



**TEC-IT**

[WWW.TEC-IT.COM](http://WWW.TEC-IT.COM)

---

# HAKA EVL

Elektronische Vollständigkeitserfassung bei  
Lieferung

---

Version 1.0

## Handbuch

11 Dezember 2014

TEC-IT Datenverarbeitung GmbH  
Hans-Wagner-Strasse 6  
A-4400 Steyr, Austria

t ++43 (0)7252 72720  
f ++43 (0)7252 72720 77  
office@tec-it.com  
www.tec-it.com

# 1 Inhalt

---

<b>1</b>	<b>Inhalt</b>	<b>2</b>
1.1	Abbildungsverzeichnis	3
1.2	Tabellen	3
<b>2</b>	<b>Haftungsausschluss</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Einleitung und Installation</b>	<b>5</b>
3.1	Allgemein	5
3.2	Systemvoraussetzungen	5
3.3	Barcode-Scanner	5
3.3.1	Honeywell Dolphin 70e	5
3.3.2	Andere Geräte	5
3.4	Installation	5
3.5	Konfiguration	5
<b>4</b>	<b>Aufträge bearbeiten</b>	<b>6</b>
4.1	Allgemeine Bedienelemente (Honeywell Dolphin 70e)	6
4.2	Startbildschirm	7
4.2.1	Auftrag öffnen	7
4.2.2	Weitere Funktionen	7
4.3	Ladefliste	8
4.3.1	Position scannen	8
4.3.2	Scannung verwerfen	8
4.3.3	Anmerkung eingeben	9
4.3.4	Auftrag unterbrechen	9
4.3.5	Auftrag abschließen	9
4.4	Weitere Tätigkeiten	9
<b>5</b>	<b>Programmeinstellungen</b>	<b>10</b>
5.1	ALLGEMEIN	10
5.2	FTP ABGLEICH	10
5.3	FTP ZUGRIFFSDATEN	11
5.4	ÜBER	11
<b>6</b>	<b>Datenabgleich mit FTP-Server</b>	<b>13</b>
6.1	Dateitypen	13
6.2	FTP-Synchronisation	13
6.3	Protokolle	14
6.3.1	Aufträge	14
6.3.2	Scans	14
6.3.3	Abgleichs-Log	14
<b>7</b>	<b>Kontaktinformationen</b>	<b>15</b>
<b>Appendix A : Barcodes</b>		<b>16</b>
A.1	Allgemein	16
A.2	Buchungstypen	16
A.3	Beispiele	16
<b>Appendix B : Dateiformate</b>		<b>18</b>
B.1	Allgemein	18
B.2	Ladefliste	19
B.2.1	Neue Versionen	19
B.2.2	Datenfelder	19
B.3	Auftragsbezogenes Scan-Log	20
B.3.1	Datenfelder	20
B.4	Tages-Log	20
<b>Appendix C : Zentrale Konfigurationsdatei</b>		<b>21</b>
C.1	Allgemein	21
C.2	Dateiname	21
C.3	Inhalt	21

## 1.1 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Allgemeine Bedienelemente	6
Abbildung 2: Startbildschirm	7
Abbildung 3: Ladeliste	8
Abbildung 4: Beispiel-Konfigurationsdatei	22

## 1.2 Tabellen

Tabelle 1: Barcode-Daten	16
Tabelle 2: Barcode-Daten für unterschiedliche Buchungstypen	16
Tabelle 3: Datenfelder in der Ladeliste	19
Tabelle 4: Datenfelder im Scan-Log	20



## 2 Haftungsausschluss

---

Dieses Produkt (bzw. Dokument) steht Ihnen in der aktuellen Version „WIE BESEHEN – ohne Gewährleistung“ zur Verfügung. TEC-IT weist alle Garantien, die über das anwendbare Recht hinausgehen, zurück. Risiken, die aus der Benutzung des Produkts und der Dokumentation entstehen, trägt der Lizenznehmer bzw. Benutzer. TEC-IT und seine Vertragspartner dürfen nicht für direkte oder indirekte Schäden oder Verluste belangt werden (dies beinhaltet, uneingeschränkt, Schäden durch den Verlust von Einkünften, Einschränkungen in der Geschäftsausübung, Verlust von Geschäftsinformationen sowie andere wirtschaftliche Verluste), die aus der Benutzung oder Unfähigkeit zur Benutzung des Produkts (der Dokumentation) entstanden sind, selbst wenn TEC-IT auf die Möglichkeit solcher Schäden hingewiesen hat.



We reserve all rights to this document and the information contained therein. Reproduction, use or disclosure to third parties without express authority is strictly forbidden.



Für dieses Dokument und den darin dargestellten Gegenstand behalten wir uns alle Rechte vor. Vervielfältigung, Bekanntgabe an Dritte oder Verwendung außerhalb des vereinbarten Zweckes sind nicht gestattet.

