

# *F&B KeyFlex®*



**Handbuch**  
Version 8.1  
Ausgabe 2017

| <b>Inhalt</b>  | <b>Seite</b> |
|--|--------------|
| <b>0. Einleitung</b>   | 2            |
| <b>1. Proximity-Leser</b>  | 3            |
| 1.1. Technisch Daten   | 4            |
| 1.1.1. KeyFlex-Standard-Leser  | 4            |
| 1.1.2. KeyFlex-MAX2-Leser  | 4            |
| 1.1.3. KeyFlex-MAX3-Leser  | 4            |
| 1.1.4. KeyFlex-Passiv-Antennen   | 4            |
| 1.2.1. Anschaltplan KeyFlex-Leser Standard / MAX2 / MAX3 mit<br>Passiv-Antenne | 5            |
| 1.2.2. Anschaltplan KeyFlex-Kompakt-Leser Standard / MAX2 / MAX3               | 6            |
| 1.3. KeyFlex-Sonder-Leser  | 7            |
| 1.3.1. KeyFlex-Leser für Einbruchmeldeanlagen<br>(EMA-Leser)                   | 7            |
| 1.3.2. KeyFlex-Uni-Leser für EMA + Tür   | 7            |
| 1.3.3. Anschaltplan für KeyFlex-EMA-Leser                                      | 8            |
| 1.3.4. Anschaltplan für KeyFlex-Uni-Leser<br>(EMA + Tür)                       | 8            |
| <b>2. KeyFlex-Module</b>   | 9            |
| 2.1. KeyFlex-Aktiv-Antenne 125 kHz   | 9            |
| 2.2. KeyFlex-Aktiv-Antenne 13,8 MHz  | 9            |
| 2.3. Aktiv-Antennen mit zusätzlichem PIN-Code                                  | 9            |
| 2.4. Aktiver Fingerprint-Sensor  | 9            |
| 2.5. Anschaltplan ext. Module über zweiten Datenbus                            | 10           |
| 2.6. Anschaltplan ext. Module über WIEGAND-Schnittstelle                       | 10           |
| <b>3. KeyFlex-Aufzugsteuerung</b>  |              |
| 3.1. Der Wunsch des Kunden   | 11           |
| 3.2. Die KeyFlex-Lösung  | 11           |
| 3.3. Anschaltplan für KeyFlex-Aufzugsteuerung                                  | 12           |
| <b>4. KeyFlex-Anti-Pass-Back-Systeme</b>                                       | 13           |
| 4.1. Der Wunsch des Kunden   | 13           |
| 4.2. Die KeyFlex-Lösung  | 13           |
| <b>5. KeyFlex-Mechatronik</b>  |              |
| 5.1. KeyFlex-Digitalzylinder   | 14           |
| 5.1.1. Funktion  | 14           |
| 5.1.2. Programmierung  | 14           |
| 5.1.3. Technische Daten  | 14           |
| 5.2. Anschaltplan KeyFlex-Digitalzylinder                                      | 15           |
| <b>6. Personalzeit</b>   |              |
| 6.1. Wie viel Zeit kostet Zeit ?   | 16           |
| 6.2. Hardware – Terminal TimeFlex  | 16           |
| 6.3. TimeFlex-light – die günstige Lösung                                      | 16           |
| 6.4. Anschaltplan Terminal TimeFlex  | 17           |
| <b>7. Software „clockWORK“</b>   | 18           |
| 7.1. Personaldaten   | 18           |
| 7.2. Zutrittskontrolle   | 19           |
| 7.3. Personalzeit  | 21           |
| <b>8. Einweisung &amp; Hotline</b>   | 23           |

## 0. Einleitung

KeyFlex-Anlagen arbeiten grundsätzlich nach dem Prinzip „Dezentraler Intelligenz“.

Für jede Tür wird ein KeyFlex-Leser gebraucht. Alle Leser an allen Türen sind prinzipiell gleichberechtigt, arbeiten also ohne Zentrale.

Der entscheidende Vorteil dieser Philosophie ist, daß Störungen oder Ausfälle der Vernetzung und/oder der Rechentechnik primär nicht zu Funktionsstörungen der Anlage selbst führen:

Jeder KeyFlex-Leser kann zeitlich unbegrenzt völlig Zutritte erlauben oder verwehren und alle Protokolle intern speichern.

Der PC wird nur zur Programmierung der Leser (Zulassen / Sperren von Transpondern, Definieren von Zeitzonen usw.) und zur Abfrage der Protokolle (wer / wann / wo) gebraucht.

Daraus ergibt sich aber auch, daß sowohl kleinste Anlagen mit nur einer Tür als auch sehr große Anlagen mit hunderten von Türen, Toren, Schranken mit immer gleichen Bauelementen ausgerüstet sind und jederzeit (theoretisch) unbegrenzt erweitert werden können.

Dabei ist es selbstverständlich, daß kleine Anlagen auch ganz einfach mit Masterkarten programmiert werden, für größere Anlagen und viele Nutzer empfiehlt sich in jedem Falle der Einsatz unserer leistungsfähigen Software „clockWORK“.

Die Vernetzung der Leser erfolgt im einfachsten Fall über einen 2-Draht-Datenbus RS485 mit einfachem geschirmten Fernmeldekabel.

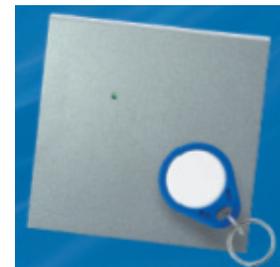
Da auf einen einzigen Datenbus bis zu 256 Leser bei max. 1.200 Kabellänge aufgelegt werden können, sind allein damit schon richtig anspruchsvolle Anlagen realisierbar. Schnittstelle am PC ist wahlweise die gute alte COM oder der USB-Port.

Über COM-Server können die Leser ins Ethernet eingebunden werden. Dabei kann es ein ganz erheblicher Kostenvorteil sein, wenn nicht jeder Leser einzeln ins Netz eingebunden werden muß. Wir empfehlen – je nach bautechnischen Gegebenheiten – Leser gruppenweise über den 2-Draht-Datenbus zu verbinden und dann jede Gruppe mit nur einem einzigen COM-Server ins Netzwerk zu integrieren,

Konstruktiv sind die KeyFlex-Leser so gestaltet, daß sie in (fast) jedes handelübliche Elektro-Design (MERTEN; JUNG, GIRA, SIEDLE ...) integriert und so den Wünschen von Bauherren und Architekten weitgehend angepasst werden können.



KeyFlex-Leser im Design MERTEN



KeyFlex-Leser im Design SIEDLE



Adapter RS485/RS232  
Im SUB-9-D-Stecker



COM-Server  
Ethernet-to-serial-device



Transponder KeyHolder / Karte  
graviert / bedruckt

## 1. Proximity-Leser

Die **Grundidee** von KeyFlex ist ganz einfach:

- auf einer einzigen Leiterplatte mit einem sehr leistungsfähigem Prozessor werden alle Steuer- und Speicherfunktionen für eine Tür integriert
- die Leiterplatte wird innen im gesicherten Bereich installiert und konstruktiv so gestaltet, daß sie auf eine Standard-uP- (bzw. aP-) Dose passt und unter der Blindabdeckungen handelsüblicher Elektro-Designs (MERTEN; GIRA; JUNG ...) verschwinden kann
- das physikalische Element, das den Code des Transponders liest, ist eine Antenne (d.h. eine abgestimmte Spule), die zusammen mit LED und Anschlusskabel wasserdicht in einem robusten Gehäuse vergossen und außen neben der Tür installiert wird
  - o fertig!!!



KeyFlex-Leser mit ext. Antenne (Standard-Design)



KeyFlex-Leser mit ext. Antenne im Design SIEDLE Leiterplatte im Design MERTEN

Dieser Aufbau bietet ungeahnte **Vorteile**:

- die Leiterplatte ist ganz einfach anzuschließen:
  - o 12 VDC (+ / -)
  - o Datenbus („A“ / „B“)
  - o Relais (wahlweise Schließer / Öffner)
  - o Optional auf Wunsch:
    - 2 Relais
    - 2 digitale Eingänge
- die externe Antenne
  - o ist passiv (braucht keine Spannung)
  - o ist (fast) unkaputtbar
  - o kann preiswert nach (fast) allen Wünschen gefertigt werden
  - o Highlight:
    - Mini-Antenne rund, passend für 10-mm-Bohloch !!!



KeyFlex ext. Antenne Mini-Antenne Ø 10 mm

**Einziger Nachteil:**

- da von der externen Antenne (Spule) ein analoges Signal zur Leiterplatte übertragen wird, ist die Kabellänge von der Antenne zur Leiterplatte auf max. 5 m begrenzt

Die **einzigartige** KeyFlex-Leistung, seit über 10 Jahren auf dem Markt, konnte noch nie nachgebaut werden:

- eine mehrlagige Leiterplatte wird auf 45\*45 mm komprimiert und die Spule integriert
- der Winzling wird in die Blindabdeckung von MERTEN, GIRA, JUNG od. SIEDLE vergossen
  - ➔ fertig ist der **Kompaktleser** mit allen Funktionen anspruchsvoller Zutrittskontrolle
    - o im Handumdrehen montiert, bevorzugt geeignet für in-house-installation



KeyFlex-Leser kompakt Design MERTEN Octocolor – ein Schmuckstück an der Tür

## 1. 1. Technische Daten

KeyFlex bietet 3 Basistypen, die zwar geometrisch völlig gleich sind, sich aber ganz wesentlich in Leistungsparametern und Preis voneinander unterscheiden:

- KeyFlex-Standard-Leser
- KeyFlex-MAX2-Leser
- KeyFlex-MAX3-Leser

### Gemeinsamkeiten der 3 Basistypen

- alle drei sind sowohl als **Kompakt-Leser** als auch mit externer Antenne lieferbar
  - o zur Erinnerung:
    - im Kompaktleser sind alle Bauelemente integriert (d.h. nur ein Bauteil)
    - Montage sehr einfach
    - geeignet für Innenbereiche
- **Leser mit ext. Antenne:**
  - o absolute Sicherheit, da die Steuerung incl. schaltendem Relais im gesicherten Bereich installiert ist
  - o Montage aufwendiger (zwei Bauteile)

Design:

- alle Komponenten passen generell auf Standard-Dosen, sowohl auf Putz (aP) als auch unter Putz (uP)
- Fertigung wahlweise in Gehäusen
  - o KeyFlex-Standard (90\*90\*13 mm)
  - o MERTEN, JUNG, GIRA ...
  - o SIEDLE, BEHNKE ...
  - o Sonderdesign und Sonderfarben aus CORIAN-Platten (13 mm)

Power:

- 9 – 12 VDC (Verpolschutz)
- ca. 65 mA (in Ruhe)
- bis 160 mA (in action, extrem kurzzeitig)
- Schaltleistung 2A / 30 V potentialfrei

### 1. 1. 1. KeyFlex-Standard-Leser

- Arbeitsfrequenz: 125 kHz
- Transpondertypen: EM41\*\*
- Datenspeicher: 1.000 Transponder
- Vernetzung: RS485-Datenbus
- ext. Antenne: passiv

### 1. 1. 2. KeyFlex-MAX2-Leser

- Arbeitsfrequenz: 125 kHz  
oder 13.8 MHz
- Transpondertypen: EM41\*\*, HITAG 1, Mifare Standard, Mifare DesFire Legic
- Datenspeicher: 3.000 Transponder
- Vernetzung: RS485-Datenbus  
Ethernet (mit COM-Server)
- ext. Antenne: passiv, aktiv, PIN-Code, Fingerprint
- Zeitpläne: 5 Wochenpläne  
(Zeitgesteuerter Zutritt)

