



Datafox GmbH • Dermbacher Straße 12-14 • D-36419 Geisa • www.datafox.de

Softwareversion 04.03.21

Datafox Begleitheft

Flexible Datenerfassung mit Methode

Stand: 29.06.2023 / 04.03.21



© 2023 Datafox GmbH

Dieses Begleitheft dient nur als Ergänzung zu den bisherigen Handbüchern.
Es werden alle Neuerungen, die durch die neue Software zur Verfügung stehen, beschrieben.

Diese Abbildung zeigt Ihnen, für welche Datafox-Geräte der jeweils folgende Abschnitt gültig ist, sofern eine Funktion nicht für alle Geräte gilt.

Das jeweilige Gerät oder Geräte für die dieser Abschnitt gültig ist, sind mit einem ☒ gekennzeichnet.

			 4.3/4.6	 2.8/3.5	 Universal	 Inloc	 Mobil Box	 IO-Box	 Oneloc			 EVO-PC
☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒			☒

Inhalt

1.	Einleitung	4
1.1.	Übersicht der wichtigsten Neuerungen.....	4
2.	Unterstützung einer alternativen CPU für EVO 2.8 Pure, EVO 3.5 Pure, EVO 5.0 Pure, EVO Intera II und KYO Oneloc	4
3.	Firmware-Update	4
3.1.	Verteilung von Updates über den Zutrittsbus.....	5
3.1.1.	Update von Zutrittskomponenten über das Datafox Studio.....	5
3.1.2.	Aufbau der Routing-Informationen bei eigener Implementierung.....	6
3.1.2.1.	Logischer Aufbau von Routing-Informationen.....	6
3.1.2.2.	Optionen	7
3.1.2.3.	Konkrete, vollständige Routing-Regeln	7
4.	Unterstützung der neuen Gerätevariante EVO Intera II MB	10
4.1.	EVO Intera II MB-spezifisches Verhalten.....	10
5.	Ermittlung der Präsenz von RFID-Transpondern durch Ihre Anwendung	11
6.	Unterstützung für das Lesen von Mifare DESFire EV3 Transpondern	11
Anhang: Zuordnung von Gerätetypen		12

1. Einleitung

Es freut uns sehr, dass Sie sich mit den erweiterten Funktionen unserer neuen Software auseinandersetzen.

Mit dieser Information geben wir Ihnen einen Schnelleinstieg in die Funktionserweiterungen und wichtigsten Änderungen für die Software Version 04.03.21.

Das vorherige Begleitheft beschrieb die Neuerungen für die Version 04.03.20, es ist über die Datafox Website → „Download“ → „Downloads Datafox Software“ → „Download – Software Master IV – Hardware Version 4“ zugänglich.

1.1. Übersicht der wichtigsten Neuerungen

Mit der aktuellen Software konnten wir den Funktionsumfang der Gerätegeneration V4 nochmals erhöhen. Ferner adressiert dieses Firmware-Release die noch immer präsenten Lieferketten-Probleme wegen den verwendeten Controllern.

Die wichtigsten Highlights:

- [Unterstützung einer alternativen CPU für EVO 2.8 Pure, EVO 3.5 Pure, EVO 5.0 Pure, EVO Intera II und KYO Oneloc](#)
- [Firmware-Update](#)
- [Unterstützung der neuen Gerätevariante EVO Intera II MB](#)
- [Ermittlung der Präsenz von RFID-Transpondern durch Ihre Anwendung](#)
- [Unterstützung für das Lesen von Mifare DESFire EV3 Transpondern](#)

2. Unterstützung einer alternativen CPU für EVO 2.8 Pure, EVO 3.5 Pure, EVO 5.0 Pure, EVO Intera II und KYO Oneloc

Aufgrund von Problemen mit der Lieferbarkeit von elektronischen Bauteilen ist eine Vielzahl der Datafox Geräte jetzt mit einer alternativen CPU verfügbar. Dieser neue CPU-Typ wird ab der Firmware-Version 04.03.21 unterstützt.