© 1998-2014  
TEC-IT Datenverarbeitung GmbH  
Hans-Wagner-Str. 6

A-4400 Austria  
t.: +43 (0)7252 72720  
f.: +43 (0)7252 72720 77  
<http://www.tec-it.com>

## 3 Einleitung und Installation

---

### 3.1 Allgemein

**HAKA EVL** ist eine Android App zur Elektronischen Vollständigkeitserfassung bei Lieferung.

Bei einer Lieferung werden alle abgeladenen Positionen per Barcode erfasst. Ausständige Positionen werden am Display des Erfassungsgeräts angezeigt.

Die erforderlichen Ladelisten werden von der Zentrale bereitgestellt und über ein Mobilfunknetz an das Gerät übertragen. Nach der Abarbeitung der Aufträge werden die erfassten Daten über das Mobilfunknetz an die Zentrale zurückgesendet. Als Schnittstelle für den Datenaustausch dient ein FTP-Server.

### 3.2 Systemvoraussetzungen

Die App benötigt das Betriebssystem Android in der Version 1.6 oder höher.

### 3.3 Barcode-Scanner

#### 3.3.1 Honeywell Dolphin 70e

Die App unterstützt zur Datenerfassung auf dem Gerätemodell „Honeywell Dolphin 70e“ (OS Version 4.0.3) den integrierten Barcode-Leser.

#### 3.3.2 Andere Geräte

Auf anderen Android Geräten kann die eingebaute Kamera zum Scannen der Barcodes verwendet werden (sofern vorhanden). Dazu ist eine entsprechenden Barcode Scanner App erforderlich. – Wir empfehlen hierfür den ZXing Barcode Scanner:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.google.zxing.client.android>

### 3.4 Installation

Das Installations-Package (= die .apk Datei) wird manuell installiert (z.B. durch Kopieren der App auf den lokalen Speicher und nachfolgender Installation mit einem geeigneten Dateimanager). Eine Veröffentlichung im Google Play Store ist aktuell nicht vorgesehen.

Hinweis: Für die Installation der App muss in den Android-Einstellungen (Abschnitt Sicherheit) die Installation von Apps „unbekannter Herkunft“ erlaubt sein.

### 3.5 Konfiguration

Die Anwendung wird vorkonfiguriert ausgeliefert. Nach der Installation sind also keine weiteren Konfigurationsschritte erforderlich. Alle wichtigen Programmvorgaben (FTP-Zugangsdaten, Arbeitsverzeichnisse, und andere) sind voreingestellt.

Eine Änderung der bestehenden Konfiguration kann bei Bedarf auf folgende Arten vorgenommen werden:

- Manuell über das Konfigurationsmenü (siehe Abschnitt 5).
- Automatisch durch eine zentral bereitgestellte Konfigurationsdatei (siehe Appendix C).

## 4 Aufträge bearbeiten

### 4.1 Allgemeine Bedienelemente (Honeywell Dolphin 70e)

Die App verwendet die folgenden Bedienelemente:

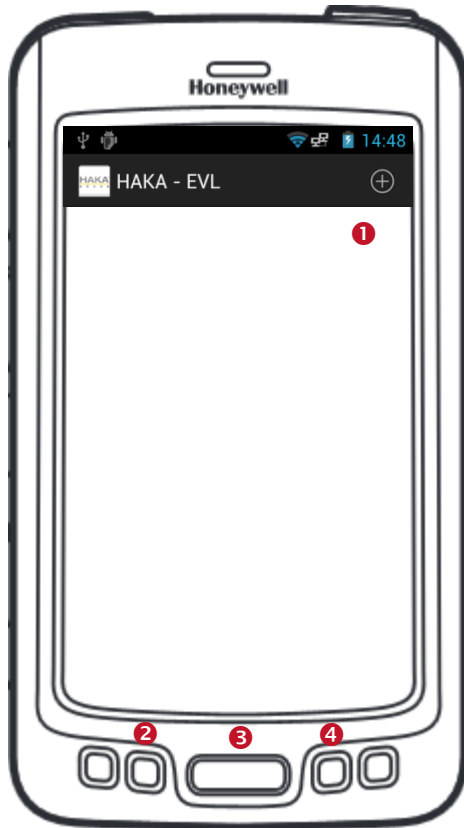


Abbildung 1: Allgemeine Bedienelemente

- 1 Titelleiste (Action Bar)



**Manuelle Barcode-Eingabe**

Tippen Sie auf dieses Symbol, um die Barcode-Daten manuell einzugeben (nur möglich, falls die entsprechende Option in den Einstellungen aktiviert ist – siehe Abschnitt 5.1, „Manuelle Barcode-Eingabe“).

- 2 Menü

Über das Menü erreichen Sie die Programmeinstellungen (siehe Kapitel 5), das manuelle Anstoßen des Datenabgleichs und die Protokolle (siehe Abschnitt 6.3).

- 3 Scan-Taste

Diese Taste aktiviert den eingebauten Barcode-Scanner. Alternativ können Sie den Scann-Vorgang auch durch An-tippen des Bildschirms starten.

- 4 Zurück

Navigiert zur vorangegangenen Ansicht. – Um einen gestarteten Auftrag zu unterbrechen ist ein zweimaliges Drücken erforderlich (siehe auch Abschnitt 4.3.4)!