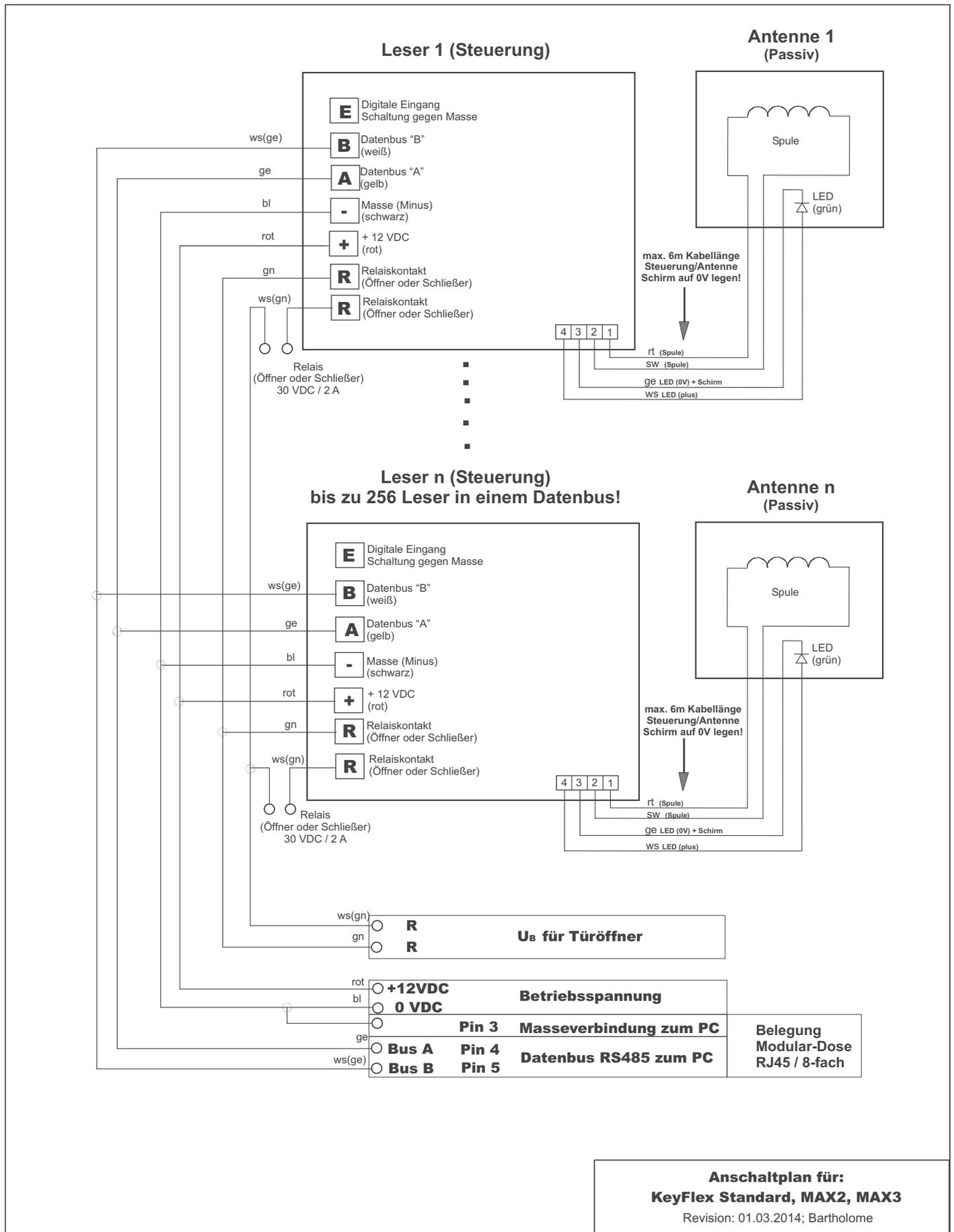
### 1. 1. 3. KeyFlex-MAX3-Leser

- Arbeitsfrequenz: 125 kHz  
oder 13.8 MHz
- Transpondertypen: EM41\*\*, HITAG 1, Mifare Standard, Mifare DesFire Legic
- Datenspeicher: 5.000 Transponder
- Vernetzung: RS485-Datenbus  
Ethernet (mit COM-Server)
- ext. Antenne: passiv, aktiv, PIN-Code, Fingerprint
- Zeitpläne: 53 Wochenpläne  
(Zeitgesteuerter Zutritt)

### 1. 1. 4. KeyFlex-Passiv-Antennen (ohne Power-Supply)

- Passiv-Antennen werden standardmäßig mit den KeyFlex-Lesern geliefert:
  - o MAX 2
  - o MAX 3
  - o EMA und
  - o Uni (das ist EMA + Tür)
- Design jeweils nach Wunsch ohne Aufpreis:
  - o KeyFlex-Standard 90\*90\*13 mm, ws
  - o Programme:
    - MERTEN, JUNG, GIRA
    - SIEDLE, RITTO ...
- KeyFlex Mini-Antenne:
  - o rund, passend für 10 mm-Bohrung
  - o (kleinste Antenne auf dem Markt!)

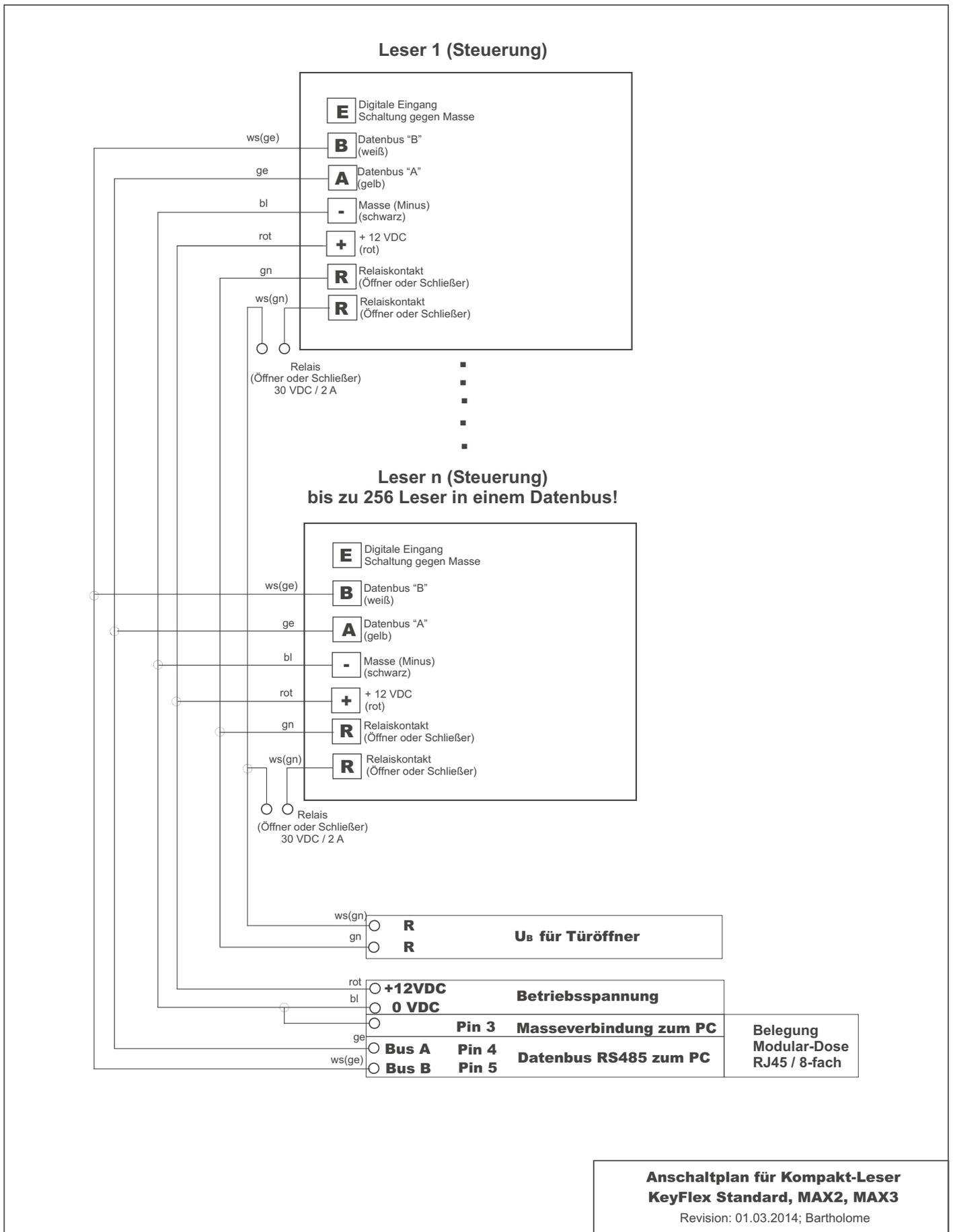
1.2. 1. Anschaltplan KeyFlex-Leser Standard / MAX2 / MAX3 mit Passiv-Antenne



**Anschaltplan für:  
KeyFlex Standard, MAX2, MAX3**

Revision: 01.03.2014; Bartholome

1.2. 2. Anschaltplan KeyFlex-Leser Standard / MAX2 / MAX3 kompakt



**Anschaltplan für Kompakt-Leser  
KeyFlex Standard, MAX2, MAX3**

Revision: 01.03.2014; Bartholome

### 1.3. KeyFlex-Sonder-Leser

#### 1.3.1 KeyFlex-Leser für Einbruchmeldeanlagen (BLS-Leser)

Der BLS-Leser ist konzipiert für die Scharf-/Unscharfschaltung von Einbruchmeldeanlagen und wird grundsätzlich mit externer Antenne gefertigt.

Die externe Antenne wird in der Regel im Außengehäuse weiß, 90\*90\*14 incl. fest vergossenem Anschlußkabel (max. 5m Länge) und zwei Signal-LED (rot/Grün); Sonderantennen in SIEDLE, RITTO, BEHNKE ... sind problemlos möglich.

#### Umschaltrelais PINs 9/10/11

Der BLS-Leser hat einen bistabilen potentialfreien Umschalter. Der Schaltzustand bleibt auch bei Ausfall der Versorgungsspannung stabil, eine unerwünschte Unscharfschaltung ist damit technisch ausgeschlossen.

Alternativ ist auch die Schaltung über Impuls möglich, das kann jederzeit sehr einfach über die Software ein- bzw. ausgeschalten werden.

Im Impulsbetrieb erkennt der Leser anhand des Spannungssignals der Zentrale auf den PINs 1/2 den Scharf-/Unscharfzustand der EMA.

#### Blockmagnet PINs 7/8

Voraussetzung für die Scharfschaltung der EMA ist das Signal „Blockmagnet“ (BLM) mit 12 VDC auf PIN 7/8.

Damit wird nach VdS-Vorschrift geprüft, ob im gesicherten Bereich alle Fenster und Türen verschlossen sind („Zwangsläufigkeit der Verschlusses“).

LED grün „an“ heißt: BLM-Signal vorhanden, Schärfung möglich!

**Hinweis:** Wenn die grüne LED aus (kein BLM-Signal!), schaltet das Relais grundsätzlich nicht scharf (Unscharfschaltung ist selbstverständlich jederzeit möglich).

#### Scharfsignal PINs 1/2

Legen Sie auf PIN 1 und 2 das Signal für den Zustand der EMA:

- 12 VDC auf PIN 1/2 heißt: EMA unscharf
- 0 VDC auf PIN 1/2 heißt: EMA scharf

#### Signalisierung der Zustände der EMA durch die LEDs der ext. Antenne

rot: an  
grün: aus      EMA unscharf  
EMA nicht bereit zum Schärfen

rot: an  
grün: an      EMA unscharf  
EMA bereit zum Schärfen

rot: aus  
grün: aus      EMA scharf

#### 1.3.2 KeyFlex-Uni für EMA + Tür

Der KeyFlex-Uni-Leser ist mit einem weiteren Relais bestückt und realisiert zusätzlich die Zutrittskontrolle für eine Tür.

Beide Funktionen können (müssen aber nicht!) mit dem gleichen Transponder realisiert werden.

Wenn der Transponder für EMA und Tür berechtigt ist, gibt es eine sehr einfache Bedienung ohne zusätzliche Tasten:

#### EMA unscharf:

➔ Halten Sie den Transponder **kurzzeitig** an den Leser:

Beim Wegnehmen (konkret: wenn der Transponder das Lesefeld verläßt) zieht das Relais für den Türöffner (mit ca. 1 Sekunde Verzögerung) an.

Diesen Vorgang können Sie beliebig wiederholen (d.h. den Türöffner beliebig oft betätigen).

