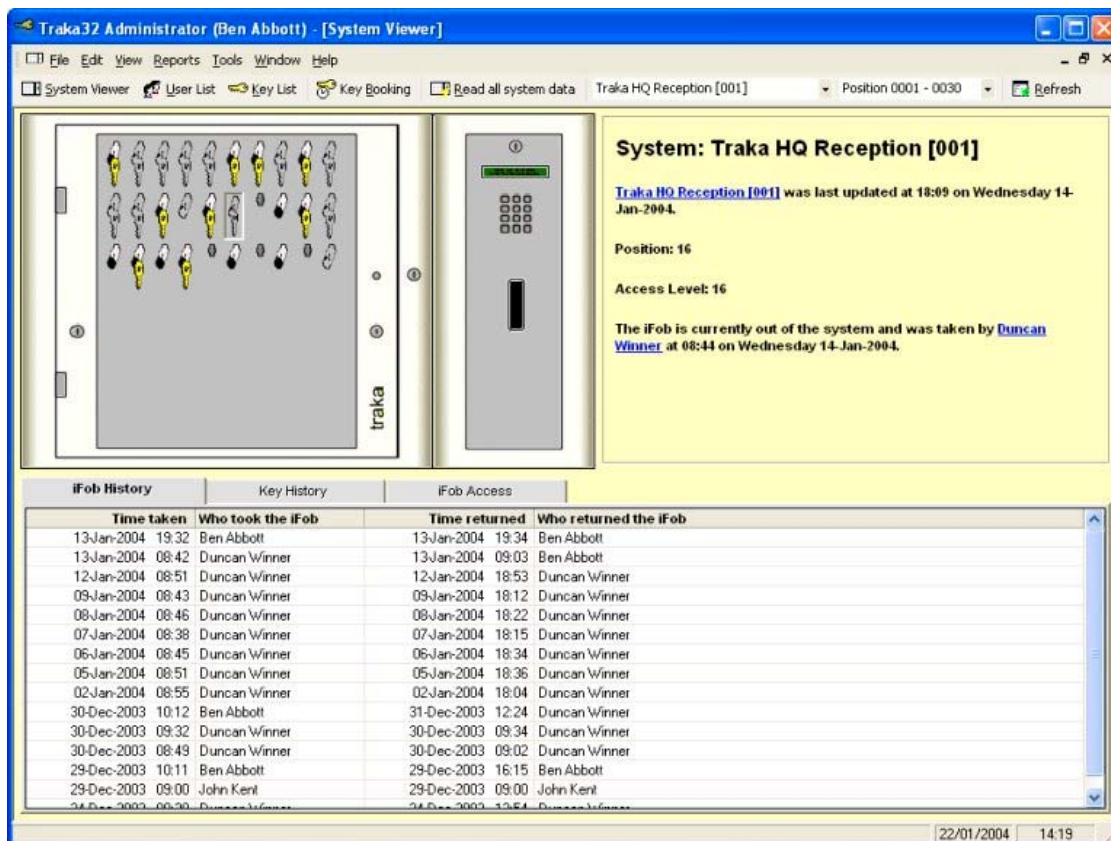
Modulare und flexible Erweiterbarkeit



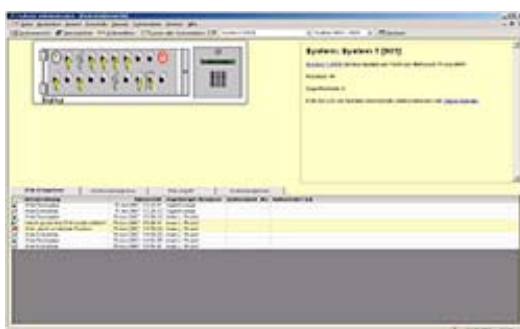
Dank der modularen Technik können die Fachanlagen von Traka in jeder beliebigen Kombination konfiguriert werden. Spätere Erweiterungen werden durch einfaches einsetzen zusätzlicher Module realisiert.