## 4.2 Startbildschirm

Ist kein Auftrag geöffnet, wird der folgende Bildschirm angezeigt:



- 1 Auftragsübersicht:  
Zeigt an, wie viele Aufträge derzeit auf dem Gerät abrufbar sind (gesamt, in Arbeit).  
Durch Klick auf den Text wird eine Liste aller in Arbeit befindlichen Aufträge angezeigt (= Aufträge, die gestartet aber noch nicht abgeschlossen sind – siehe auch Abschnitt 4.3.4).
- 2 Fußzeile  
Zeigt an, wann der letzte Datenabgleich durchgeführt wurde und ob der Abgleich erfolgreich war.  
Im Fehlerfall wird der Text rot dargestellt. – Für genauere Informationen überprüfen Sie bitte die Protokolle (siehe Abschnitt 6.3).

Abbildung 2: Startbildschirm

### 4.2.1 Auftrag öffnen

Scannen Sie den Barcode mit der Beschriftung „ABLADEN START“ um den jeweiligen Auftrag zu öffnen und den Abladevorgang zu starten bzw. fortzusetzen.

Es wird die entsprechende Ladeliste angezeigt (siehe Abschnitt 4.3).

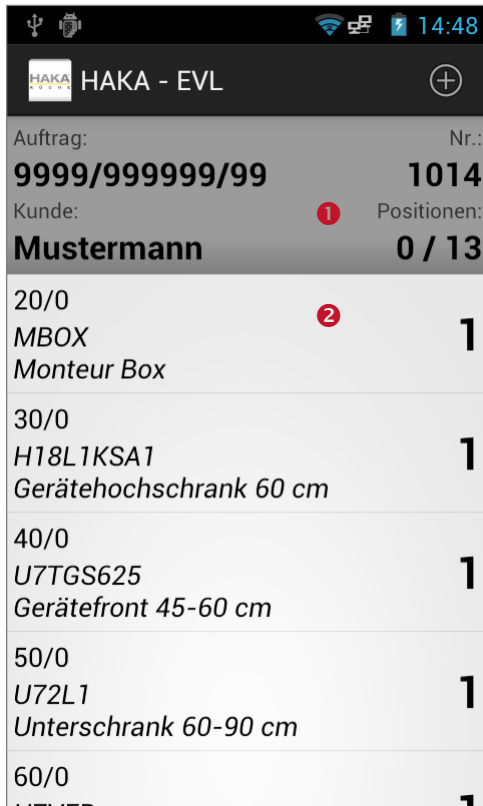
### 4.2.2 Weitere Funktionen

Über das Menü (Taste ) sind folgende Zusatzfunktionen verfügbar:

- Abgleich starten  
Startet einen manuellen Datenabgleich mit dem FTP-Server.
- Protokolle  
Zeigt die Protokolle für Aufträge, Scannungen und bisher durchgeführte Abgleichsvorgänge an (siehe Abschnitt 6.3).

## 4.3 Ladeliste

Die Ladeliste zeigt an, welche Positionen in welcher Stückzahl abzuladen sind.



1 Kopfbereich (Auftragsdaten)  
Zeigt die Kenndaten zum Auftrag an (Auftragsnummer, Kunde, Kundennummer). Unter „Positionen“ ist die Gesamtanzahl der Positionen ersichtlich, und wie viele davon bereits verbucht wurden.

2 Ladeliste  
Zeigt alle Auftragspositionen inkl. deren Stückzahl an. Pro Zeile werden die folgenden Informationen dargestellt:

Position/Unterposition	Stück -zahl
Artikelname	
Artikeltext	

Abbildung 3: Ladeliste

### 4.3.1 Position scannen

Die einzelnen Positionen werden durch Scannen der entsprechenden Barcodes verbucht. Es wird zwischen zwei Buchungstypen unterschieden:

- ABLADEN
- BESCHÄDIGT<sup>1</sup>

Jede Scannung verringert die angezeigte Rest-Stückzahl um eins. Bei 0 verschwindet die Position aus der Liste. Sind alle Positionen abgearbeitet, ist der Auftrag über den Barcode ABLADEN ENDE abzuschließen (siehe auch unterhalb).

### 4.3.2 Scannung verwerfen

Nach jeder Scannung bleibt die jeweilige Position für eine gewisse Zeitdauer markiert. Innerhalb dieser Zeit kann die Buchung durch Antippen zurückgenommen werden.

Die Zeitdauer dafür ist individuell einstellbar (siehe Abschnitt 5.1, „Undo Zeit“).


<sup>1</sup> Bei beschädigten Artikeln ist die Eingabe einer zusätzlichen Anmerkung erforderlich. – Geben Sie eine neue Bemerkung ein, oder wählen Sie eine der vorangegangenen Bemerkungen aus der Liste aus.




#### 4.3.3 Anmerkung eingeben

Um eine Anmerkung zum Auftrag einzugeben, scannen Sie den Barcode ANMERKUNG. Es erscheint ein entsprechender Eingabedialog. – Geben Sie eine neue Bemerkung ein, oder wählen Sie eine der vorangegangenen Bemerkungen aus der Liste aus.