➔ Halten Sie den Transponder **ca. 5 Sekunden (oder länger)** an den Leser:

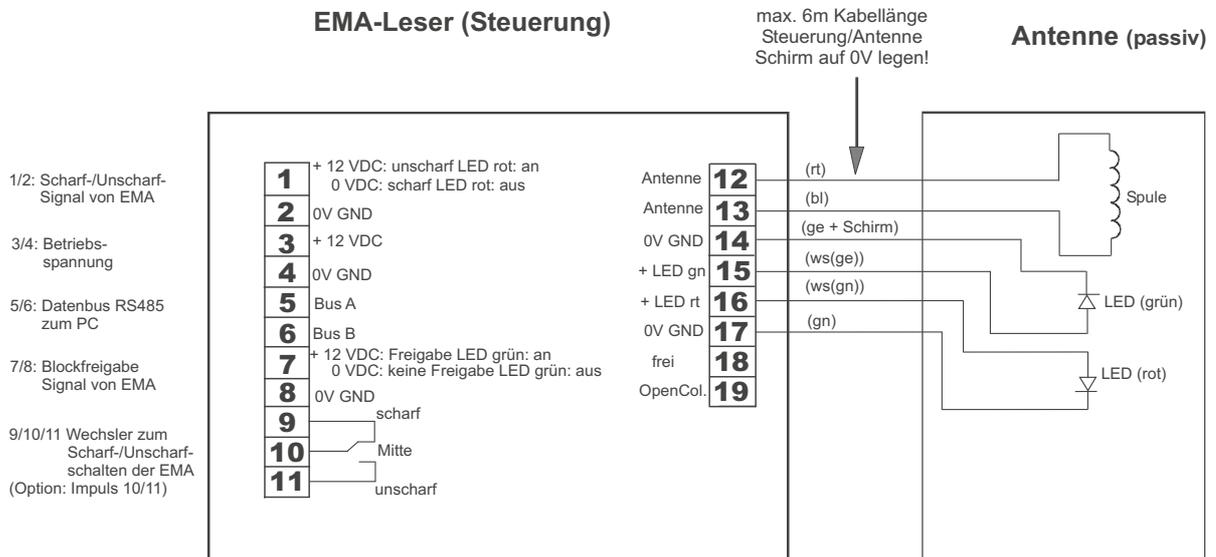
Das Relais für die EMA (Blockschloßrelais) zieht an; die EMA wird scharf geschaltet (sofern die Blockfreigabe anliegt).

#### EMA scharf:

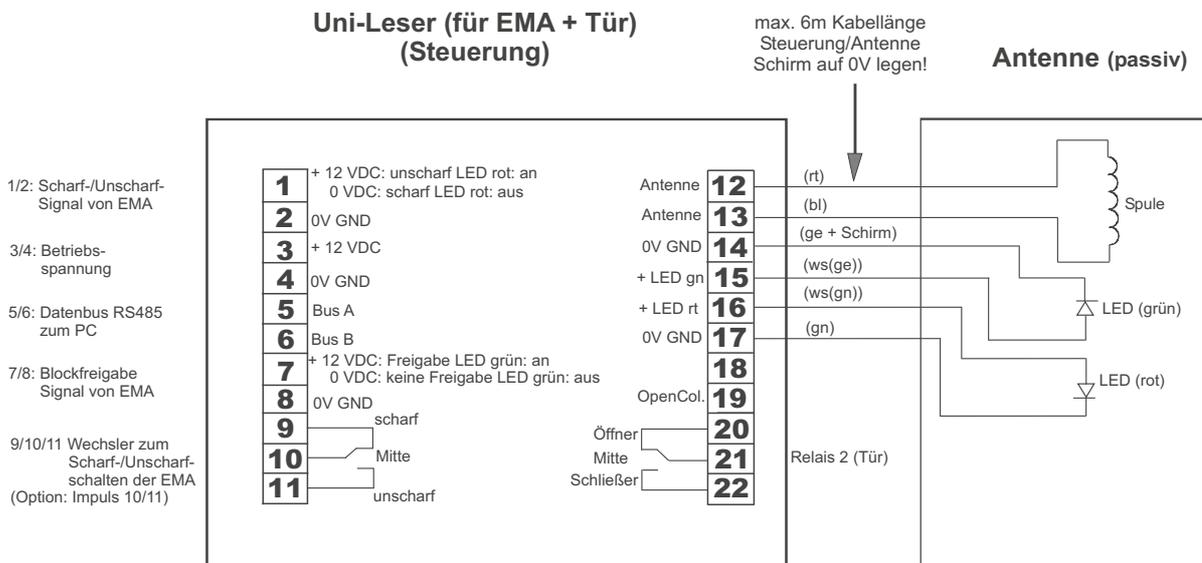
➔ Halten Sie den Transponder an den Leser:

Das Relais für die EMA (Blockschloßrelais) wird betätigt; die EMA wird unscharf .

### 1.3.3. Anschaltplan für KeyFlex EMA - Leser



### 1.3.4. Anschaltplan für KeyFlex Uni - Leser (EMA + Tür)



**Anschaltplan für:  
KeyFlex EMA + Uni**

Revision: 01.03.2014; Bartholome

## 2. KeyFlex-Module

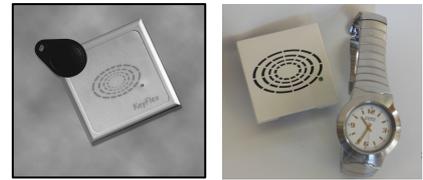
### 2.1. KeyFlex Aktiv-Antennen 125 kHz

#### Datenbus intern:

- Aktive externe Antennen der Typen:
  - o EM 41\*\*\* (KeyFlex-„Standard“)
  - o HITAG 1
  - o EM4450
  - o Titan
- werden über einen zweiten (internen) Datenbus an die KeyFlex-Steuerung angeschlossen.

#### Vor- und Nachteile:

- der Kabelweg aktive Antenne / Steuerung darf bis zu 1.200 m lang sein
- die aktive Antenne benötigt 12 VDC und ist teurer als die passive Antenne



**KeyFlex Aktiv-Antenne EM\*\***  
(Design KF-Standard, MERTEN M1)

### 2.2. KeyFlex Aktiv-Antennen 13,8 MHz

#### WIEGAND-Schnittstelle:

- Aktive externe Antennen der Typen:
  - o Mifare Classic
  - o Mifare DesFire
  - o LEGIC
- sind keine eigene Fertigung von KeyFlex
- werden über WIEGAND-Schnittstelle an die KeyFlex-Steuerung angeschlossen

### 2.3. Aktiv-Antenne mit PIN-Code

- Zusätzlich zum Transponder benötigt der Nutzer noch einen persönlichen PIN-Code (zusätzl. geistiger Verschluss)
- Der Code ist individuell einstellbar von 1...10 Ziffern
- in der Regel wird der Zutritt unter Tag mit einem Medium (also PIN oder Code), nachts mit beiden (PIN plus Code) konfiguriert
- auch die Aktiv-Antenne mit PIN-Code wird über den zusätzlichen (internen) Datenbus an die KeyFlex-Steuerung angeschlossen



**Aktiv-Antenne mit PIN-Code**

### 2.4. Aktiver Fingerprint-Sensor

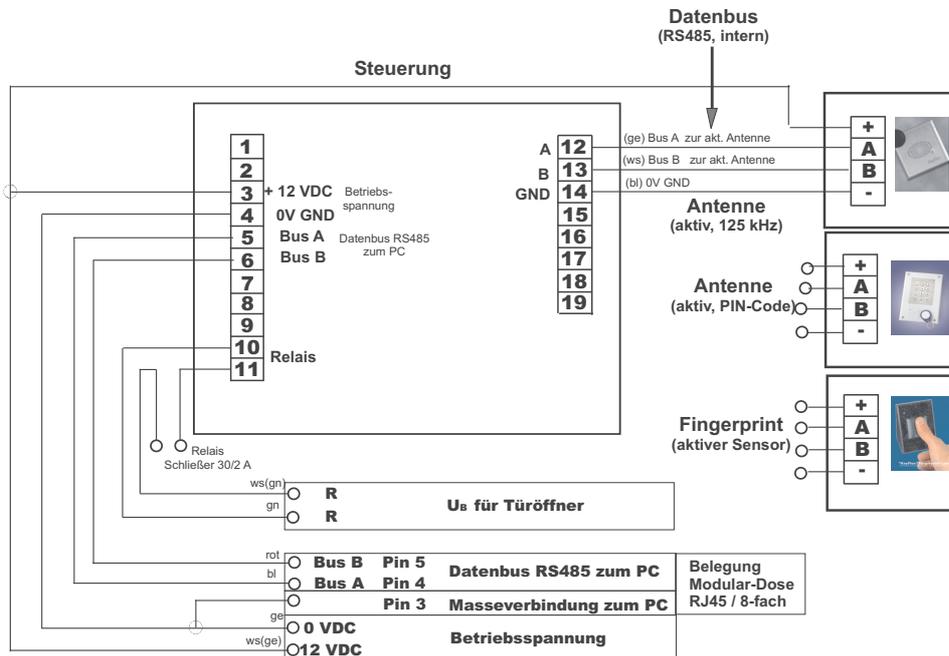
- Zutrittskontrolle über biometrische Merkmale ist naturgemäß die sicherste, aber auch die sensibelste aller Varianten (weil eben eine zutiefst persönliche und intime Information weitergegeben wird)
- KeyFlex bietet mit den Fingerprint-Sensor die preiswerteste und zugleich allgemein akzeptierte (weil sehr verbreitete) Variante an
- wahlweise Off- oder Online
  - o (selbstlernender Finger)
- bis zu 4 Finger je Mitarbeiter aktivierbar
  - o (Ausweichmöglichkeit z.B. bei Verletzung)
- Falschabweisung nahe Null



**Aktiver Fingerprint-Sensor**

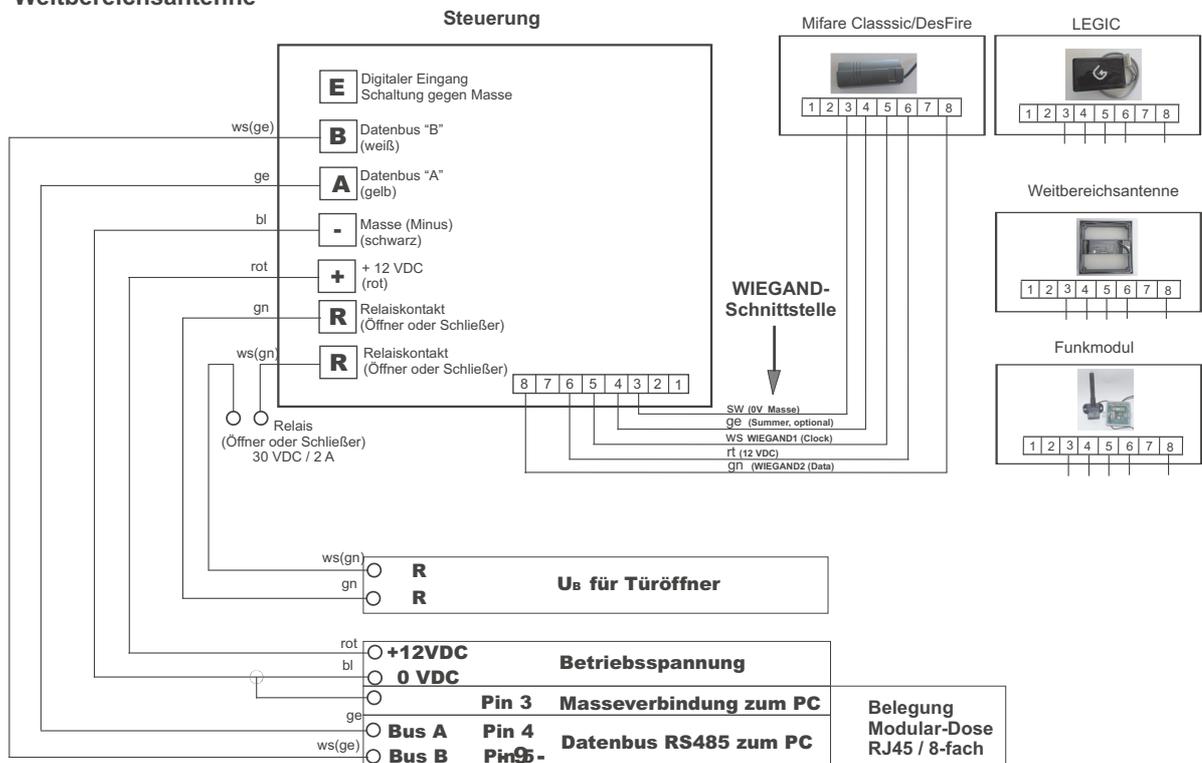
## 2.5.. Anschaltplan ext. Module mit internem Datenbus

Aktiv-Antenne 125 kHz  
 Aktiv-Antenne mit PIN-Code  
 Aktiver Fingerprint-Sensor



## 2.6.. Anschaltplan ext. Module mit WIEGAND-Schnittstelle

Mifare-Classic-Leser  
 Mifare-DesFire-Leser  
 LEGIC-Leser  
 Funkmodul  
 Weitbereichsantenne



Anschaltplan für Module mit internem Datenbus  
 WIEGAND-Schnittstelle

Revision: 01.03.2014; Bartholome

### 3. KeyFlex-Aufzugsteuerung

#### 3.1. Der Wunsch des Kunden:

Die Steuerung von Aufzügen ist ein Segment des Marktes, für den sich die KeyFlex-Steuerung geradezu anbietet.