Aufgrund der jeweiligen Liefersituation können wir im Vorfeld nicht sagen, welcher CPU-Typ in einem Gerät zum Einsatz kommen wird, und es soll für die Geräte auch eigentlich keine Rolle spielen.

Daher haben wir alle notwendigen Vorkehrungen getroffen, damit sich diese Änderung nicht auf Sie auswirkt. Sämtliche Konfigurationsdaten, die Sie aktuell einsetzen, sind vollständig zu den neuen Geräten kompatibel – hinsichtlich des Firmware-Update ist es lediglich erforderlich, die aktuelle Version von DatafoxStudioIV und der DFCom Bibliothek oder der HTTP(S) Update-Skripte ab Version 04.03.21 zu nutzen.



Hinweis:

Die Geräte mit alternativer CPU **können nicht** mit einer älteren Firmware-Version als 04.03.21 betrieben werden.

3. Firmware-Update Erweiterungen

Für den Einsatz unterschiedlicher CPUs in den Geräten desselben Typs, muss das Firmware-Update sicher realisiert werden. Wir haben diesem Rechnung getragen und die

Funktion sowohl in der Datafox Kommunikationsbibliothek (DFCom) als auch im HTTP(S) Update erweitert.

Sofern Sie eine DFCom ab Version 04.03.21 einsetzen, ermittelt diese nun die für das zu aktualisierende Geräte erforderliche Firmwaredatei automatisch aus der angegebenen DFZ-Datei.

Für die Ermittlung der korrekten Firmware-Datei bei einem Update über HTTP wurden die Skripte erweitert. Bitte aktualisieren Sie das Skript auf Ihrem Web-Server entsprechend.

Den aktuellen Stand der Skripte finden Sie auf dem Datafox Webserver unter https://www.datafox.de/download/musvc_firmware_update.zip.

3.1. Verteilung von Updates über den Zutrittsbus

Wenn Sie ein Gerät aktualisieren möchten, das an den Zutrittsbus angeschlossen ist, so ist es erforderlich, die neue Firmware zu dem Zutritts-Controller zu übermitteln, der über die Hauptkommunikation (z.B. LAN) erreichbar ist. Dieser übernimmt dann die Weitergabe an die Zielgeräte im Zutrittsbus.

In der Vergangenheit haben wir hierzu sog. „UPD“-Dateien bereitgestellt. Dieses Konzept haben wir überarbeitet und versorgen die Geräte „im Bus“ nun aus der gewohnten DFZ-Firmware-Datei. Die Information, welche Geräte zu aktualisieren sind, wird über Routing-Informationen beim Firmware-Update ergänzt.

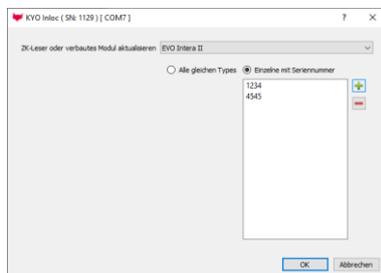
Die Implementierung in der DFCom-Bibliothek setzt dazu den neuen Befehl DFWriteFile() (siehe [df_files.h](#)) ein, im HTTP-Kontext werden die Routing-Daten als HTTP-Header „df-routing:“ übermittelt.

3.1.1. Update von Zutrittskomponenten über das Datafox Studio

Der Update-Manager im DatafoxStudioIV wurde mit der aktuellen Version 04.03.21.06 erweitert, so dass damit auch Firmware über den Zutrittsbus verteilt werden kann.