#### 4.3.4 Auftrag unterbrechen

Durch doppeltes Drücken der Taste  (Zurück) wird der aktuelle Auftrag unterbrochen und die Ansicht wechselt zurück auf den Startbildschirm (siehe Abschnitt 4.2).

Unterbrochene Aufträge bekommen den Status „in Arbeit“ und können zu einem späteren Zeitpunkt fortgesetzt werden. Für eine Liste aller in Arbeit befindlichen Aufträge klicken Sie auf die Auftragsübersicht (siehe Abbildung 2, ).

Um einen unterbrochenen Auftrag fortzusetzen, scannen Sie am Startbildschirm erneut den Barcode ABLADEN START.

#### 4.3.5 Auftrag abschließen

Durch Scannung des Barcodes ABLADEN ENDE wird der Auftrag abgeschlossen. – Die Ansicht wechselt zurück auf den Startbildschirm (siehe Abschnitt 4.2).

Bitte beachten Sie, dass ein geschlossener Auftrag nicht erneut geöffnet werden kann.

### 4.4 Weitere Tätigkeiten

Neben den oben beschriebenen Positionsbuchungen können auch weitere Tätigkeiten per Barcode erfasst werden. Die Eingabe ist jederzeit möglich (sowohl am Startbildschirm als auch in der Ladeliste).

Beispiele für weitere Tätigkeiten sind:

- Arbeitsbeginn und -Ende
- Anfahrt zum Kunden Beginn/Ende
- Jause Beginn/Ende
- Etc.



## 5 Programmeinstellungen

Die Programmeinstellungen sind über die Taste  (Menü) zugänglich. Im geöffneten Menü klicken Sie auf den Eintrag „Einstellungen“.

Folgende Einstellungen sind konfigurierbar:

Bitte beachten Sie:

- ▶ Diese Einstellungen können automatisch durch eine zentral bereitgestellte Konfigurationsdatei überschrieben werden (siehe auch Appendix C).

### 5.1 ALLGEMEIN

#### Gerätename

7b96b7ae3f430360

Ein **eindeutiger(!)** Geräte**name**<sup>2</sup>.


Standardwert ist die Android Device ID.

Wir empfehlen die Eingabe eines sprechenden Namens, um die erfassten Daten leichter dem jeweiligen Benutzer zuordnen zu können.

#### Manuelle Barcode-Eingabe

Erlaubt

Manuelle Barcode-Eingabe zulassen (j/n)?

Falls aktiviert, können die Barcode-Daten alternativ über die Bildschirm-Tastatur eingegeben werden (siehe Abbildung 1, .

#### Undo Zeit

Annulieren eines Scans innerhalb von 5 Sekunden

Zeitfenster für die Rücknahme von Buchungen.

Gibt vor, wie lange der Eintrag nach dem Scannen markiert bleibt, so dass die Buchung zurückgenommen werden kann (siehe auch Abschnitt 4.3.2).

#### Ton nach Scannung

Ja

Barcode-Lesungen durch Signalton bestätigen (j/n)?

#### Vibration nach Scannung

Ja

Barcode-Lesungen durch Vibration bestätigen (j/n)?

### 5.2 FTP ABGLEICH<sup>3</sup>

#### Import-Ordner

/

Auftragsverzeichnis am FTP-Server.

Von diesem Verzeichnis importiert das Programm die Auftragsdateien.

#### Archiv-Ordner

/archive

Archiv-Verzeichnis am FTP-Server.

In diesem Verzeichnis werden die abgeschlossenen Aufträge archiviert.

#### Automatisch ABLADEN ENDE

600 Minuten nach ABLADEN START

Intervall für das automatische Abschließen von Aufträgen.

Wurde ein **geöffneter** Auftrag innerhalb der angegebenen Zeitspanne nicht beendet, wird er automatisch geschlossen.

<sup>2</sup> Der Gerätename dient zur eindeutigen Identifizierung des Gerätes innerhalb des Systems. Er wird unter anderem als Name für das Arbeitsverzeichnis am FTP-Server oder für die Eintragungen im Scan-Protokoll verwendet (siehe auch Abschnitte 6.2 und B.3.1).

<sup>3</sup> Für Details zum Datenabgleich siehe Kapitel 6.

**Automatischer Abgleich**

Nur bei aktivem Gerät (empfohlen)

**Abgleich-Intervall**

60 Minuten

**Wochentage für Abgleich**

Montag, Dienstag, Mittwoch, Donnerstag, Freitag

**Abgleich einschalten**

Um 06:00 Uhr

**Abgleich ausschalten**

Um 20:00 Uhr

**Abgleich Tages-Log (Historie)**

Nicht vor 05:00 Uhr

Automatischer Datenabgleich nur bei aktivem Gerät (j/n)?

- **Ein:** Der Abgleich wird nur dann durchgeführt, wenn das Gerät aktiv ist (= kein Sleep-Modus).
- **Aus:** Der Abgleich wird auch dann durchgeführt, wenn das Gerät inaktiv ist (z.B. in der Nacht).