Die Aufgabe bzw. der Wunsch des Kunden ist mit einfachen Worten gesagt:

- Der Nutzer identifiziert sich wahlweise vor dem Rufen des Aufzuges oder erst im Aufzugskorb selbst mit seinem Key an einem Leser
- Der Aufzugskorb hält nur in dem Stockwerk, zu dem der Nutzer Zutrittsberechtigung hat
- Falls der Nutzer zu mehreren Stockwerken Zutrittsberechtigung hat, so muß er zusätzlich den Knopf für das jeweils gewünschte Stockwerk drücken

#### 3.2. Die KeyFlex-Lösung:

- Sie installieren einen KeyFlex-Leser ohne Relais (aktive Antenne) im Fahrkorb
- Sie installieren in einem technischen Betriebsraum für jedes Stockwerk einen weiteren KeyFlex-Leser (d.h. jeweils für 2 Stockwerke eine Platine mit 2 Relais)
- Hält ein Nutzer seinen Key an den Leser im Fahrkorb, so wird der interne Code des Keys gelesen und über den Datenbus an alle Leser im elektrischen Betriebsraum geschickt
- Die Leser werden ganz normal nach KeyFlex-Standard angeschlossen (Anschaltplan Seite 5)

- Die Lieferung erfolgt jeweils projektbezogen fix und fertig vorverdrahtet im VdS-anerkannten Gehäuse

- In der Software „clockWORK“ wird jedem Relais eine Adresse zugeordnet;

- Sie (bzw. der Endkunde) bezeichnen Sie in der Software die Stockwerke (z.B. EG, 1. OG usw.) und vergeben die Zutrittsrechte wie in jeder „normalen“ Zutrittskontrolle

- So wie in jeder „normalen“ Zutrittskontrolle wird protokolliert, wer wann welches Stockwerk betreten hat (auf Kundenwunsch (Datenschutz!) kann diese Funktion unterdrückt werden)

- Alle Relais (sprich Stockwerke), für die der Nutzer Zutrittsberechtigung hat, werden geschaltet (einstellbare Impulslänge)

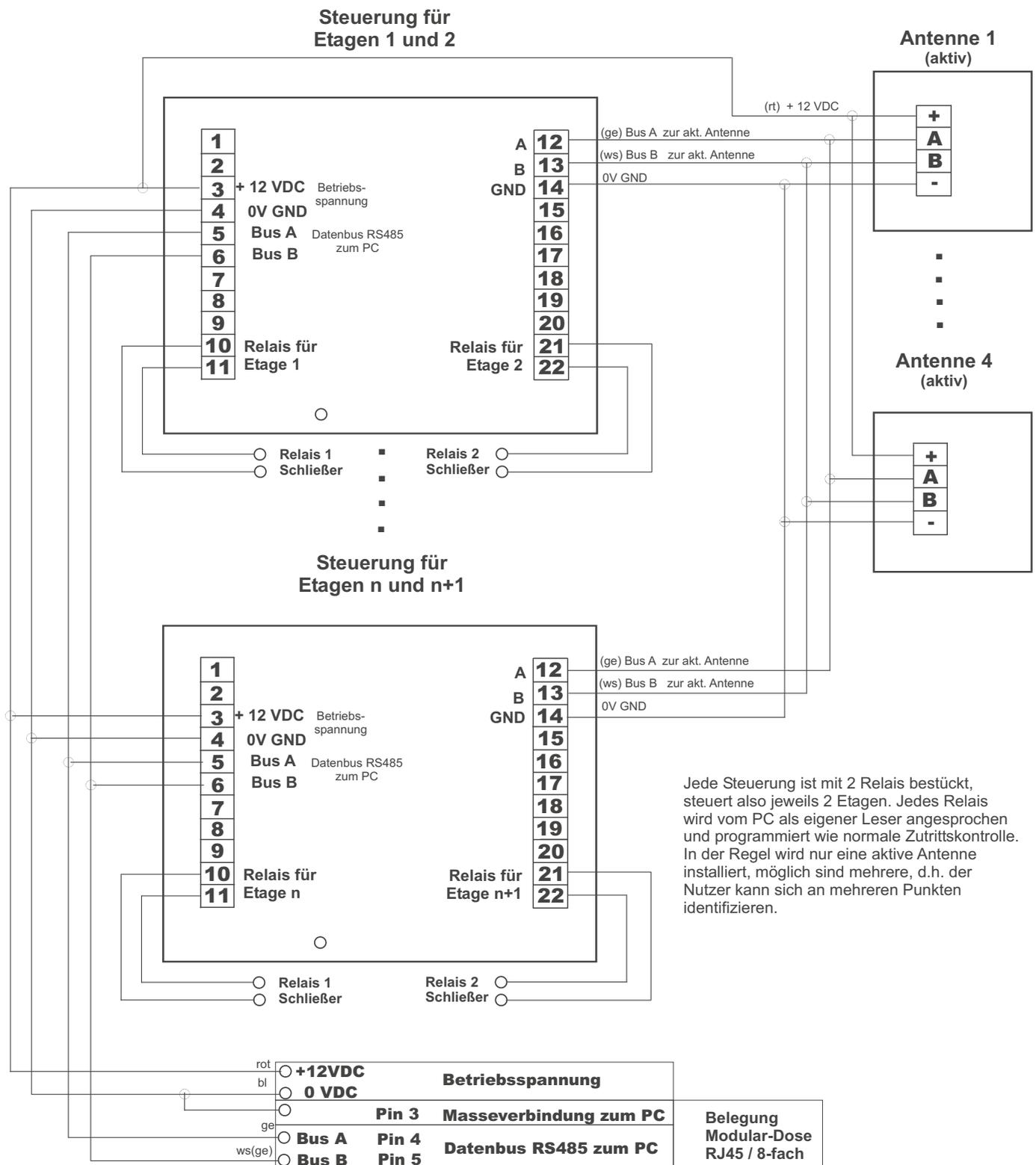
- Alle Relais (sprich Stockwerke), für die der Nutzer **keine** Zutrittsberechtigung hat, werden **nicht** geschaltet

- Die Aufgabe des Aufzugbauers besteht darin, die Relais der KeyFlex-Leser mit der Aufzugsteuerung so zu verknüpfen, daß der Aufzug wirklich in jedem Stockwerk anhalten kann, für das der jeweilige Nutzer Zutrittsberechtigung hat

- Sofern gewünscht, können die Zutrittsrechte der einzelnen Nutzer über die „Wochenpläne“ zeitlich begrenzt werden

Die Aufzugsteuerung kann jederzeit (theoretisch unbegrenzt) erweitert werden

### 3.3. Anschaltplan für KeyFlex Aufzug-Steuerung



**Anschaltplan für KeyFlex Aufzug-Steuerung**  
Revision: 01.03.2014; Bartholome

## 4. Anti-Pass-Back-Systeme

### 4.1. Der Wunsch des Kunden:

Die Anti-Pass-Back-Funktion heißt ganz einfach, daß der Mitarbeiter einen Raum nicht erneut betreten darf, ohne ihn vorher verlassen zu haben.

Diese Selbstverständlichkeit ist auf bewirtschafteten Parkplätzen durchaus nicht selbstverständlich:

- der Mitarbeiter stellt sein Auto ab und öffnet die Schranke mit seinem Key „freundlicherweise“ für einen Bekannten, der auch „kurz mal“ parken will – und schon ist der Parkplatz überbelegt
- die Technik der Zutrittskontrolle muß also sicherstellen, daß jeder Mitarbeiter mit seinem Key die Schranke nur einmal bedienen darf und erst dann erneut Zufahrtsrecht bekommt, wenn er vorher ausgefahren ist

### 4.2. Die KeyFlex-Lösung:

Die Funktion wird denkbar einfach realisiert:

- Ein- und Ausfahrtsleser werden über die Software „clockWORK“ ganz normal mit den Keys der Mitarbeiter beladen
- Der PC wird nur für diese Erstprogrammierung gebraucht und kann dann abgezogen werden
- → KeyFlex arbeitet unbegrenzt stand alone weiter!
- Der Leser an der Einfahrt löscht (in seinem internen Speicher) den Code jedes Transponders sofort nachdem er einmal die Einfahrt freigegeben hat, d.h. beim zweiten Zufahrtsversuch bleibt die Schranke zu
- Der Ausgangsleser gibt die Schranke immer frei (es darf ja keiner eingesperrt werden)
- Sofort nach dem Anziehen des Relais schickt der Ausgangsleser den Code des Keys über den Datenbus an den Eingangsleser
- Der Key wird im Eingangsleser wieder eingetragen, hat also erneut Zufahrtsrecht.

Gleichzeitig berücksichtigt KeyFlex eine Reihe wichtiger Nebenfunktionen:

- das Anti-Pass-Back-System wird natürlich nur dann richtig sinnvoll, wenn über Induktionsschleifen im Boden geprüft wird, ob wirklich ein Auto vor der Schranke steht
- der KeyFlex-Leser wertet selbstverständlich das Signal der Induktionsschleife aus, d.h. ohne erkanntes Auto wird der Key gar nicht erst gelesen
- Parkplätze werden oft von mehreren Firmen gleichzeitig genutzt, wobei jede Firma eine Anzahl Plätze mietet, aber mehr Keys ausgibt (schließlich sollen die Parkplätze nicht ungenutzt sein, wenn ein Mitarbeiter nicht anwesend ist)
- → in dem Falle zählt KeyFlex die Mitarbeiter einer Firma und sperrt dann (nur diese Firma), wenn deren Anzahl Parkplätze erschöpft ist
- auch kann für nicht zahlende Kunde die Ausfahrt offen sein (er darf ja nicht daran gehindert werden, den Platz zu verlassen), die erneute Einfahrt wird aber gesperrt (diese Funktion muß dann natürlich über Notebook vorprogrammiert (und nach Zahlungseingang wieder gelöscht) werden
- für Sonderfälle oder Testzwecke kann über vorhandene digitale Eingänge die Anti-Pass-Back-Funktion außer Betrieb genommen werden
- die Anti-Pass-Back-Funktion ist fest im Speicher der KeyFlex-Leser programmiert, muß also Option bei der Bestellung definitiv angegeben werden
- für die Anti-Pass-Back-Funktion gibt es keinen Aufpreis!!!
- Anschaltung der Anti-Pass-Back-Leser wie „normale“ KeyFlex-Leser, Schaltplan Seite 5 dieses Handbuches
- KeyFlex kann in vernetzten Anlagen bis zu 4 Schranken mit je zwei Lesern an ein und demselben Parkplatz steuern

## 5. KeyFlex-Mechatronik

### 5.1. KeyFlex-Digitalzylinder

Die KeyFlex-Leser bewähren sich täglich an vielen tausend Türen, schalten aber generell nur Relais, mit denen in der Regel elektrische Türöffner, Haftmagnete o.ä. betätigt werden, die Türen sind also nicht versicherungsrechtlich verschlossen.

In Hochsicherheitsbereichen wie Justizvollzugsanstalten, Polizei und Bundeswehr steuern KeyFlex-Leser Motorschlösser an – sicher, zuverlässig, aber extrem teuer.

Ungleich günstiger und wesentlich einfach in Montage und Wartung bietet KeyFlex jetzt den digitalen Zylinder an.

#### 5.1.1 Funktion

Für die Nachrüstung der Zutrittskontrolle ist an der jeweiligen Tür nur der Zylinder zu wechseln, keinerlei zusätzliche Arbeiten an der Tür erforderlich!

Der Zylinder paßt standardmäßig in jedes Schloß und ist lieferbar in Längen (Außen/Innen) von 30 mm ... 65 mm.

Anstelle des Schlüssels ist außen und innen ein Knauf → damit schließt man wie mit dem konventionellen Schlüssel auf und zu.

Der innere Knauf ist fest, so daß von Innen immer auf- oder zugeschlossen werden kann. Im äußeren Knauf ist der Leser integriert. In Ruhe dreht der Knauf durch, die Tür ist und bleibt verschlossen!

Die Bedienung ist so kinderleicht wie mit dem Schlüssel:

- der Knauf selbst liest den Transponder (Key) aus 2-4 cm Abstand
- die grüne LED verkündet erlaubter Zutritt, der Schließbart kuppelt ein
- und mit dem Drehen des Knaufs wird auf- oder gesperrt
- alternativ verkündet die rote LED Zutritt nicht erlaubt, der Knauf dreht durch

#### 5.1.2. Programmierung

Der Zylinder liest den Code des Key und funkt diesen (codiert) über eine Strecke von max. 25m an seinen Empfänger (HUB).