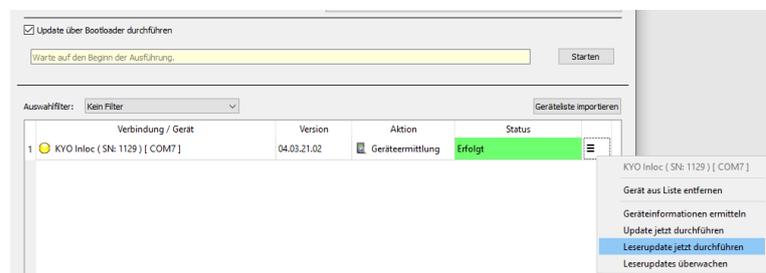
Dazu wählen Sie bitte zunächst die zu übertragende Firmware-

Version für den Busteilnehmer, der das Update bekommen soll, im oberen Bereich des Updates-Managers aus (hier 04.03.21.02.dfz). Anschließend wählen Sie im Kontextmenü des übergeordneten Zutrittscontrollers im Update-Manager den Unterpunkt „Leserupdate jetzt durchführen“ aus.



Im nun dargestellten Dialog wählen Sie den Typ des zu aktualisierenden Geräts / der zu aktualisierenden Geräte aus. Sie können das Update auf alle aktiven Geräte des gewählten Typs ausrollen lassen oder auf spezielle über die Seriennummer einschränken.

Durch das Betätigen der Schaltfläche „Ok“ wird der Update-Prozess gestartet. Der Fortschritt wird durch das DatafoxStudioIV überwacht und im Update-Manager angezeigt:



Filter:	Connection / Device	Version	Action	State
No Filter	1 KYO Inloc (SN: 1129) [COM7]	04.03.21.02	Write update file	50%

Nach erfolgreicher Übertragung und Durchführung des Updates wird eine entsprechende Meldung in der Aktions-Spalte angezeigt.

Auswahlfilter:	Verbindung / Gerät	Version	Aktion	Status
Kein Filter	1 KYO Inloc (SN: 1129) [COM7]	04.03.21.02	Update überwachen	Update ok

Sie können die Firmware-Versionen, die im System eingesetzt werden, über den Dialog „Extras -> Status der Zutrittsmodule abrufen“ kontrollieren.

Modulinformationen auslesen

KYO Inloc (SN: 1129) [COM7]

Hinweis:
Es werden die Informationen zu allen möglicherweise angeschlossenen Modulen ermittelt und angezeigt.
Die Ausführung kann pro Zutrittsbus bis zu einer Minute dauern.

Status der Module im Bus 1.

TM 000 => 4
TM 010 => 0 v034-04.03.21.02, s4489
TM 020 => 4

Status der Module im Bus 2.

TM 000 => 4
TM 010 => 4
TM 020 => 4

Status der Module im Bus 3.

Nachricht der Befehlsausführung :
Ausführung erfolgreich.

Ausführen Schließen

3.1.2. Aufbau der Routing-Informationen bei eigener Implementierung

Sofern Sie nicht das DatafoxStudioIV zur Aktualisierung von Geräten im Zutrittsbus einsetzen, informiert dieses Kapitel über Implementierungsdetails des Routings, also der Erreichbarkeit der einzelnen Geräte innerhalb der Anlage.

3.1.2.1. Logischer Aufbau von Routing-Informationen

Routing-Informationen bestehen aus einem oder mehreren Pfaden durch ein Datafox-System. Dazu muss im Wesentlichen angegeben werden, ob ein Knoten die Daten verarbeiten oder weiterleiten soll und wie der Knoten (vom Vorgängerknoten) zu erreichen ist.

Ein Beispiel sehen Sie auf der rechten Seite dargestellt. Der dort hervorgehoben dargestellte KYO Oneloc (SN 3000) ist vom PC (Notebook) aus über das am Netzwerk angeschlossene EVO 4.3 (SN 1234) im Zutrittsbus 2 unter Adresse 7 erreichbar.

Ebenso sind drei EVO Intera II Leser hervorgehoben, die beiden Leser mit Seriennummern 1004 und 1011 sind am Zutrittsbus 1 des EVO 4.3 angeschlossen, der EVO Intera II Leser (SN 1009) als Stichleser am KYO Inloc (SN 5558).