Zeitintervall für die Synchronisation mit dem FTP-Server.

Dieser Wert gibt vor, in welchen zeitlichen Abständen der automatische Abgleich mit dem FTP-Server durchgeführt werden soll.

Wochentage für den Abgleich.

Gibt die Wochentage vor, an denen der Abgleich ausgeführt werden soll.

Zeitfenster für den Abgleich.

Gibt das Zeitfenster für die Durchführung des automatischen Datenabgleichs vor.

Zeitpunkt für die Synchronisation des Tages-Logs.

Das Scan-Log für die letzten 24 Stunden wird einmal täglich (im Rahmen der Synchronisation) auf den FTP-Server übertragen. Dieser Wert gibt vor, zu welchem Zeitpunkt diese Übertragung stattfinden soll.

## 5.3 FTP ZUGRIFFSDATEN

**Server**

haka.at

**Port**

21

**Benutzer**

evl

**Passwort**

\*\*\*\*\*

**Passives FTP verwenden**

ja, passiver Modus (empfohlen)



Zugangsdaten für den FTP-Server.

- **Server**  
Der Hostname oder die IP-Adresse des FTP-Servers.
- **Port**  
Der FTP Port.
- **Benutzer**  
Der FTP Benutzername.
- **Passwort**  
Das FTP Passwort.

Passiven FTP Modus verwenden (j/n)?

Diese Einstellung wird bei der Verwendung von Firewalls empfohlen.

## 5.4 ÜBER

**Dokumentation**

Dokumentation anzeigen (online)

Öffnet die Dokumentation.

**YouTube Videos**

TEC-IT Videos

Öffnet den TEC-IT YouTube Kanal für HAKA EVL.

---

## Über

Version und Nutzungsrechte anzeigen

Zeigt die Version und die Nutzungsrechte an.



## 6 Datenabgleich mit FTP-Server

---

### 6.1 Dateitypen

Beim Datenabgleich werden die folgenden unterschiedlichen Dateitypen zwischen Gerät und FTP-Server ausgetauscht (siehe dazu auch Appendix B und Appendix C):

- Auftragsdateien (= Ladelisten)
- Auftragsbezogene Scan-Logs (= Scans zu den einzelnen Auftragspositionen)
- Tages-Logs (= Tageszusammenfassungen aller Scans)
- Konfigurationsdateien (= zentral vorgegebene Gerätekonfiguration)

### 6.2 FTP-Synchronisation

In einstellbaren Intervallen wird eine Synchronisation mit dem FTP-Server durchgeführt (siehe auch Abschnitt 5.2, Einstellung „Abgleich-Intervall“):

Die Synchronisation umfasst folgende Punkte:

- Aktualisierung der Auftragsdateien (= Import der Aufträge vom FTP-Server):
  - Neue Aufträge werden hinzugefügt.
  - Geänderte Aufträge werden aktualisiert.  
(ACHTUNG: Updates von Aufträgen, die bereits in Arbeit sind, sind nicht möglich – es wird eine Fehlermeldung im Abgleich-Log eingetragen.)
  - Alte Aufträge (die nicht mehr am FTP-Server verfügbar sind) werden gelöscht.  
Damit wird vermieden, dass sich Aufträge, die bereits von anderen Geräten bearbeitet wurden, am Gerät ansammeln bzw. dauerhaft gespeichert bleiben.
- Automatisches Abschließen von überfälligen Aufträgen (siehe Abschnitt 5.2, Einstellung „Automatisch Abladen Ende“).
- Einsortieren der Dateien am FTP-Server:
  - Der Auftrag, der sich gerade in Arbeit befindet, wird vom Auftrags-Verzeichnis in das Geräte-Verzeichnis verschoben. Damit ist der Auftrag gelockt (neue Versionen dieses Auftrags werden nicht mehr akzeptiert) und wird in weiterer Folge von den anderen Geräten gelöscht (siehe „Löschen alter Aufträge“, oberhalb).
  - Auftragsdateien von abgeschlossenen Aufträgen werden vom Geräte-Verzeichnis in das Verzeichnis „/archiv/orders“ verschoben (wenn zwischendurch keine Synchronisation stattgefunden hat, dann kann der Auftrag auch direkt vom Import-Ordner ins Archiv verschoben werden).
- Hochladen der Arbeitsdateien vom Gerät auf den FTP-Server:
  - Die auftragsbezogenen Scan-Dateien vom Gerät werden im Archiv-Verzeichnis am FTP-Server gespeichert.
  - Das Tages-Log (Scans eines Tages) wird täglich in das Verzeichnis „archiv/history“ hochgeladen. Der frühestmögliche Zeitpunkt für das Hochladen ist in der Programmkonfiguration einstellbar (siehe Abschnitt 5.2, Einstellung „Abgleich Tages-Log (Historie“)“).
- Clean-Up
  - Fertige Aufträge, alte Scan-Logs und interne Logs werden vom Gerät gelöscht.
  - Aufträge, die älter sind als 2 Wochen, werden automatisch vom Gerät gelöscht.
- Check auf neue Konfigurationsdateien
  - Ist eine neue Konfigurationsdatei verfügbar, werden die Programmeinstellungen am Gerät automatisch aktualisiert (siehe auch Appendix C).