Die eigentliche Verwaltung der Zutrittsrechte übernimmt dann die KeyFlex-Steuerung mit allen bekannten Leistungsparametern unsere High-end-Leser KeyFlex-MAX3:

- Speicher bis 5000 Transponder
- Ereignisspeicher 5000 Zutritte
- 53 Wochenpläne, Kalenderfunktion
- Bürofunktion  
(Dauer-Auf mit Sonderkey)

#### Entscheidender Kostenfaktor:

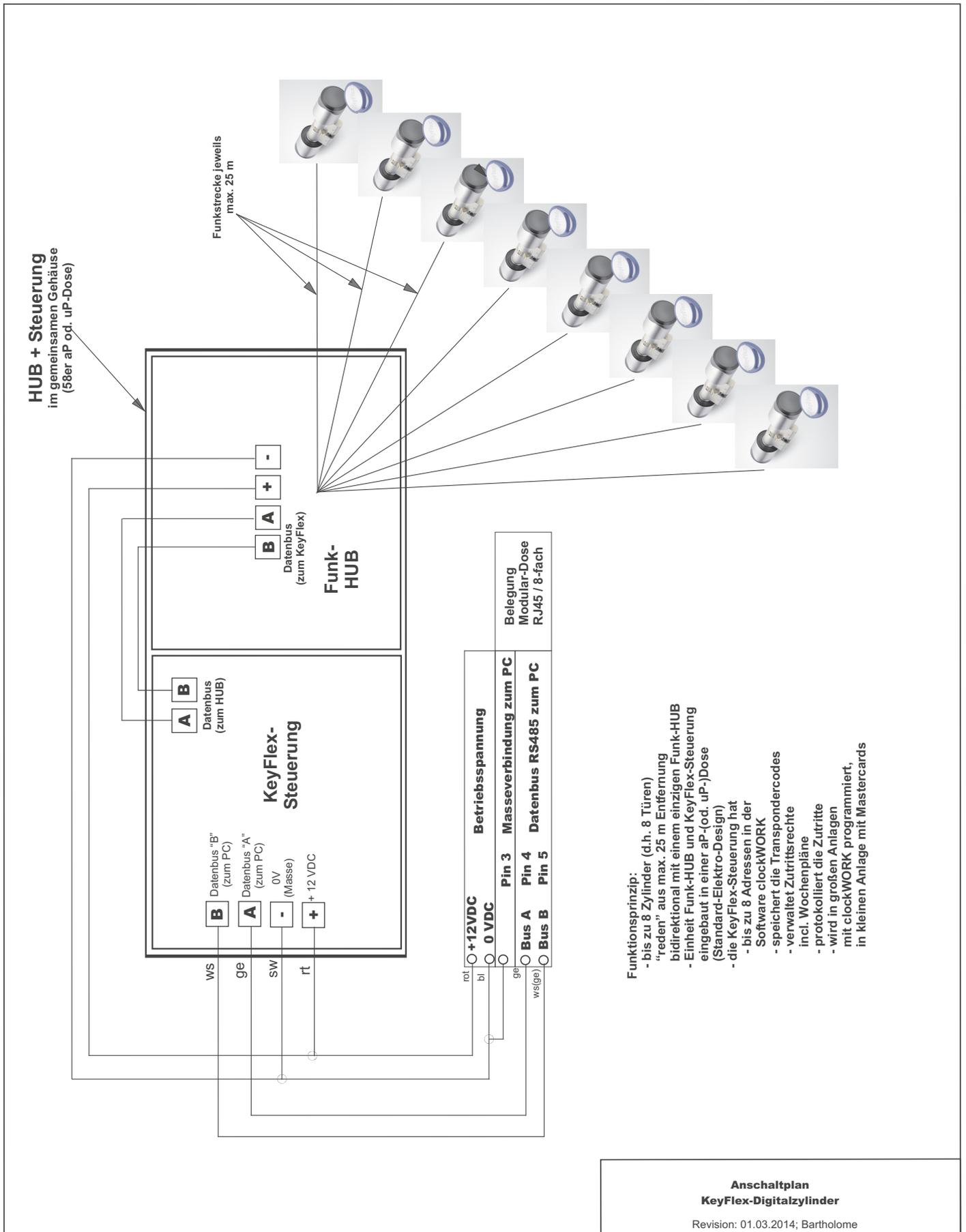
- **eine KeyFlex-Steuerung verwaltet bis zu 8 Digitalzylinder**  
(unter Berücksichtigung der max. Funkstrecke 25 m vom Zylinder zu Steuerung)

Kleine Anlagen werden vorteilhaft mit Mastercards (ohne PC) programmiert, für größere Anlagen mit mehreren Türen und vielen Mitarbeitern empfiehlt sich in jedem Fall die Programmierung mit der professionellen Software "clockWORK".

#### 5.1.3. Technische Daten

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| Zertifizierung                 | CE,<br>Feuerschutztüren T90                      |
| Knauf:                         |  |
| Abmessungen                    | 43x33 (L x ø)                                    |
| Oberfläche                     | Edelstahl  |
| Zylinder:                      |  |
| Material                       | Messing, vernickelt                              |
| Länge                          | 30/30 mm (Außen/Innen)<br>Verlängerung bis 60 mm |
| Batterie                       | 1 x Lithium CR2                                  |
| Lebensdauer                    | ca. 40.000 Zyklen<br>(bei max. 3 Jahren)         |
| Funkstandard                   | IEEE 802.15.4 (2,4 GHz)                          |
| Verschlüsselung<br>(Funk)      | AES 128-Bit                                      |
| Funkreichweite<br>HUB/Zylinder | 5m od. 25m je nach Typ<br>und ext. Gegebenheiten |
| Schutzklasse                   | IP55   |
| Temperatur                     | 0°C bis +50°C                                    |
| Status LED                     |  |
| orange:                        | Chip wird gelesen                                |
| grün:                          | Zutritt erlaubt                                  |
| rot:                           | Zutritt gesperrt                                 |
| RFID-Technik                   | EM410x<br>Mifare                                 |
| Lesedistanz                    | typisch 2-4 cm                                   |

## 5.2. Anschaltplan KeyFlex-Digitalzylinder



**Anschaltplan**  
**KeyFlex-Digitalzylinder**  
Revision: 01.03.2014; Bartholome

## 6. Personalzeit

### 6.1. Wie viel Zeit kostet Zeit?

Arbeitszeiten, Schichtpläne, Gleitzeiten, Krankenstände ... sind Szenarien, die penibel erfasst und dokumentiert sein wollen. Lösungen zur Zeiterfassung registrieren und werten automatisch für Sie aus. Schnell, verlässlich und fehlerfrei.

Schon ab 5 Mitarbeitern rechnet sich das für Ihre Firma. Und bei 200 ...

### 6.2. Hardware – Terminal TimeFlex

Mit dem gleichen Chip, im gleichen Datenbus und mit der gleichen Software „clockWORK“ ergänzen Sie Ihre Zutrittskontrolle um die Funktion Zeiterfassung.



Das Terminal TimeFlex ist 24 mm flach, wird wie ein Bild aufgehängt, hat intern den -Leser für den Chip und den Touchscreen mit allen notwendigen Funktionen anspruchsvoller Zeiterfassung:

- namentliche Ansprache der Mitarbeiter
  - o („Guten Morgen Frau Meier“)
- Kommen / Gehen
- Frei definierbare Funktionszeiten (soweit vom Kunden gewünscht):
  - o Dienstgang
  - o Urlaub
  - o Krank
  - o Arztbesuch
  - o Schule
  - o Rauchpause

### - Highlight:

- o jeder Mitarbeiter kann seine (!) Salden (Über-/Fehlstunden, Urlaub ...) direkt und jederzeit abfragen, ohne die Buchhaltung zu belästigen

In einer Anlage können beliebig viele Terminals (und KeyFlex-Zutritts-Leser) vernetzt und unbegrenzt externe Filialen eingebunden werden.

### 6.3. TimeFlex-light – die günstige Lösung

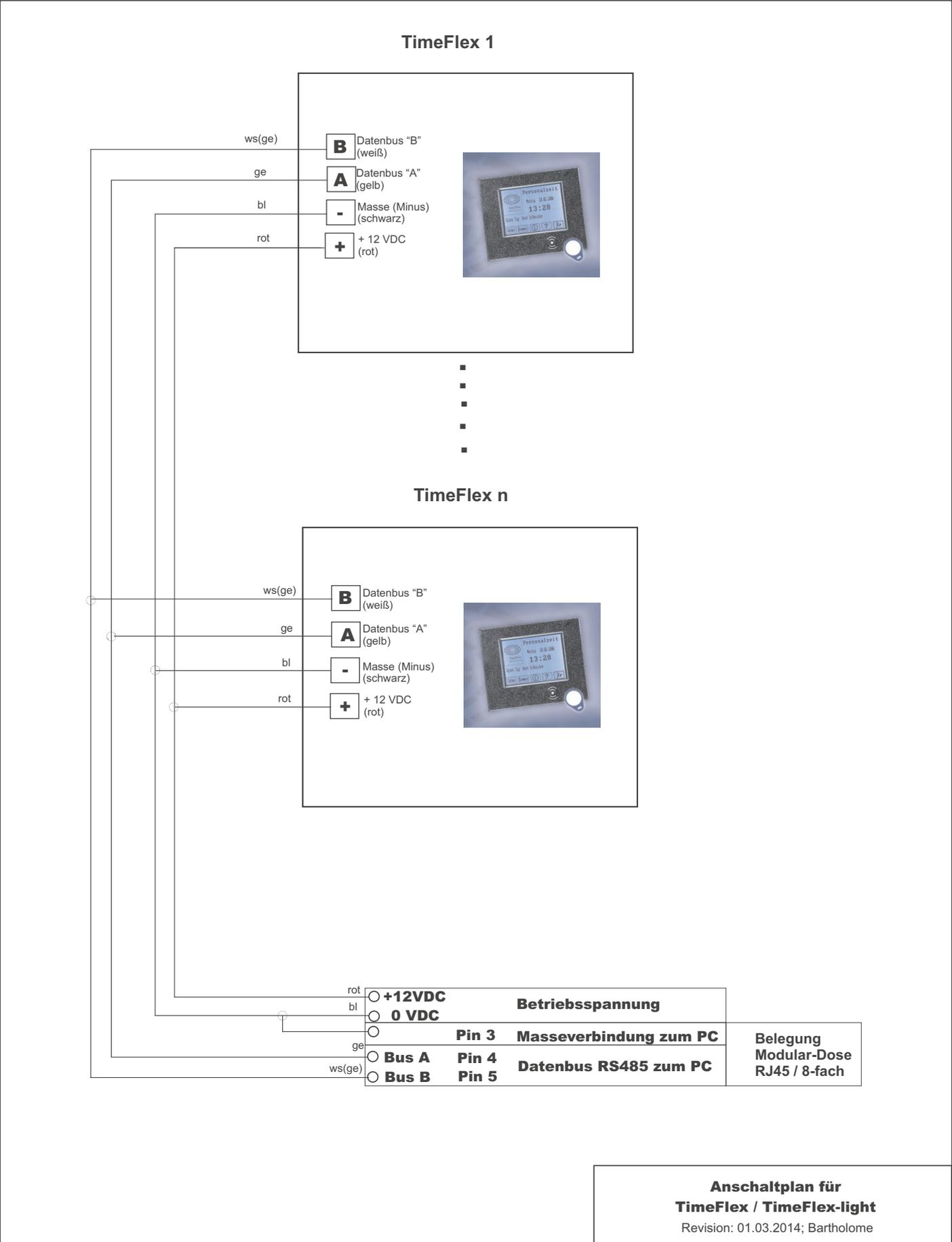
Zum halben Preis – aber dennoch vollwertiger Zeiterfassung – bietet KeyFlex das TimeFlex-light an.

Aufbau und Geometrie sind gleich, Funktionen:

- Kommen / Gehen
- Dienstgang

Fertig! Und für viele Unternehmen absolut ausreichend, denn die eigentliche Arbeit übernimmt die Software.

Anschaltplan TimeFlex / TimeFlex-light

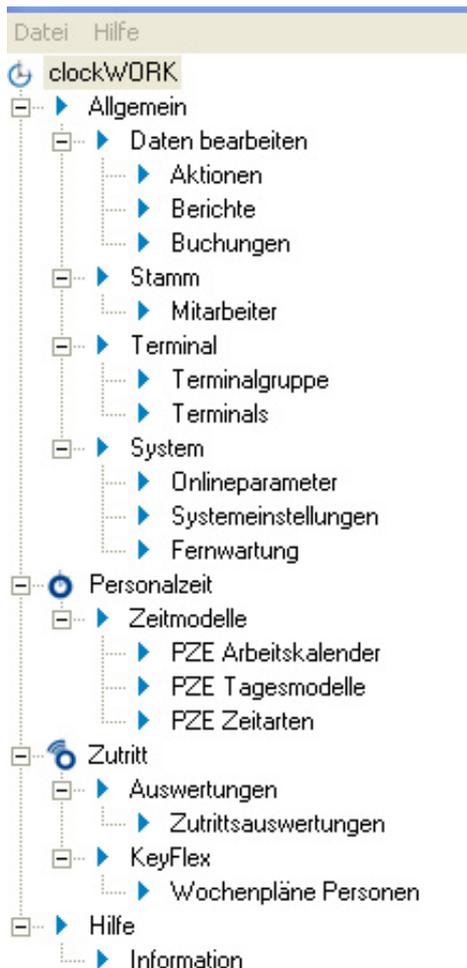


**Anschaltplan für TimeFlex / TimeFlex-light**  
Revision: 01.03.2014; Bartholome

## 7. Software „clockWORK“

„clockWORK“ ermöglicht durch die benutzerfreundliche Oberfläche eine optimale Bedienung der Software.