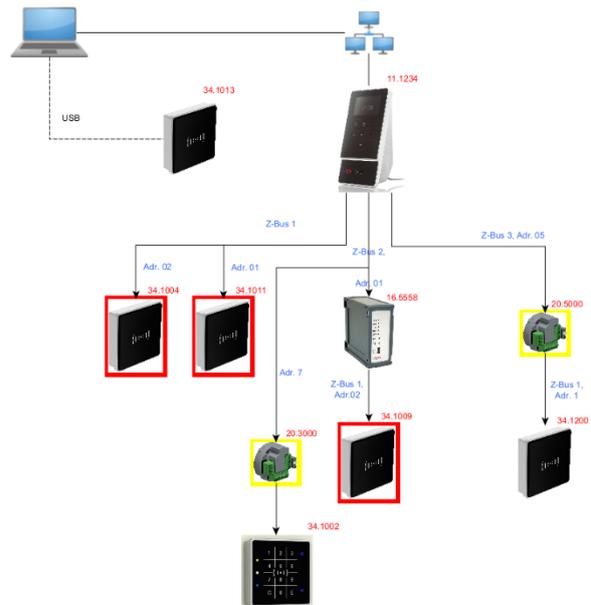
Das Routing erfolgt auf logischer Ebene, d.h. es ist keine Kenntnis von Bus-Adressen und Bussen erforderlich. Es ist lediglich die Kenntnis der beteiligten Geräte auf dem Weg zum Zielgerät und deren Gerätetypen erforderlich (vgl. auch [Anhang: Zuordnung von Gerätetypen](#)).

Die Geräte sind dabei auf einer logischen Ebene im Zutrittsbus. Für die Adressierung spielt es also keine Rolle ob ein Gerät im Stich ist oder nicht.

Vom PC aus betrachtet ist der KYO Oneloc an den EVO 4.3 angeschlossen. Die Regel erfordert Gerätetypen und Seriennummern, um den Weg durch das System zu beschreiben. Somit ist der KYO Oneloc per

PC -> 11.1234 -> 20.3000

erreichbar.



Hinweis:



Wenn Sie ein direkt erreichbares Gerät aktualisieren möchten, benötigen Sie keine Routing-Informationen. Übertragen Sie das Update, wie gewohnt, ohne Routing-Informationen einfach direkt zu diesem Gerät.

3.1.2.2. Optionen

Um eine bestimmte Teilmenge von Geräten zu aktualisieren, wie etwa die rot hervorgehobenen EVO Intera II im obigen Bild, werden nun die einzelnen Geräte mittels Gerätetyp und Seriennummer adressiert.

PC -> 11.1234 -> 34.1004

PC -> 11.1234 -> 34.1011

PC -> 11.1234 -> 34.1009

Sofern Sie eine Routing-Regel nicht auf eine konkrete Seriennummer einschränken wollen, sondern alle Geräte des Typs nutzen möchten, können Sie dieses durch einen Stern (*) anstelle der Seriennummer ausdrücken. Um die gelb hervorgehobenen KYO Oneloc zu aktualisieren kann die folgende Regel genutzt werden:

PC -> 11.1234 -> 20.*

3.1.2.3. Konkrete, vollständige Routing-Regeln

Eine Routing-Informationen (RI) kann mehrere Routing Regeln (RR) enthalten, diese werden durch Semikolons (;) getrennt. Eine Routing Regel entspricht dabei einem Pfad durch das System zu einem Ziel-Gerät.

Ein Pfad beginnt mit einer Kennung über die mögliche Rückmeldung (N für keine Rückmeldung erwartet, A für Antwort erwartet), gefolgt von der Liste der Geräte, die den Weg durch das System vorgeben. Optional kann noch die Definition des Empfängers vorgenommen werden, der an das letzte Geräte in eckigen Klammern angehängt wird.