## 6.3 Protokolle

Über das Menü können die folgenden Protokolle zum Datenabgleich eingesehen werden (nur vom Startbildschirm aus zugänglich):

### 6.3.1 Aufträge

Zeigt die Liste der im Gerät gespeicherten Aufträge an.

### 6.3.2 Scans

Zeigt die Liste aller Scans an, die auf dem Gerät durchgeführt wurden.

### 6.3.3 Abgleichs-Log

Zeigt Informationen und Fehlermeldungen zu den einzelnen Abgleichsvorgängen an.



## 7 Kontaktinformationen

---

### TEC-IT Datenverarbeitung GmbH

Adresse: Hans-Wagner-Str. 6  
AT-4400 Steyr  
Austria/Europe  
Tel.: +43 / (0)7252 / 72 72 0  
Fax: +43 / (0)7252 / 72 72 0 – 77  
Email: [office@tec-it.com](mailto:office@tec-it.com)  
Web: <http://www.tec-it.com>

AIX® is a registered trademark of IBM Corporation.

HTML, DHTML, XML, XHTML are trademarks or registered trademarks of W3C, World Wide Web Consortium, Laboratory for Computer Science NE43-358, Massachusetts Institute of Technology, 545 Technology Square, Cambridge, MA 02139.

JAVA® is a registered trademark of Sun Microsystems, Inc., 901 San Antonio Road, Palo Alto, CA 94303 USA.

JAVASCRIPT® is a registered trademark of Sun Microsystems, Inc., used under license for technology invented and implemented by Netscape.

Linux® is a registered trademark of Linus Torvalds in several countries.

Microsoft®, Windows®, Microsoft Word®, Microsoft Excel® are registered trademarks of Microsoft Corporation.

Navision is a registered trademark of Microsoft Business Solutions ApS in the United States and/or other countries.

Oracle® is a registered trademark of Oracle Corporation.

PCL® is a registered trademark of the Hewlett-Packard Company.

PostScript® is a registered trademark of Adobe Systems Inc.

SAP, SAP Logo, R/2, R/3, ABAP, SAPscript are trademarks or registered trademarks of SAP AG in Germany (and in several other countries).

UNIX® is a registered trademark of The Open Group

All other products mentioned are trademarks or registered trademarks of their respective companies. If any trademark on our web site or in this document is not marked as trademark (or registered trademark), we ask you to send us a short message ([office@tec-it.com](mailto:office@tec-it.com)).



## Appendix A: Barcodes

### A.1 Allgemein

Für Barcodes ist das folgende Datenformat zu verwenden.

Daten	Beschreibung
Präfix	Eine fix vorgegebene Barcode-Kennung (einstellig). Standardwert ist das Zeichen * (Stern).
Code	Ein alphanumerischer Code zur Identifizierung des Buchungstyps (ein- oder zweistellig). Für Details siehe Abschnitt A.2.
0..n Datenfelder:	0 bis n Datenfelder. Anzahl und Inhalt der Datenfelder wird durch den Buchungstyp vorgegeben (siehe Abschnitt A.2). Mehrere Datenfeldwerte werden durch ein vorgegebenes Trennzeichen voneinander getrennt.
Trennzeichen	Als Trennzeichen wird das Zeichen _ (Unterstrich) verwendet.
Wert	Auf das Trennzeichen folgt der jeweilige Datenfeldwert.

Table 1: Barcode-Daten

Präfix, maximale Code-Länge und Trennzeichen können bei Bedarf über die Konfigurationsdatei angepasst werden (siehe Appendix C).

### A.2 Buchungstypen

HAKA EVL verwendet die folgenden Buchungstypen bzw. Identifizierungs-Codes.

Buchungstyp	Code	Erforderliche Datenfelder
Abladen: Begin	6	▪ Auftragsnummer
Abladen: Ende	7	▪ Auftragsnummer
Positionsbuchung: Abladen	3	▪ Auftragsnummer ▪ Position ▪ Unterposition ▪ Paketnummer
Positionsbuchung: Teil beschädigt	8	▪ Auftragsnummer ▪ Position ▪ Unterposition ▪ Paketnummer
Anmerkung	9	▪ Auftragsnummer
Weitere...	<frei definierbar>	<Frei definierbar>

Table 2: Barcode-Daten für unterschiedliche Buchungstypen

Weitere Buchungstypen/Tätigkeiten können nach Belieben selbst definiert werden. Alle Barcode-Scans werden gleichermaßen im Scan-Log vermerkt.