Über einfache Mausklicks bewegt sich der Anwender durch die Menüs und verliert nie die Übersicht.



Menü Software „clockWORK“

Nach Kundenwunsch sind die Module lizenziert:

- Zutrittskontrolle und / oder
- Personalzeit

Die Benutzerrechte der User entscheiden darüber hinaus, welche Menüs zur Verfügung stehen.

Damit werden für jeden Mitarbeiter nur die Menüs sichtbar, die er für seine Aufgaben wirklich braucht, alles andere wird ausgeblendet → damit wird die Software sehr übersichtlich und das Handling deutlich erleichtert.

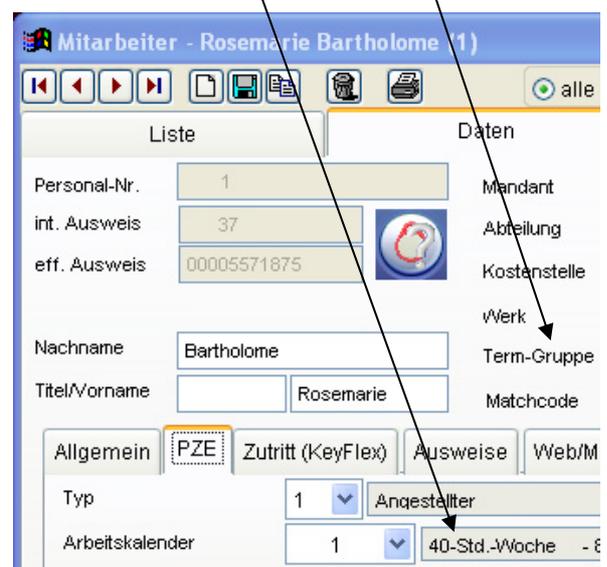
### 7.1. Personaldaten

Im Menü „Mitarbeiterstamm“ werden einheitlich für alle Module von clockWORK die Mitarbeiter erfasst.

Unter dem Gesichtspunkt des Datenschutzes ist clockWORK so konzipiert, daß für alle Funktionen der Zutrittskontrolle und der Personalzeit prinzipiell ein einziges persönliches Merkmal des Mitarbeiters ist (z.B. die Nummer seines Transponders).

In Abhängigkeit der betrieblichen Notwendigkeiten können zusätzlich weitere Daten der Mitarbeiter hinzugefügt und verwaltet werden.

Funktionell entscheidend ist, daß im Stammblatt des Mitarbeiters seine persönliche Arbeitszeiten (im „Arbeitskalender“) und die Zutrittsrechte (in der „Terminalgruppe“) definiert werden.



## 7.2. Zutrittskontrolle

Zutrittskontrolle auf einen Nenner gebracht heißt:

- wer darf
- wann
- welche Türen/Tore/Schranken

betätigen?

Das „wann?“ wird in ganz einfachen „**Wochenplänen**“ definiert:

| Tagesplan                |    | 5                         |       |       |       |
|--------------------------|----|---------------------------|-------|-------|-------|
| Bezeichnung              |    | Wann ist Zutritt erlaubt? |       |       |       |
| Montag                   |    | 8:00                      | 12:00 | 14:00 | 17:00 |
|                          | :0 | :0                        | :0    | :0    | :0    |
| Dienstag                 |    | 8:00                      | 12:00 | 14:00 | 17:00 |
|                          | :0 | :0                        | :0    | :0    | :0    |
| Mittwoch                 |    | 8:00                      | 12:00 | 14:00 | 17:00 |
|                          | :0 | :0                        | :0    | :0    | :0    |
| Donnerstag               |    | 8:00                      | 12:00 | 14:00 | 17:00 |
|                          | :0 | :0                        | :0    | :0    | :0    |
| Freitag                  |    | 8:00                      | 12:00 | 14:00 | 17:00 |
|                          | :0 | :0                        | :0    | :0    | :0    |
| Samstag                  |    | 6:00                      | 16:00 | :0    | :0    |
|                          | :0 | :0                        | :0    | :0    | :0    |
| Sonntag /<br>Sondertag 1 |    | :0                        | :0    | :0    | :0    |
|                          | :0 | :0                        | :0    | :0    | :0    |
| Sondertag 2              |    | 10:00                     | 14:00 | :0    | :0    |
|                          | :0 | :0                        | :0    | :0    | :0    |
| Sondertag 3              |    | :0                        | :0    | :0    | :0    |
|                          | :0 | :0                        | :0    | :0    | :0    |

Erlaubte Zutritts-Zeiten in einem Wochenplan

Der Wochenplan umfaßt außer den Tagen der Wochen weitere „Sondertage“, die beliebig auf den Kalender gelegt werden und somit auch über den Jahresverlauf frei definierbare Zutrittsrechte vergeben werden können.

In jeden KeyFlex-Leser können bis zu 50 verschiedene Wochenpläne programmiert werden, so daß (fast) jede denkbare Kombination von Zutrittsrechten realisierbar ist.

Den „Überblick“ im wahrsten Sinne des Wortes gibt die „**Terminalmatrix**“, die mit farbigen Kreuzen auf einen Blick zeigt, welcher Mitarbeiter wann wo Zutritt hat.

Die Matrix erklärt sich selbst, sie kann praktisch ohne Einweisung intuitiv bedient werden und eignet sich bevorzugt zur Programmierung kleiner und mittlerer Anlagen:

| Name                 | Ausweis  | Sozialra | Schranke | Schranke | Halle al | Schranke | Schranke | Dre Eing |
|----------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Eisemann Jörg        | 56       | X        |          | X        |          |          | X        | X        |
| Stevens Bernd        | 1071     |          |          |          |          |          |          |          |
| Akbulut              | 434      |          |          |          |          |          |          |          |
| Küschel Daniell      | 1201     |          |          |          |          |          |          |          |
| Brandhorst Silvia    | 546      | X        |          | X        |          |          | X        | X        |
| test                 | 99900001 | X        |          | X        |          |          | X        | X        |
| Tücking Richard      | 531      | X        | X        | X        |          | X        | X        | X        |
| Stahlmann Peter      | 435      | X        | X        | X        |          | X        | X        | X        |
| Mebarek Salah        | 186      | X        | X        | X        |          | X        | X        | X        |
| Kerschbaum Dirk      | 541      | X        |          |          |          |          |          | X        |
| Möllers Monika       | 499      | X        | X        | X        |          | X        | X        | X        |
| Peters Tanja         | 1222     |          |          |          |          |          |          |          |
| Bruns Melike         | 1135     |          |          |          |          |          |          |          |
| Schulz Stefan        | 585      | X        |          | X        |          |          | X        | X        |
| Akgün Cevdet         | 43       | X        | X        | X        |          | X        | X        | X        |
| Robertz Andrea       | 529      | X        |          |          |          |          |          | X        |
| Stevens Heinrich     | 194      | X        | X        | X        |          | X        | X        | X        |
| Ufer Hans-Dieter     | 1052     |          |          |          |          |          |          |          |
| Acht Michael         | 1120     |          |          |          |          |          |          |          |
| Schilson Thomas      | 69       | X        |          |          |          |          |          | X        |
| Janocha Frank        | 70       | X        |          |          |          |          |          | X        |
| Dembeck Peter        | 112      | X        | X        | X        |          | X        | X        | X        |
| Bramkamp Holger      | 246      | X        | X        | X        |          | X        | X        | X        |
| Schnurpfeil Klaus    | 71       | X        | X        | X        |          | X        | X        | X        |
| Kayadelen Ergin      | 483      | X        | X        | X        |          | X        | X        | X        |
| Gutschalk Ewald      | 1223     |          |          |          |          |          |          |          |
| Niewerth Jan-Philipp | 23       | X        | X        | X        | X        | X        | X        | X        |
| Rotbeck Agnes        | 3        | X        | X        | X        | X        | X        | X        | X        |
| Rotbeck Ewald        | 550      | X        | X        | X        | X        | X        | X        | X        |
| Rotbeck Frank        | 1        | X        | X        | X        | X        | X        | X        | X        |
| Mesenhol Volker      | 586      | X        |          |          |          |          |          | X        |
| Thewissen Brigitte   | 520      | X        |          |          |          |          |          | X        |
| Rohde Melanie        | 228      | X        |          |          |          |          |          | X        |
| Köksal Yilmaz        | 495      | X        | X        | X        |          | X        | X        | X        |
| Wowrek Sebastian     | 245      | X        |          |          |          |          |          | X        |
| Lawrik Alex          | 201      | X        |          | X        |          |          | X        | X        |
| Ziegler Bibiana      | 1152     |          |          |          |          |          |          |          |
| Andreas Carlos       | 1034     |          |          |          |          |          |          |          |
| Sönmez Ali           | 50       |          |          |          |          |          |          |          |

Terminalmatrix –  
jedes (farbige) Kreuz ein Zutrittsrecht  
für ein Zeitfenster

Die „**Terminalgruppe**“ ist der herkömmliche Schließplan, mit dem große Anlagen mit vielen Türen und Mitarbeitern sehr schnell und produktiv programmiert werden:

- Die Terminalgruppe definiert Zutrittsrechte für eine Gruppe von Mitarbeitern (also z.B. für eine Abteilung)
- es können beliebig viele Terminalgruppen angelegt werden
- jedem Mitarbeiter wird eine Terminalgruppe(n) zugewiesen
  - o fertig !!!

| Bezeichnung         | Typ      | aktiv                               | Woche | Bez          |
|---------------------|----------|-------------------------------------|-------|--------------|
| Haupteingang EMA    | KF EMA   | <input type="checkbox"/>            | ▼     |              |
| Haupteingang TÖ     | KF Max 2 | <input checked="" type="checkbox"/> | 4 ▼   | Mo.-Sa. 4-22 |
| Lager EMA           | KF EMA   | <input type="checkbox"/>            | ▼     |              |
| Lager TÖ            | KF Max 2 | <input checked="" type="checkbox"/> | 4 ▼   | Mo.-Sa. 4-22 |
| Wareneingang EMA    | KF EMA   | <input type="checkbox"/>            | ▼     |              |
| Wareneingang TÖ     | KF Max 2 | <input checked="" type="checkbox"/> | 4 ▼   | Mo.-Sa. 4-22 |
| Personal EMA        | KF EMA   | <input type="checkbox"/>            | ▼     |              |
| Personal TÖ         | KF Max 2 | <input checked="" type="checkbox"/> | 4 ▼   | Mo.-Sa. 4-22 |
| Fertigung TimeFlex  | TF Zeit  | <input checked="" type="checkbox"/> | 1 ▼   |              |
| Haupteingang Time   | TF Zeit  | <input checked="" type="checkbox"/> | 1 ▼   |              |
| Lager TimeFlex-ligh | TF Zeit  | <input checked="" type="checkbox"/> | 1 ▼   |              |
| Personal TimeFlex   | TF Zeit  | <input checked="" type="checkbox"/> | 1 ▼   |              |

**Schließplan („Terminalgruppe“)  
für die Abteilung „Dreherei“**

Im abgebildeten Beispiel definiert die Terminalgruppe „Dreherei“ ganz konkret, daß die Mitarbeiter dieser Abteilung keine EMA (Alarmanlage) scharf/unscharf schalten dürfen, daß Sie Montags bis Samstags von 4:00 Uhr bis 22:00 Zutritt zu den einzelnen Türen haben und daß sie ihre Arbeitszeiten beliebig an einem der 4 vorhandenen Terminals („TF Zeit“) stechen dürfen.

Last but not least:

**Protokoll Zutrittsauswertungen**

- wer hat
- wann
- welche Türen/Tore/Schranken

betätigt?