Zugrundliegende Grammatik:

```

RI    ->  ( <RR> <APPL>? <Semicolon> )+
RR    ->  <AN> ( <SPC> <Level> <Comma> <Addr> <Comma> <Mode> )+
AN    ->  A | N
Level ->  0 | 1
Addr  ->  <Number „DevTypeld“> <Dot> <Number „Seriennummer“> | *
APPL  ->  [ <Addr> ]
Mode  ->  S | E
Number->  0 | [1-9][0-9]*
Semicolon -> ;
SPC   ->  _ (Leerzeichen)
Comma ->  ,
Dot   ->  .

```

Dabei beschreibt **Level** den Grad der Unterstützung von Routing-Regeln durch die Komponente. Datafox Geräte (mit Firmware ab 04.03.21) haben hier eine „1“, etwaige andere Geräte werden hier mit „0“ beschrieben. Der Wert ist für mögliche zukünftige Erweiterungen am Routing konzipiert.

Die Adresse (**Addr**) bezeichnet ein Datafox Gerät und wird als Gerätetyp <dot> Seriennummer angegeben. Die Seriennummer kann auch als „*“ angegeben werden – in diesem Fall gilt die Regel für alle vom Typ her passenden Geräte.

Modus (**Mode**) bezeichnet, was mit den übermittelten Daten passieren soll. Hier sind „S“ für selbst und „E“ für eine Weiterleitung an einen folgenden Knoten möglich. Wendet ein Controller ein Firmware-Update selbst an, so ist das mit einem Neustart des Geräts verbunden. Ein Weiterleiten innerhalb derselben Regel ist daher nicht möglich.

Die oben beschriebenen Aktualisierungsregeln werden damit vollständig als

- N 1,11.1234,E 1,34.1004,S;N 1,11.1234,E 1,34.1011,S;N 1,11.1234,E 1,15.5558,E 1,34.1009,S; (1)
bzw.
N 1,11.1234,E 1,34.*,S;N 1,11.1234,E 1,15.5558,E 1,34.1009,S; (2)
oder
N 1,11.1234,S[34.*];N 1,11.1234,E 1,15.5558,E 1,34.1009,S; (3)
angegeben.

Hinweis:



Die Adressierung mit „[]“ in Regel (3) führt dazu, dass die Auswertung, ob das Firmware-Update kompatibel ist, durch das vorherige Gerät durchgeführt wird. Sofern Geräte mit unterschiedlichen CPUs im Zutrittsbus angeschlossen sind, führt dieses dazu, dass zu einem Gerät mit zum Update nicht kompatibler CPU das Update nicht übermittelt wird – Sie sparen hier Übertragungsbandbreite und Zeit im Zutrittsbus.

Wird die Modellierung gemäß (1) oder (2) gewählt, so wird die Firmware zunächst zum Zielgerät übertragen und erst dort auf Kompatibilität geprüft.

3.1.3. Ermitteln der Teilnehmer am Zutrittsbus zur Laufzeit

Dieses Kapitel beschreibt, wie die Teilnehmer des Zutrittsbusses in einem laufenden System durch ein Programm ermittelt werden können.

3.1.3.1. Aufbau der Systemvariable „access.readerinfo“

Die Systemvariable „access.readerinfo“ enthält Informationen über Teilnehmer an den Zutrittsbussen eines Zutrittscontrollers. Diese Variable wird durch den Controller bereitgestellt und kann daher nur gelesen, nicht aber geschrieben werden.