Traka32 – Managementsoftware



Die elektronischen Schlüsselschränke und Fachanlagen von Traka werden mit der Traka32 Managementsoftware konfiguriert und die entsprechenden Schlüssel- und Objekt-Zugriffe manipulationsfrei protokolliert. Die Traka32 Software ist als Client/Server strukturiert und kann entweder auf einem lokalen Rechner installiert werden, der unmittelbar mit der TRAKA-Kontrolleinheit über die RS232 oder Ethernet-Schnittstelle verbunden ist, oder auf einem beliebigen Host im Unternehmensnetzwerk inkl. Terminal-Server Betrieb oder extern über VPN. Traka32 ist entweder als Traka32-Access oder als Traka32-SQL erhältlich. Traka32-SQL unterstützt auch das kostenfrei erhältliche [Microsoft SQL Server Express](#). Es ist nicht erforderlich, dass sich Traka32 kontinuierlich im "online" Modus befindet. Nur für die Momente des Datenabgleiches, bei Änderungen in der Berechtigungsstruktur und für Schlüssel-Parametrisierungen muss eine Datenverbindung vorhanden sein.



Mit Hilfe der grafischen Darstellung der einzelnen Schlüsselsteckplätze oder Fächer kann unmittelbar erfasst werden ob ein Schlüsselbund oder ein Objekt noch vorhanden ist, oder ein Zeitüberschreitungs-Alarm eingetreten ist (rote Uhr). Durch einen einfachen Maus-Klick auf den gewünschten Schlüsselsteckplatz oder das Fach ist die gesamte Bewegungshistorie abrufbar und es wird unmittelbar angezeigt wer den Schlüssel oder das Objekt wann entnommen hat und wann es zurückgesteckt werden muss.

Durch den intuitiven Aufbau ist Traka32 sehr einfach zu bedienen und stellt in grafischer Form sämtliche Details des Schlüsselschranks oder der Fachanlage dar, inklusive Benutzer und Schlüssel/Objekt-Informationen. Es können mehr als 2000 verschiedene Zugriffsstufen parametrisiert werden, welche eine exakte Definition der notwendigen und geforderten Berechtigungsebenen einzelner Personen und Personen-Gruppen gewährleisten.

Ausführliche Details können über jeden Benutzer und jeden Schlüssel/Objekt erfasst werden, inklusive PIN Code und/oder Erkennungs-Kartenummer. Bei einer großen Anzahl von Personen, z.B. 2000 oder mehr, können auch Benutzergruppen definiert werden, wodurch die Verwaltung und die Übersichtlichkeit der Daten optimiert wird. Ein umfangreicher Aktivitäts-Report ist ebenfalls erstellbar und kann kundenspezifisch designed, farblich ausgedruckt und zusätzlich als Excel-Datei oder in vielen anderen Formaten exportiert werden.

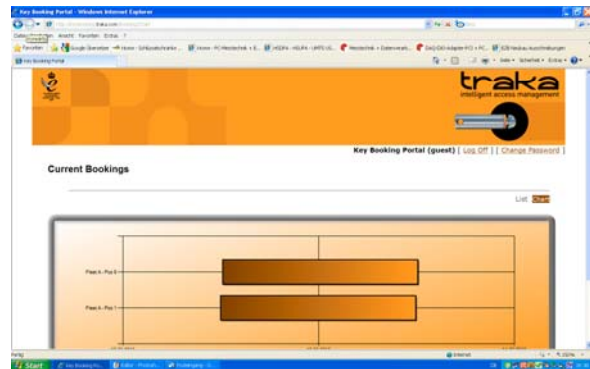
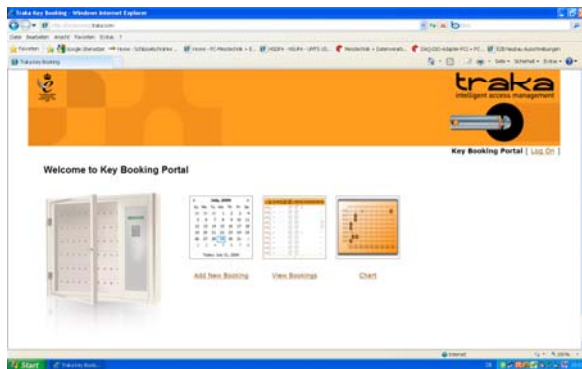
Zusätzlich zu den umfangreichen Standardfunktionen bietet Traka32:

- **Alarmmeldungen per E-Mail/SMS**
Alarmmeldungen werden auf Wunsch per NetSend, E-Mail und/oder SMS an den Verantwortlichen gesendet.
- **Stiller Alarm**
iFOBs können wahlfrei als Auslöser von "Stillen Alarmen" definiert werden. Wenn der entsprechende Schlüssel gezogen wird, erfolgt ein Stiller Alarm an intern oder extern angeschalteten Sicherheitszentralen.
- **Vier-Augen-Prinzip**
Zur Entnahme wichtiger Schlüssel oder sensibler Objekte kann eine zusätzliche PIN-Code-Eingabe oder eine zusätzliche Transponder oder Biometrie-Aktivität definiert werden um sicherzustellen, dass eine Freigabe nur mit "Gegenzeichnung" erfolgen kann.
- **Schlüsselterminierung/Schlüsselreservierung**
Jeder Schlüssel kann bei Bedarf terminiert werden. Ist ein Schlüssel nach Ablauf der ihm zugewiesenen Zeit nicht wieder im System, gibt das System Alarm. Jeder Schlüssel kann für einen Zeitraum reserviert werden, solange kann der Schlüssel nicht von einem anderen Systemnutzer entnommen werden. Die Reservierung wird vom System angezeigt.
- **Sicherheitsgruppen/Schichtdienst**
Es können Personengruppen oder Unternehmensbereiche so definiert werden, dass nur Personen, die dieser Sicherheitsgruppe angehören, entsprechende Schlüssel zu bestimmten Zeiten entnehmen können. Das Gleiche gilt für Schichtdienstmitarbeiter.



- **Fuhrparkmanagement**
Führerscheinkontrolle, Kilometerstand für jedes Fahrzeug, Kosten für Betankung und Wartung für jedes Fahrzeug, Schadensmeldung für jedes Fahrzeug / falls nötig Sperrung u.v.m.
- **Besuchermanagement**
Besucher und Personal von Fremdfirmen (z. B. Wartungstechniker) gehen in vielen Firmen ein und aus. Die Daten der einzelnen Personen (WER, WANN, WIE LANGE, WARUM) werden protokolliert und können jederzeit abgerufen werden. Es ist auch möglich, temporär einen individuellen Zugriff auf Schlüssel zu gestatten.
- **Wartungsmanagement**
Zugriff auf Wartungsequipment und Zugang zu Sicherheitszonen können hier individuell generiert werden. Das gewährleistet absolute Kontrolle und bietet mehr Sicherheit für Personal und Unternehmen.