**Zutrittsbuchungen (Liste)**

| Datum/Uhrzeit       | Mitarbeiter           | Terminal        | Ein/Austritt |
|---------------------|-----------------------|-----------------|--------------|
| 20.02.2013 5:51:00  | 80Bauerlein Jan       | Personal EMA    | Eintritt     |
| 20.02.2013 5:51:00  | 80Bauerlein Jan       | Personal EMA    | Eintritt     |
| 20.02.2013 5:51:00  | 80Bauerlein Jan       | Personal EMA    | Eintritt     |
| 20.02.2013 5:51:00  | 80Bauerlein Jan       | Personal EMA    | Eintritt     |
| 20.02.2013 5:51:00  | 80Bauerlein Jan       | Personal EMA    | Eintritt     |
| 20.02.2013 6:01:00  | 3Engelhardt Walter    | Lager TÖ        | Eintritt     |
| 20.02.2013 6:01:00  | 120Früh Michelle      | Personal TÖ     | Eintritt     |
| 20.02.2013 6:01:00  | 3Engelhardt Walter    | Lager TÖ        | Eintritt     |
| 20.02.2013 6:16:00  | 997Kohler Rafael      | Lager TÖ        | Eintritt     |
| 20.02.2013 6:16:00  | 997Kohler Rafael      | Lager TÖ        | Eintritt     |
| 20.02.2013 6:18:00  | 97Finsterer Christoph | Personal TÖ     | Eintritt     |
| 20.02.2013 6:25:00  | 84Schreiner Christian | Wareneingang TÖ | Eintritt     |
| 20.02.2013 6:31:00  | 102Homberger Erwin    | Lager TÖ        | Eintritt     |
| 20.02.2013 6:31:00  | 102Homberger Erwin    | Lager TÖ        | Eintritt     |
| 20.02.2013 6:37:00  | 25Mayer Christine     | Wareneingang TÖ | Eintritt     |
| 20.02.2013 6:38:00  | 117Sprung Siegfried   | Wareneingang TÖ | Eintritt     |
| 20.02.2013 6:41:00  | 76Schenk Corinna      | Wareneingang TÖ | Eintritt     |
| 20.02.2013 6:44:00  | 119Fenzel Stefan      | Personal TÖ     | Eintritt     |
| 20.02.2013 6:45:00  | 61Marek Bernd         | Wareneingang TÖ | Eintritt     |
| 20.02.2013 6:47:00  | 108Jacholke Thomas    | Personal TÖ     | Eintritt     |
| 20.02.2013 6:48:00  | 107Uhl Linda          | Wareneingang TÖ | Eintritt     |
| 20.02.2013 6:52:00  | 91Baumann Eva         | Wareneingang TÖ | Eintritt     |
| 20.02.2013 6:54:00  | 99Kißinger Michael    | Personal TÖ     | Eintritt     |
| 20.02.2013 6:54:00  | 112Endreß Pascal      | Wareneingang TÖ | Eintritt     |
| 20.02.2013 6:58:00  | 110Müller Tobias      | Wareneingang TÖ | Eintritt     |
| 20.02.2013 7:01:00  | 51Volland Silke       | Wareneingang TÖ | Eintritt     |
| 20.02.2013 7:12:00  | 52Wolfram Brigitte    | Haupteingang TÖ | Eintritt     |
| 20.02.2013 7:14:00  | 50Büttner Markus      | Personal TÖ     | Eintritt     |
| 20.02.2013 7:18:00  | 49Thoma Stefan        | Haupteingang TÖ | Eintritt     |
| 20.02.2013 7:19:00  | 96Reichert Sonja      | Wareneingang TÖ | Eintritt     |
| 20.02.2013 7:49:00  | 118Biswanger Stefanie | Personal TÖ     | Eintritt     |
| 20.02.2013 7:52:00  | 86Binder Elke         | Haupteingang TÖ | Eintritt     |
| 20.02.2013 7:55:00  | 122Eder Stefanie      | Wareneingang TÖ | Eintritt     |
| 20.02.2013 9:29:00  | 122Eder Stefanie      | Wareneingang TÖ | Eintritt     |
| 20.02.2013 9:30:00  | 123Schaffer Swentje   | Wareneingang TÖ | Eintritt     |
| 20.02.2013 9:31:00  | 3Engelhardt Walter    | Lager TÖ        | Eintritt     |
| 20.02.2013 9:31:00  | 3Engelhardt Walter    | Lager TÖ        | Eintritt     |
| 20.02.2013 9:47:00  | 998Rac Michael        | Wareneingang TÖ | Eintritt     |
| 20.02.2013 10:14:00 | 108Jacholke Thomas    | Wareneingang TÖ | Eintritt     |
| 20.02.2013 10:17:00 | 49Thoma Stefan        | Haupteingang TÖ | Eintritt     |
| 20.02.2013 10:29:00 | 122Eder Stefanie      | Wareneingang TÖ | Eintritt     |
| 20.02.2013 10:33:00 | 122Eder Stefanie      | Wareneingang TÖ | Eintritt     |

**Protokolliert wird minutengenau**

Sortiermöglichkeiten nach Zeiten, Mitarbeitern, Türen, Toren, Schranken verstehen sich von selbst.

### 7.3. Personalzeit

Das Modul Personalzeit ist Bestandteil der Software und wird jeweils durch die kundenspezifische Lizenz aktiviert bzw. deaktiviert. In Praxi steigen viele Kunden mit einfacher Zutrittskontrolle ein und erweitern später Stück für Stück bis hin zur Personalzeit mit allen Funktionen professioneller Zeitverwaltung, die man heute von leistungsfähigen Systemen erwartet:

- detaillierte Zeitkonten
- Arbeitszeitmodelle unbegrenzt
- Soll/Ist-Kontrolle
- Schichtmodelle
- Pausenplanung
- Urlaubsplanung
- Wochenend-, Feiertags-, Nachtarbeit
- Anwesenheitstableau
- Umfangreiche Reportfunktionen
- Monats-, Jahresabrechnung, Statistik, Zugriffsschutz und und und ...

Das Herz der Personalzeiterfassung sind die **Tagesmodelle**, in denen letztlich Rechenvorschriften definieren, wie die Arbeitszeit anhand der Buchungen „Kommen“ und „Gehen“ berechnet wird.

Beispielsweise wird hier im Bild u.a. eine Soll-Arbeitszeit von 8 Std. festgelegt, die Kernarbeitszeit von 10:00 bis 15:00 Uhr

The screenshot shows the configuration for a 'Normal' working day model. The 'Sollzeit' is set to 8:00. The 'Kernzeit 1' is defined from 10:00 to 15:00. There are three pause settings: Pause 1 (9:15-9:30), Pause 2 (12:30-13:00), and Pause 3. The interface also shows options for 'zu früh' and 'zu spät' with checkboxes for 'G-Buch.' and 'aktiv'.

und Pausen von 9:15 bis 9:30 und von 12:30 bis 13:00 Uhr vorgeschrieben.

Zusätzlich können Regeln für die Wochen- und Monatsabrechnung, incl. Sonderzeiten z.B. für Nacht-, Sonntags- oder Feiertagsarbeit definiert werden.

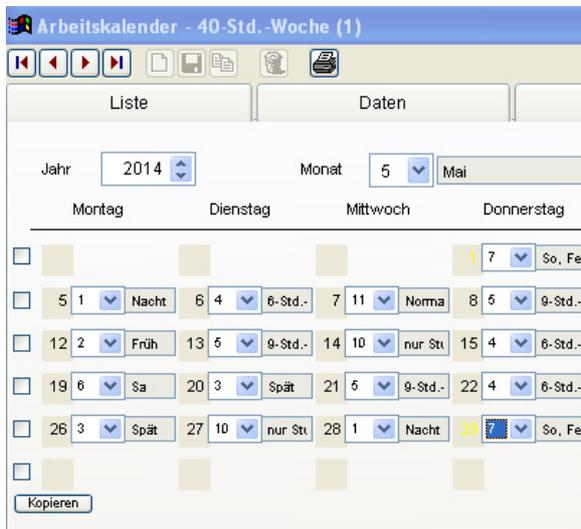
Falls das Tagesmodell wechselt, z.B. bei 2-, 3- oder 4-**Schichtbetrieb**, so wird vollautomatische Schichterkennung zugewiesen. Bei dieser Zuweisung prüft die Software in welcher Zeit der Mitarbeiter anwesend war und springt dann automatisch in das richtige Tagesmodell.

The screenshot shows a grid for defining shift models. The columns are 'Wechsel', 'Basis', 'Schicht 1', and 'Schicht 2'. The rows represent days of the week (Mo to So). Below the grid, there are settings for 'Schicht 4' and 'Genauigkeit'.

Im **Arbeitskalender** wird dann für jeden Kalendertag ein Tagesmodell festgelegt.

The screenshot shows the 'Arbeitskalender' for a 40-hour week. Each day is assigned a specific 'Tagesmodell': Mo (Normal 8 Std.), Di (Nacht), Mi (Normal 8 Std.), Do (Früh), Fr (Spät), Sa (Sa), So (So, Feiertag). The 'Summe der Sollzeit' is 40:00.

Falls der Wochen-Rhythmus nicht ausreicht, können die Tagesmodelle frei auf dem Jahreskalender eingefügt werden.



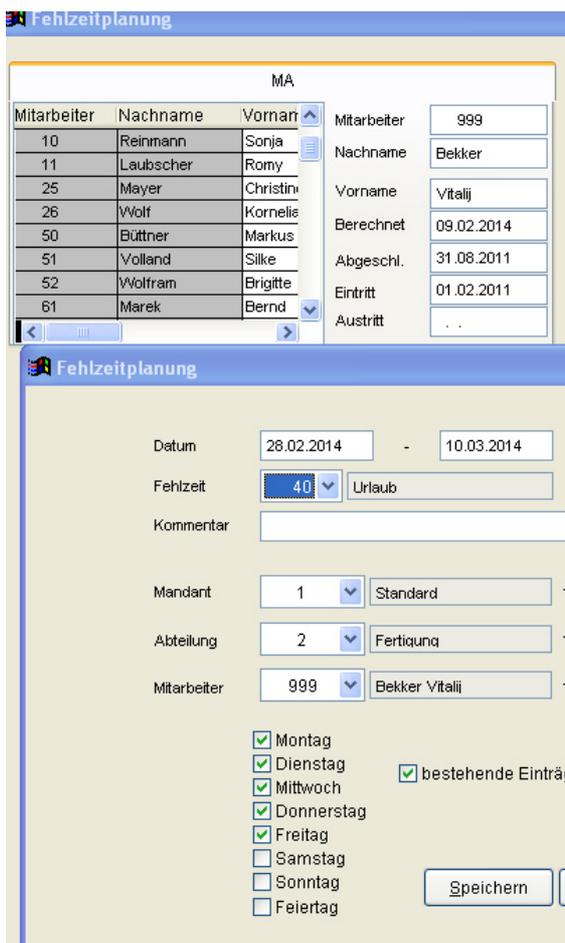
Arbeitszeiten im Mai 2014

In der **Fehlzeitplanung** können in einem einzigen Menüpunkt alle denkbaren Fehlzeiten (Urlaub, krank, Dienstreisen ...) sowohl für die Zukunft als auch die Vergangenheit eingetragen und verwaltet werden.

Sämtliche Stempelungen werden im Menü Buchungen dargestellt.

Der Bearbeiter hat hier alle Möglichkeiten Buchungen zu sichten, prüfen, ändern neu einzufügen oder zu löschen.

Alle Änderungen werden zwangsweise immer mitprotokolliert und sind dadurch jederzeit nachweisbar.