Die Daten werden im INI-Format kodiert:

```
[global]
busses=4
bus_active=0,1,2

[bus_0]
readers=010,020

[bus_1]
readers=010,011,020

[bus_2]
readers=010,020

[reader_0_010]
state=0
readerId=110
vendor="phg"
version="3C02"

[reader_0_020]
state=0
readerId=120
cpu=49004
type=34
serial=3102
vendor="datafox"
version="04.03.21.03"

[reader_1_010]
state=0
readerId=210
type=20
serial=1108
vendor="datafox"
version="04.03.21.03"

[reader_1_011]
state=0
readerId=211
cpu=49004
type=34
serial=0
vendor="datafox"
version="04.03.21.02"

[reader_1_020]
state=0
readerId=220
type=24
serial=1115
vendor="datafox"
version="04.03.15.18"

[reader_2_010]
state=0
readerId=310
type=24
serial=321
vendor="datafox"
version="04.03.15.18"

[reader_2_020]
state=0
readerId=320
cpu=49004
type=34
serial=1013
vendor="datafox"
version="04.03.21.03"
```

Der Inhalt der Variablen ist in drei unterschiedliche Sektionstypen unterteilt:

3.1.3.2. Die Sektion [global]

In der Sektion [global] ist der Schlüssel „busses“ hinterlegt; dieser gibt die Anzahl der vorhandenen Busse als Zahlenwert an und wird für das Finden der Leser benötigt. Zusätzlich wird der Schlüssel „bus_active“ übermittelt, in dem die Bus-Nummern – durch Komma getrennt und mit 0 beginnend – aufgezählt werden.

3.1.3.3. Die Sektion [bus_<idx>]

Die Sektion [bus...] kennzeichnet einen Bus. Dabei wird <idx> durch die Busnummer, beginnend bei 0, ersetzt. In der Sektion [bus...] ist der Schlüssel „readers“ hinterlegt. Dieser gibt an, welche Leser in diesen Bus vorhanden sind. Dabei wird immer eine 3-stellige Zahl genutzt (Format wie TM). Falls mehrere Leser im Bus sind, werden die Werte durch ein Komma getrennt.

3.1.3.4. Die Sektion [reader_<busId>_<readerId>]

In der Sektion [reader...] werden nun die einzelnen Werte für einen Leser hinterlegt. In der Sektion wird <busId> durch die Nummer des Busses (0 .. n) und <readerId> durch den 3-stelligen Zahlenwert des Lesers ersetzt.

In der Sektion sind folgende Schlüssel hinterlegt:

Schlüssel	Wert	Beispiel	Beschreibung
state	Zahl	7	Gibt den aktuellen Zustand des Lesers an. 0 = Modul erkannt, alles OK.

			3 = Modul nicht in der Liste definiert, aber im Bus gefunden. 4 = Modul der Liste im Bus nicht gefunden. 5 = Modul hat ein anderes Verschlüsselungspasswort. 6 = Modul hat ein Login Passwort. 7 = RFID-Lesertyp weicht vom Setup ab (Mifare, Legic, Unique, etc.) 8 = Fehler beim Konfigurieren des RFID-Lesers.
readerId	Zahl	1	Id des Lesers aus der Readerliste
vendor	Zeichenkette	„datafox“	Gibt den Hersteller des Gerätes an.
cpu	Zahl	49004	Id des internen CPU-Moduls. Falls der CPU-Typ des Geräts nicht bekannt ist, so wird dieser Schlüssel nicht angegeben.
type	Zahl	34	Zahlenkennung des Gerätetyps.
serial	Zahl	1001	Seriennummer des Gerätes.
version	Zeichenkette	„04.03.20.11“	Aktuelle Firmware-Version.

3.1.3.5. Finden der [reader]-Sektionen

Um die [reader...]-Sektionen zu finden, wird nun zuerst die Anzahl der Busse aus der globalen Sektion gelesen.

Im Anschluss werden für alle möglichen Busnummer, beginnend mit 0, Die Bussektionen gesucht. Falls keine Bussektion mit der Nummer gefunden werden kann, so ist auch kein Leser in diesem Bus verfügbar.

In den Sektionen der Busse können nun die angeschlossenen Leser ausgelesen werden. Zusammen mit dem Bus-Index und der Teilnehmer-Nummer im Bus kann nun nach der Sektion des Lesers gesucht werden.