### A.3 Beispiele

\*6\_2014-9999-0

Abladen: Begin  
(Auftragsnummer 2014-9999-0)

\*7\_2014-9999-0

Abladen: Ende  
(Auftragsnummer 2014-9999-0)



\*3\_2014-9999-0\_10\_0\_0

Positionsbuchung: Abladen  
(Auftragsnummer 2014-9999-0, Pos. 10, Unterpos. 0, Paket 0)

\*8\_2014-9999-0\_10\_0\_0

Positionsbuchung: Teil beschädigt  
(Auftragsnummer 2014-9999-0, Pos. 10, Unterpos. 0, Paket 0)



## Appendix B: Dateiformate

---

### B.1 Allgemein

Folgende Dateiformate werden für den Datenaustausch (siehe auch Kapitel 6) verwendet:

- **Ladeliste** Die Ladelisten sind im Import-Verzeichnis des FTP-Servers bereitzustellen (siehe Abschnitt 5.2, Einstellung „Import-Ordner“).  
Bei der Synchronisation werden diese Dateien auf das Gerät kopiert. Befindet sich ein Auftrag in Arbeit, wird die Auftragsdatei in das jeweilige Geräte-Verzeichnis am FTP-Server verschoben. Abgeschlossene Aufträge wandern in den Ordner „/archive/orders“.  
Das Dateiformat für die Ladelisten wird in Abschnitt B.2 beschrieben.
- **Scan-Log** Für jeden bearbeiteten Auftrag wird am Gerät ein separates Scan-Log erstellt.  
Bei der Synchronisation werden diese Logs im vorgegebenen Archiv-Ordner am FTP-Server abgelegt (siehe Abschnitt 5.2, Einstellung „Archiv-Ordner“).  
Das Dateiformat für die Scan-Logs wird in Abschnitt B.3 beschrieben.
- **Tages-Log** Am Gerät wird außerdem auch ein Log über alle Scans des vergangenen Tages erstellt.  
Dieses Log wird einmal täglich im Zuge der Synchronisation im Verzeichnis „/archive/history“ am FTP-Server abgelegt (siehe Abschnitt 5.2, Einstellung „Scan-Log Synchronisation“).  
Das Dateiformat für die Tages-Logs wird in Abschnitt B.4 beschrieben.

## B.2 Ladeliste

Ladelisten sind als CSV-Dateien bereitzustellen.

Codierung ist UTF-8 ohne BOM. Als Trennzeichen wird ein Strichpunkt verwendet. Die Datei darf keine Spaltenüberschriften enthalten.

Der Dateiname setzt sich zusammen aus:

- Auftragsnummer
  - Trennzeichen (Unterstrich)
  - Versionsnummer
- Wir empfehlen die Verwendung eines Zeitstempels (z.B. Sekunden seit 1970).

Beispiel:

```
2014-9999-0_1409051956.csv
```

### B.2.1 Neue Versionen

Wird am FTP-Server eine Ladeliste mit einer neuern Versionsnummer bereitgestellt, wird diese am Gerät automatisch aktualisiert. Neue Versionen dürfen nur dann bereitgestellt werden, wenn der Auftrag noch nicht in Arbeit ist.

### B.2.2 Datenfelder

Ein Datensatz (= eine Zeile) enthält folgende Datenfelder in der angegebenen Reihenfolge:

Datenfeld	Beispiel
Auftragsnummer	2014-9999-0
Position	180
Unterposition	0
Paketnummer	0
Stück	1
Artikelname	U9L1R2RH1
Artikeltext	Unterschrank 25-120 cm
Kundennummer	1234
Kundenname	Max Mustermann
Kundenadresse	4050 Traun

Tabelle 3: Datenfelder in der Ladeliste

Die komplette Datenzeile sieht in diesem Beispiel wie folgt aus:

```
2014-9999-0;180;0;0;1;U9L1R2RH1;Unterschrank 25-120 cm;1234;Max Mustermann;4050 Traun
```

## B.3 Auftragsbezogenes Scan-Log

Scan-Logs werden als CSV-Dateien bereitgestellt.

Codierung ist UTF-8 ohne BOM. Als Trennzeichen wird ein Strichpunkt verwendet. Die Datei enthält keine Spaltenüberschriften.

Der Dateiname setzt sich zusammen aus:

- Auftragsnummer

Beispiel:

```
2014-9999-0.csv
```

### B.3.1 Datenfelder

Ein Datensatz (= eine Zeile) enthält folgende Datenfelder in der angegebenen Reihenfolge:

Daten	Beispiel
Scandaten	*3_2014-9999-0_30_0_0
Datum	2014-08-27
Uhrzeit	10:45:33
Gerätename	7b96b7ae3f430360
Kommentar	

Tabelle 4: Datenfelder im Scan-Log

Das komplette Scan-Log könnte in diesem Beispiel wie folgt aussehen:

```
*6_2014-9999-0;2014-08-27;10:44:50;7b96b7ae3f430360;;
*3_2014-9999-0_30_0_0;2014-08-27;10:45:33;7b96b7ae3f430360;;
*8_2014-9999-0_40_0_0;2014-08-27;10:46:15;7b96b7ae3f430360;Bemerkung 1;
*8_2014-9999-0_50_0_0;2014-08-27;10:46:29;7b96b7ae3f430360;Bemerkung 2;
*8_2014-9999-0_60_0_0;2014-08-27;10:46:54;7b96b7ae3f430360;Bemerkung 1;
*3_2014-9999-0_70_0_0;2014-08-27;14:23:20;7b96b7ae3f430360;;
*9_2014-9999-0;2014-08-27;14:32:37;7b96b7ae3f430360;ABLADEN ENDE durch User;4
*7_2014-9999-0;2014-08-27;14:32:37;7b96b7ae3f430360;ABLADEN ENDE durch User;
```

## B.4 Tages-Log

Die Tages-Logs sind gleich wie die Scan-Logs aufgebaut.