Fehlzeitplanung Urlaub für Vitalij Becker vom 28.02. bis 10.03.2014

| Buchungen |            |         |             |          |         |            |           |            |          |           |     |
|-----------|------------|---------|-------------|----------|---------|------------|-----------|------------|----------|-----------|-----|
| MA        |            |         |             |          |         |            |           |            |          | Allgemein |     |
| arbeiter  | Nachname   | Vorname | Mitarbeiter | Nachname | Vorname | Berechnet  | Abgeschl. | Eintritt   | Austritt | Saldo +/- | IST |
| 1         | Eisemann   | Jörg    | 1           | Eisemann | Jörg    | 24.01.2014 |           | 31.03.2012 |          |           |     |
| 6         | test       |         |             |          |         |            |           |            |          |           |     |
| 7         | Tücking    | Richard |             |          |         |            |           |            |          |           |     |
| 8         | Stahlmann  | Peter   |             |          |         |            |           |            |          |           |     |
| 11        | Mebarek    | Salah   |             |          |         |            |           |            |          |           |     |
| 18        | Kerschbaum | Dirk    |             |          |         |            |           |            |          |           |     |
| 33        | Möllers    | Monika  |             |          |         |            |           |            |          |           |     |
| 68        | Schulz     | Stefan  |             |          |         |            |           |            |          |           |     |

| KWT | Term. | TM | Datum      | Zeit  | K/G | IST   | SOLL | Saldo | URL | Manipulationsdaten         |
|-----|-------|----|------------|-------|-----|-------|------|-------|-----|----------------------------|
| DI  | 256   | 4  | 16.07.2013 | 8:59  | K   | 9:24  | 8:00 | 1:24  |     |                            |
| DI  | 256   |    | 16.07.2013 | 18:53 | G   |       |      |       |     |                            |
| MI  | 256   | 4  | 17.07.2013 | 8:56  | K   | 9:13  | 8:00 | 1:13  |     |                            |
| MI  | 256   |    | 17.07.2013 | 18:39 | G   |       |      |       |     |                            |
| DO  | 256   | 4  | 18.07.2013 | 8:44  | K   | 10:01 | 8:00 | 2:01  |     |                            |
| DO  | 256   |    | 18.07.2013 | 19:15 | G   |       |      |       |     |                            |
| FR  | 256   | 4  | 19.07.2013 | 8:53  | K   | 9:37  | 8:00 | 1:37  |     |                            |
| FR  | MAN   |    | 19.07.2013 | 19:00 | G   |       |      |       |     | 23.07.2013 12:54 (ziegler) |
| SA  |       | 6  | 20.07.2013 |       |     |       |      |       |     |                            |
| SO  |       | 7  | 21.07.2013 |       |     |       |      |       |     |                            |
| MO  | 256   | 4  | 22.07.2013 | 8:47  | K   | 9:28  | 8:00 | 1:28  |     |                            |
| MO  | MAN   |    | 22.07.2013 | 18:45 | G   |       |      |       |     | 23.07.2013 12:54 (ziegler) |
| DI  | 256   | 4  | 23.07.2013 | 9:00  | K   | 8:57  | 8:00 | :57   |     | 24.07.2013 12:31 (ziegler) |
| DI  | 256   |    | 23.07.2013 | 18:27 | G   |       |      |       |     |                            |
| MI  | MAN   | 4  | 24.07.2013 | 9:01  | K   | 9:44  | 8:00 | 1:44  |     | 25.07.2013 12:06 (ziegler) |
| MI  | 256   |    | 24.07.2013 | 19:15 | G   |       |      |       |     | 25.07.2013 12:05 (ziegler) |
| DO  | 256   | 4  | 25.07.2013 | 8:57  | K   | 8:33  | 8:00 | :33   |     |                            |
| DO  | MAN   |    | 25.07.2013 | 18:00 | G   |       |      |       |     | 01.08.2013 15:52 (ziegler) |
| FR  | 256   | 4  | 26.07.2013 | 8:49  | K   | 8:44  | 8:00 | :44   |     |                            |
| FR  | 256   |    | 26.07.2013 | 18:03 | G   |       |      |       |     |                            |
| SA  |       | 6  | 27.07.2013 |       |     |       |      |       |     |                            |
| SO  |       | 7  | 28.07.2013 |       |     |       |      |       |     |                            |
| MO  | MAN   | 4  | 29.07.2013 | 9:00  | K   | 9:08  | 8:00 | 1:08  |     | 29.07.2013 9:31 (ziegler)  |
| MO  | 256   |    | 29.07.2013 | 18:38 | G   |       |      |       |     |                            |
| DI  | 256   | 4  | 30.07.2013 | 8:58  | K   | 9:02  | 8:00 | 1:02  |     |                            |
| DI  | MAN   |    | 30.07.2013 | 18:30 | G   |       |      |       |     | 01.08.2013 15:52 (ziegler) |
| MI  | 256   | 4  | 31.07.2013 | 8:55  | K   | 9:20  | 8:00 | 1:20  |     |                            |
| MI  | 256   |    | 31.07.2013 | 18:45 | G   |       |      |       |     |                            |
| DO  | 256   | 4  | 01.08.2013 | 9:00  | K   | 9:30  | 8:00 | 1:30  |     |                            |
| DO  | MAN   |    | 01.08.2013 | 19:00 | G   |       |      |       |     | 05.08.2013 9:20 (ziegler)  |
| FR  | 256   | 4  | 02.08.2013 | 9:02  | K   | 9:13  | 8:00 | 1:13  |     |                            |

Dokumentation aller Buchungen Kommen / Gehen; Nachweis der Korrekturen

## Auswertungen und Ausdrücke

Um die Stempelungen und deren Berechnung transparent für alle Mitarbeiter zu machen, sind die Ausdrücke ein ganz wesentlicher Faktor der Software.

„clockWORK“ bietet standardmäßig mehr als 100 verschiedene Listen und Berichte an, die ausgedruckt oder als Datei (EXCEL) zur Verfügung gestellt werden können.

**Berichte (PZE Mitarbeiterkarte minimiert)**

Auswertung

keine Eingrenzungen   Heute   diese Woche   dieser Monat  
 gesamt   Gestern   letzte Woche   letzter Monat

Datum: 01.07.2013   31.07.2013

Mitarbeiter: 1   Elsemann   1

Mandant: \*   alles   \*

Abteilung: \*   alles   \*

Kostenstelle: \*   alles   \*

Geschlecht: 1   männlich   2   weiblich

Anq.  ja  nein   Arb.  ja  nein   Lehlr.  ja  nein

individuelle Nr.

### Auswahl Mitarbeiter und Zeitraum

**Berichte (PZE Mitarbeiterkarte minimiert)**

Auswertung   Filter Mitarb

\*\*\*\*\* Personalzeit \*\*\*\*\*

- PZE Mitarbeiterkarte (mit Nachbuchungen)
- PZE Mitarbeiterkarte breit
- PZE Mitarbeiterkarte breit (mit Nachbuchungen)
- PZE Mitarbeiterkarte minimiert**
- PZE Mitarbeiterkarte XL
- PZE Buchungsübersicht
- PZE Buchungsübersicht (mit 4 Zeitbuchungsspalten)
- Mitarbeiterkarte breit (mit Summen)
- Tageszeit
- Mitarbeiterkarte INAIL
- Mitarbeiterkarte virtuelles Terminal
- PZE fehlende oder falsche Buchungen
- PZE Saldenliste
- PZE Fehlzeitplanung
- PZE Fehlzeitplanung - Übersicht
- PZE Fehlzeitplanung - Übersicht (mit Urlaubssaldo)
- PZE Fehlzeitplanung - Übersicht mit Monatssummen

\*\*\*\*\* Listen \*\*\*\*\*

PERSONAL Personalliste

Drucker  
 Bildschirm  
 Bildschirm  
 Datei  
 EXCEL

### Auswahl des gewünschten Berichtes

### PZE Mitarbeiterkarte minimiert

| Datum                  | WTT/TTM | Fehlzeitpl. | K    | G    | K | G | IST            | SOCL | ANWE   | Saldid | I      |         |
|------------------------|---------|-------------|------|------|---|---|----------------|------|--------|--------|--------|---------|
| <b>1 Elsemann Jörg</b> |         |             |      |      |   |   |                |      |        |        |        |         |
|                        |         |             |      |      |   |   | Übernahmesaldo |      | 163:07 | 160:00 | 163:07 | 1030:3  |
| 01.07.2013             | Mo      | +           | 0:10 | 0:25 |   |   | 0:10           | 0:00 | 0:15   |        | 1:15   |         |
| 02.07.2013             | Di      | +           | 0:20 | 0:23 |   |   | 0:24           | 0:00 | 0:24   |        | 1:24   |         |
| 03.07.2013             | Mi      | +           | 0:00 | 0:00 |   |   | 0:30           | 0:00 | 0:30   |        | 1:30   |         |
| 04.07.2013             | Do      | +           | 0:02 | 0:00 |   |   | 0:30           | 0:00 | 0:30   |        | 1:30   |         |
| 05.07.2013             | Fr      | +           | 0:05 | 0:19 |   |   | 0:14           | 0:00 | 0:14   |        | 1:14   |         |
| 06.07.2013             | Sa      | +           |      |      |   |   |                |      |        |        |        |         |
| 07.07.2013             | So      | +           |      |      |   |   |                |      |        |        |        |         |
|                        |         |             |      |      |   |   | Wochensumme    |      | 47:40  | 40:00  | 47:40  | 7:40    |
| 08.07.2013             | Mo      | +           | 0:04 | 0:00 |   |   | 0:25           | 0:00 | 0:25   |        | 1:25   |         |
| 09.07.2013             | Di      | +           | 0:08 | 0:24 |   |   | 0:18           | 0:00 | 0:18   |        | 1:18   |         |
| 10.07.2013             | Mi      | +           | 0:01 | 0:14 |   |   | 0:13           | 0:00 | 0:13   |        | 1:13   |         |
| 11.07.2013             | Do      | +           | 0:01 | 0:19 |   |   | 0:18           | 0:00 | 0:18   |        | 1:18   |         |
| 12.07.2013             | Fr      | +           | 0:06 | 0:25 |   |   | 0:32           | 0:00 | 0:32   |        | 1:32   |         |
| 13.07.2013             | Sa      | +           |      |      |   |   |                |      |        |        |        |         |
| 14.07.2013             | So      | +           |      |      |   |   |                |      |        |        |        |         |
|                        |         |             |      |      |   |   | Wochensumme    |      | 47:19  | 40:00  | 47:19  | 7:19    |
| 15.07.2013             | Mo      | +           | 0:03 | 0:24 |   |   | 0:13           | 0:00 | 0:13   |        | 1:13   |         |
| 16.07.2013             | Di      | +           | 0:09 | 0:23 |   |   | 0:24           | 0:00 | 0:24   |        | 1:24   |         |
| 17.07.2013             | Mi      | +           | 0:06 | 0:29 |   |   | 0:13           | 0:00 | 0:13   |        | 1:13   |         |
| 18.07.2013             | Do      | +           | 0:14 | 0:15 |   |   | 0:31           | 0:00 | 0:31   |        | 1:31   |         |
| 19.07.2013             | Fr      | +           | 0:03 | 0:00 |   |   | 0:37           | 0:00 | 0:37   |        | 1:37   |         |
| 20.07.2013             | Sa      | +           |      |      |   |   |                |      |        |        |        |         |
| 21.07.2013             | So      | +           |      |      |   |   |                |      |        |        |        |         |
|                        |         |             |      |      |   |   | Wochensumme    |      | 47:28  | 40:00  | 47:28  | 7:28    |
| 22.07.2013             | Mo      | +           | 0:17 | 0:15 |   |   | 0:23           | 0:00 | 0:23   |        | 1:23   |         |
| 23.07.2013             | Di      | +           | 0:00 | 0:21 |   |   | 0:07           | 0:00 | 0:07   |        | 0:07   |         |
| 24.07.2013             | Mi      | +           | 0:01 | 0:15 |   |   | 0:11           | 0:00 | 0:11   |        | 1:11   |         |
| 25.07.2013             | Do      | +           | 0:07 | 0:00 |   |   | 0:33           | 0:00 | 0:33   |        | 1:33   |         |
| 26.07.2013             | Fr      | +           | 0:19 | 0:03 |   |   | 0:14           | 0:00 | 0:14   |        | 0:14   |         |
| 27.07.2013             | Sa      | +           |      |      |   |   |                |      |        |        |        |         |
| 28.07.2013             | So      | +           |      |      |   |   |                |      |        |        |        |         |
|                        |         |             |      |      |   |   | Wochensumme    |      | 45:26  | 40:00  | 45:26  | 5:26    |
| 29.07.2013             | Mo      | +           | 0:00 | 0:29 |   |   | 0:08           | 0:00 | 0:08   |        | 1:08   |         |
| 30.07.2013             | Di      | +           | 0:08 | 0:30 |   |   | 0:02           | 0:00 | 0:02   |        | 1:02   |         |
| 31.07.2013             | Mi      | +           | 0:05 | 0:15 |   |   | 0:20           | 0:00 | 0:20   |        | 1:20   |         |
|                        |         |             |      |      |   |   | Wochensumme    |      | 27:30  | 24:00  | 27:30  | 3:30    |
|                        |         |             |      |      |   |   | Summe          |      | 219:33 | 184:00 | 219:33 | 31:33   |
|                        |         |             |      |      |   |   | Saldo          |      | 219:33 | 184:00 | 219:33 | 0:61:33 |

### Ausdruck des Berichtes

Im Beispiel wurde ein Monatsbericht gewählt, der alle Buchungen und die daraus berechneten Zeiten enthält und ggf. dem Mitarbeiter ausgehändigt werden kann. Die Varianz aller vorhandenen Ausdrücke und / oder Tabellen, Statistiken und Übersichten ist kaum begrenzt. Darüber hinaus ist die Gestaltung der Berichte offen, so daß ohne Aufwand individuelle Wünsche realisierbar sind.

## 8. Einweisung & Hotline

Hard- und Software wird immer mit fix und fertig konfigurierter Basiseinrichtung geliefert. Integriert im verkauften Paket „Personalzeit“ ist grundsätzlich die persönliche Einweisung im Hause des Endkunden (1 Tag) und die lebenslange kostenlose Nutzung unserer Hotline (werktags 08:00 Uhr bis 17:00 Uhr).