Hinweis:

Ein Update mittels IFF-Datei kann nur durchgeführt werden, wenn der Leser mit Status 0 gemeldet wird.
Es muss ferner ein Gerät vom Typ Datafox sein sowie der Schlüssel cpu vorhanden sein.

4. Unterstützung der neuen Gerätevariante EVO Intera II MB

Als alternativer Mifare-Transponderleser kommt im EVO Intera II MB das Modul DF-R46 Mifare zum Einsatz. Dieses unterstützt nur Mifare Classic- und Mifare DESFire-Ausweise, wie es auch dem [Informationsblatt RFID](#) entnommen werden kann.

Mit der 04.03.21.02 gibt es allerdings noch Einschränkungen bei der phg_crypt-Protokoll-Kompatibilität bezüglich der Transponderverarbeitung, welche in dem [Informationsblatt phg_crypt](#) aufgeführt sind.

4.1. EVO Intera II MB-spezifisches Verhalten

Der Transponderleser DF-R46 Mifare ist in der Lage, Störungen seines RF-Feldes zu erkennen, welche durch andere RF-Teilnehmer verursacht werden. Durch solche Störungen kann es z.B. zu fehlerhaften Vorgängen zwischen Transponderleser und Ausweis kommen oder dass Ausweise gar nicht erst erkannt werden.

Wird eine Störung des RF-Feldes erkannt, wird zusätzlich zur Meldung dieses Ereignisses über den erweiterten Gerätestatus an den ZK-Controller (siehe [Informationsblatt phg_crypt](#))

eine Tonfolge (Lang-Kurz-Lang) durch den EVO Intera II MB ausgegeben. Dadurch soll der Anwender auf eventuelle Probleme bei der Transponderbuchung hingewiesen werden.

Dieser Fall tritt z.B. auf, wenn zwei Transponderleser zu dicht nebeneinander montiert werden.

5. Ermittlung der Präsenz von RFID-Transpondern durch Ihre Anwendung

Es ist nun möglich, einen Transponder dauerhaft vor einen Zutrittsleser zu positionieren und Aktionen davon abhängig zu machen, ob der Transponder noch im Feld vorhanden ist.

Z.B. könnte eine Maschine nur dann freigegeben sein, solange der Transponder eines berechtigten Mitarbeiters noch vor dem Zutrittsleser ist.

Zu diesem Punkt haben wir ein separates [Informationsblatt Kartenhalter](#) erstellt, das die Details der Lösung in deutscher und englischer Sprache darstellt.

6. Unterstützung für das Lesen von Mifare DESFire EV3 Transpondern

Die Datafox-Geräte sind in der Lage, zusätzlich zu Mifare DESFire EV1 und EV2 Transpondern, die neuere Version Mifare DESFire EV3 zu lesen.

Wir haben die Funktion mit der 04.03.21 getestet und damit freigegeben, ältere Firmwareversionen unterstützen die EV3-Ausweise aber bereits auch.

Das gleiche gilt für die Datafox U&Z Schließzylinder und Beschläge sowie den Timeboy.

Anhang: Zuordnung von Gerätetypen

Die Tabelle führt die aktuell durch Datafox lieferbare Geräte und die jeweilige Gerätetyp-Kennung auf.

Gerätetyp	Gerätetyp-Kennung
AE-MasterIV	5
Dockingstation V2	18
EVO 2.8 Pure	10
EVO 3.5 Pure	23
EVO 3.5 Universal	21
EVO 4.3	11
EVO 4.6 Flexkey	35
EVO 5.0 Pure	36
EVO Agera	24
EVO Intera II	34
Fahrzeugdatenlogger V2	19
IPC Embedded-System/Q7	14
IO-Box V4	15
KYO Cenloc	25
KYO Fourloc	37
KYO Inloc	16
KYO Oneloc	20
Mobil-Box V4	17
PZE-MasterIV	0