Der Dateiname setzt sich wie folgt zusammen:

- Gerätename  
(Enthält der Gerätename andere Zeichen als Buchstaben oder Zahlen, so werden diese durch Bindestriche ersetzt.)
- Trennzeichen (Unterstrich)
- Erstellungsdatum im Format YYYYMMDD

Beispiel:

```
7b96b7ae3f430360_20140905.csv
```

<sup>4</sup> Anmerkung: Wird ein Auftrag automatisch (und nicht durch das Scannen des ABLADEN ENDE Barcodes) abgeschlossen, wird am Ende eine zusätzliche Bemerkung (\*9) eingefügt. Das ist z.B. der Fall, wenn aus der Positionsliste heraus direkt in einen anderen Auftrag gewechselt wird, oder wenn der Background-Task einen Auftrag wegen Zeitüberschreitung beendet.

## Appendix C: Zentrale Konfigurationsdatei

---

### C.1 Allgemein

Wird am FTP-Server eine Konfigurations-Datei bereitgestellt, so wird diese beim Datenabgleich von den Geräten automatisch übernommen.

Bestehende Konfigurationen werden überschrieben.

Der Abgleich erfolgt immer nur dann, wenn eine neuere Datei (mit neuerer Versionsnummer) gefunden wurde.

### C.2 Dateiname

Der Dateiname setzt sich zusammen aus:

- „Control“
- Trennzeichen (Unterstrich)
- Versionsnummer  
Wir empfehlen die Verwendung eines Zeitstempels (z.B. Sekunden seit 1970).

Beispiel:

```
Control_1409051956.csv
```

### C.3 Inhalt

Die Datei ist wie folgt aufgebaut:

```
#-----  
# General  
#-----  
# Allow manual barcode input?  
MANUAL_INPUT_ENABLED=true  
  
# Timeout to undo the last scan (in seconds)  
SCAN_UNDO_TIMEOUT=5  
  
# Enable sound after scan?  
FEEDBACK_AUDIO=true  
  
# Enable vibration after scan?  
FEEDBACK_VIBRATION=true  
  
#-----  
# FTP synchronization  
#-----  
# Import folder  
FTP_INPUT_DIR=/  
  
# Archive folder  
FTP_ARCHIVE_DIR=/archive  
  
# Automatic UNLOAD END in minutes  
FTP_TIMEOUT_AUTO_CLOSE=600  
  
# Synchronize only if the device is not in sleep-mode? (recommended)  
SAFE_MODE=true  
  
# Synchronization interval in minutes  
FTP_INTERVAL_SYNC=60  
  
# Week days for synchronization
```

```
# Accepted values: Sun;Mon;Tue;Wed;Thu;Fri;Sat
FTP_SYNC_DAYS=Mon;Tue;Wed;Thu;Fri

# Synchronization timeframe start (format HH:MM)
FTP_SYNC_TIME_START=06:00

# Synchronization timeframe end (format HH:MM)
FTP_SYNC_TIME_END=20:00

# Earliest possible time for synchronizing the daily log (format HH:MM)
FTP_HISTORY_SYNC_TIME=05:00

# Maximum retries in case of a synchronization error
# The value MUST be between 1 and 100
FTP_MAX_RETRIES_SYNC=1

# Delay before retrying a failed synchronization (in seconds)
FTP_DELAY_RETRY_SYNC=90

#-----
# FTP Access Parameters
#-----
# FTP server IP or hostname
FTP_SERVER=haka.at

# FTP port
FTP_PORT=21

# FTP user name
FTP_USER=evl

# FTP password
FTP_PASSWORD=

# Enable the FTP Passive mode? (recommended)
FTP_PASSIVE_MODE_ENABLED=true

#-----
# Bar code format
#-----
# Bar code prefix
BARCODEFORMAT_PREFIX=*

# Maximal length of the alphanumeric booking type identifier
BARCODEFORMAT_MAX_ID_LENGTH=2

# Bar code token separator
BARCODEFORMAT_SEPARATOR=_

#-----
# Cleanup
#-----
# Delete exported orders from the local database after __ days
CLEANUP_EXPORTED_ORDER=6

# Delete synchronization logs from the local database after __ hours (info items only)
CLEANUP_SYNC_INFO_LOGS=24

# Delete synchronization logs from the local database after __ hours (all items)
# 96 hours = 4 days (NOTE: week-end reason)
CLEANUP_SYNC_ALL_LOGS=96
```

Abbildung 4: Beispiel-Konfigurationsdatei