Schlüsselreservierung online über Browser

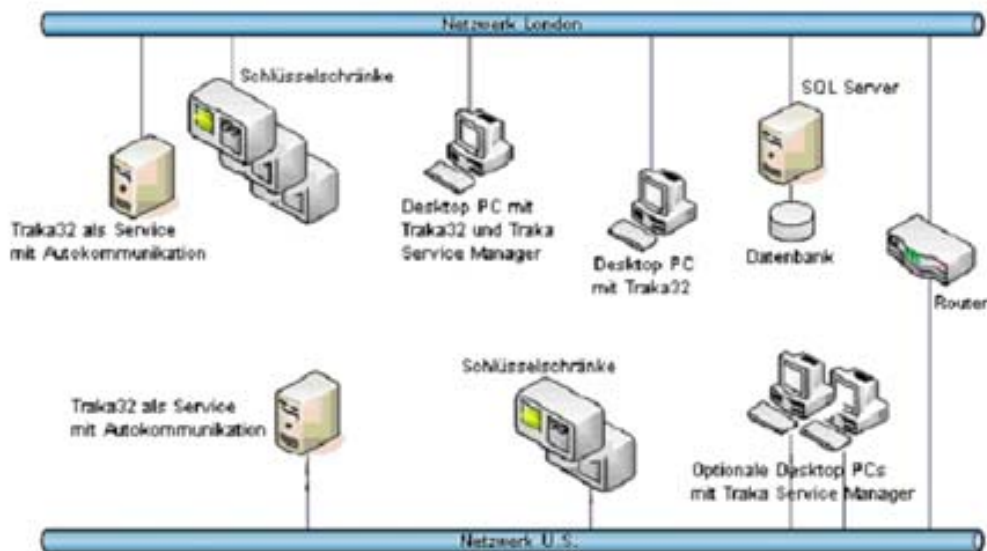


Das neue Key-Booking-Portal von Traka bietet die Möglichkeit der Schlüsselreservierung via Browser mit Explorer, Firefox, Opera, Safari etc. Das Key-Booking-Portal kann über ein Login personenbezogen zur Verfügung gestellt werden um die Schlüssel für Fahrzeuge, Räumlichkeiten, Unterrichtsmaterialien, Laptops, Beamer, Messgeräte, Funkgeräte etc. direkt selbst zu reservieren. Die Bedienung ist grafisch gestaltet, sehr einfach und selbsterklärend. Das Key-Booking-Portal kommuniziert mit der Traka32 Datenbank, gewährt aber keinen direkten Zugriff auf die Traka32 Managementsoftware und ist somit sicherheitstechnisch klar voneinander getrennt. Mit dem Key-Booking-Portal können die gewünschten Schlüssel absolut ortsunabhängig von den berechtigten Personen reserviert werden.

Weltweite Zugriffskontrolle

Mit Hilfe der neuen **TAAS Funktionalität** Service (TAAS = Traka32 as a Service) der Traka32 Management Software können die Computer gesteuerten Schlüsselschränke und Depotsysteme von TRAKA nicht nur über ein lokales Netzwerk online kontrolliert werden, sondern auch weltweit netzübergreifend im Konzernverbund. Die Traka32 Management Software als Windows installiert, ermöglicht den Betrieb der Software im Hintergrund eines online geschalteten PCs. TAAS benötigt keine Benutzeroberfläche und arbeitet, auch wenn kein Benutzer am PC eingeloggt ist.





Dies ist ein großer Vorteil für Unternehmen, die Funktionen wie die Autokommunikation benötigen, ohne die Notwendigkeit, Traka32 als Client (TAAC = Traka as a Client) auf einem PC oder Server auszuführen. TAAS kann von einem beliebigen PC aus fernüberwacht werden, wenn auf diesem der Traka Service Manager installiert ist. Auf der Basis von TAAS ist der zentrale Sicherheitsverantwortliche der Geschäftsleitung immer über sämtliche Vorkommnisse und eventuelle Alarmsituationen ONLINE informiert. Ein signifikanter Informationsvorteil für Unternehmen die nicht auf eine Lokalität begrenzt sind, sondern über mehrere D pendancen und/oder Fertigungsstandorte verfügen, wie z.B. Banken, Versicherungen, Niederlassungen, Industrie-Konzerne oder große karitative Einrichtungen.

Offene Schnittstelle für externe Facility + Security Management Systeme



nedap



Microsoft
Active Directory

Zusätzlich zur direkten SQL-Kommunikation bietet die neue Integration Engine einen einfachen Weg zur Adaption und Integration externer Management Systeme an. Die neue Integration Engine von TRAKA besitzt keine anwendungsspezifischen Funktionen, sondern stellt einen "Web Service" zur Verfügung und ist damit absolut kompatibel mit allen Programmiersprachen, die einen Zugriff auf einen Web Service anbieten, z.B. VB, C#, C++, Java und viele mehr.





Die elektronischen Schlüsselschränke und Fachanlagen von TRAKA sind weltweit in über 4000 Installationen in 30 Ländern im Einsatz.

Die protokollierenden Schlüsselschränke und Fachanlagen von TRAKA sind modulare Systeme und passen sich flexibel an jede Unternehmensgröße und an jeden Anwendungsfall an, egal ob Sie 10 oder 10.000 Steckplätze oder Objekte verwalten möchten. TRAKA bietet für jede Anwendung die optimale Lösung mit der größtmöglichen Bandbreite an Optionen.

Es spricht für sich, dass Systeme von TRAKA in der Radiostation des Vatikan, beim FBI, in der obersten Notenbank BIZ in Basel, in der Europäischen Zentralbank, im Europäischen Parlament, im Europäischen Gerichtshof, in Diamantminen, in Erdölraffinerien, in Casinos, in der Verwaltung von Geldtransporten, in Kraftwerken, in großen Logistikzentren mit 100en von Flurförderzeugen sowie beim Betrieb und der Wartung von sicherheitsrelevanten Industrieanlagen und schweren Maschinen und Fahrzeugen Anwendung finden.

