



Anleitung zur Auslesung der Fiskaldaten

von

APEX Geldspielgeräten

Rev 02 vom 23.04.2022

1 Informationen zur Ablage der Fiskaldaten

Die im Spielbetrieb entstehenden Fiskaldaten werden auf dem Mainboard gespeichert und regelmäßig auf eine CFast Karte, die auf dem Mainboard (s. Abbildung 1-1: Mainboard mit CFast Steckplätzen) eingesteckt ist, transferiert. Die Daten sind nummeriert und mit Zeitstempeln versehen, so dass die Entstehungszeit, die Vollständigkeit und die Unversehrtheit belegt sind.

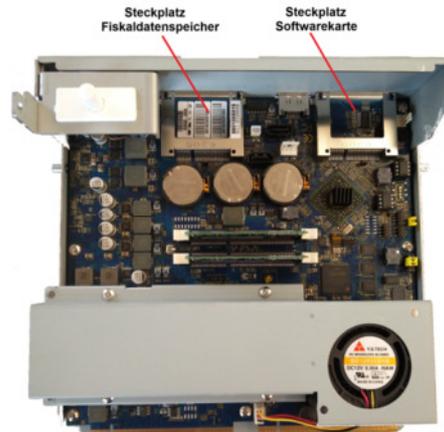


Abbildung 1-1: Mainboard mit CFast Steckplätzen

2 Datenträger für Fiskaldaten

Es wird empfohlen, die auf der CFast Karte abgelegten Daten periodisch zu sichern.

2.1 Sicherung der Daten via CFast-Karte

Dazu muss die Speicherkarte aus dem Mainboard entnommen werden. Zur Entnahme muss das Gerät ausgeschaltet sein und auf die Oberseite der Karte gedrückt werden, damit sie am Steckplatz freigegeben wird. Die Daten können dann unter Windows auf ein weiteres Speichermedium kopiert werden.

Bitte beachten: bevor der Datenträger entnommen wird, muss ein manueller Datentransfer angestoßen werden. Dies ist notwendig, damit auch Daten, die kürzlich auf dem Mainboard aufgezeichnet, jedoch noch nicht auf die CFast Karte transferiert wurden, auf die Karte übertragen werden.

Um die Daten zu transferieren muss folgendermaßen vorgegangen werden:

- Mit dem schwarzen elektronischen Schlüssel das Servicemenü aufrufen (s. Abbildung 2-1: Service Menü)
- Im Servicemenü den Menüpunkt Buchhaltung anwählen



Abbildung 2-1: Service Menü

- c. Im Buchhaltungsmenü den Menüpunkt Hauptbuchhaltung anwählen (s. Abbildung 2-2: Buchhaltungsmenü)



Abbildung 2-2: Buchhaltungsmenü

- d. Im Hauptbuchhaltungsmenü die Schaltfläche „XML Datei schreiben“ drücken (s. Abbildung 2-3: Menü Hauptbuchhaltung)



Abbildung 2-3: Menü Hauptbuchhaltung

2.2 Sicherung der Daten via USB-Stick

Das Vorgehen beim Export mittels USB-Sticks ist im APEX Menühandbuch (siehe [APEX-HB-Menü]) beschrieben.

3 Vertrauensketten

Zur Prüfung der Fiskaldaten im XML Format kann das „APEX Verification Tool“ benutzt werden. Dabei werden die Daten gegen ein Gerätezertifikat geprüft, welches seinerseits gegen ein Wurzelzertifikat, das fest in der Software verankert ist, geprüft wird.

Das APEX Verification Tool wird als Windows-Anwendung bereitgestellt. Die Bereitstellung erfolgt im ZIP Format. Falls die Integrität des Tools geprüft werden soll, muss die Prüfsumme des ZIP vor Extrahierung und Verwendung des Tools geprüft werden. Dies geschieht unter Windows am Einfachsten unter Verwendung des frei verfügbaren Programmes „RapidCRC Unicode“¹:

Die SHA-256 Prüfsumme des ZIP Archives „Verification Tool 2018-04-23.zip“ ist:

443dbb09d3f22c0ff9b15cd2a5055b54708b5e6f67ac710f1385c297b1c7a009

¹ Webseite: <http://www.ov2.eu/programs/rapidcrc-unicode> (Lizenz: GPL, Quelltext beigelegt bzw. online verfügbar unter <https://github.com/OV2/RapidCRC-Unicode>)

Bei Verwendung von „RapidCRC-Uncode“ zur Überprüfung der SHA-256 Prüfsumme des ZIP Archives sollte man folgendermaßen vorgehen:

- a. RapidCRC-Uncode öffnen (s. Abbildung 3-1: RapidCRC-Uncode mit "Options" Fenster) und darauf achten, dass in „Options“ wie markiert SHA-256 ausgewählt ist

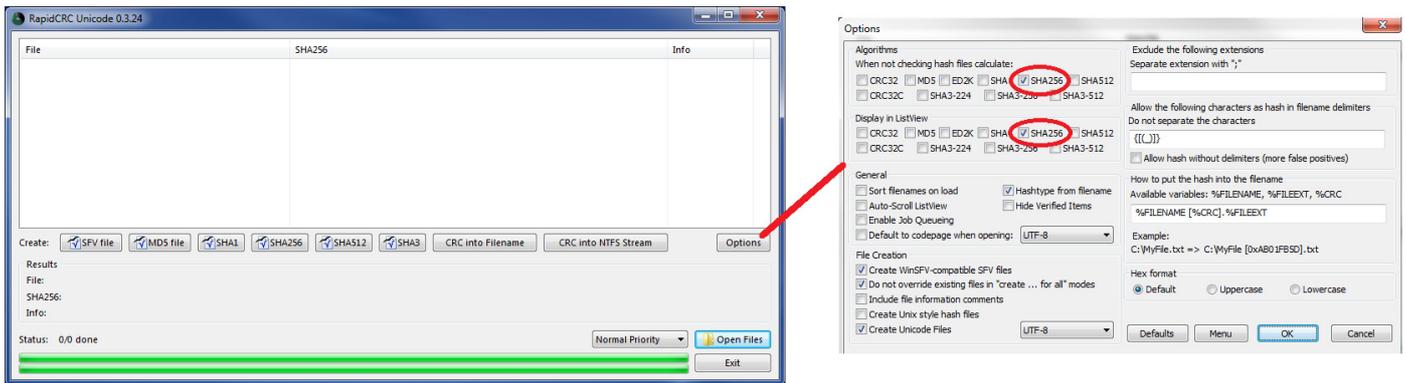


Abbildung 3-1: RapidCRC-Uncode mit "Options" Fenster

- b. Mit der Funktion „Open Files“ das ZIP Archiv „Verification Tool 2018-04-23“ öffnen
- c. Die Prüfsumme wird dann automatisch berechnet. Folgende Prüfsumme muss angezeigt werden (s. Abbildung 3-2: SHA-256 Prüfsumme in RapidCRC-Uncode):

443dbb09d3f22c0ff9b15cd2a5055b54708b5e6f67ac710f1385c297b1c7a009

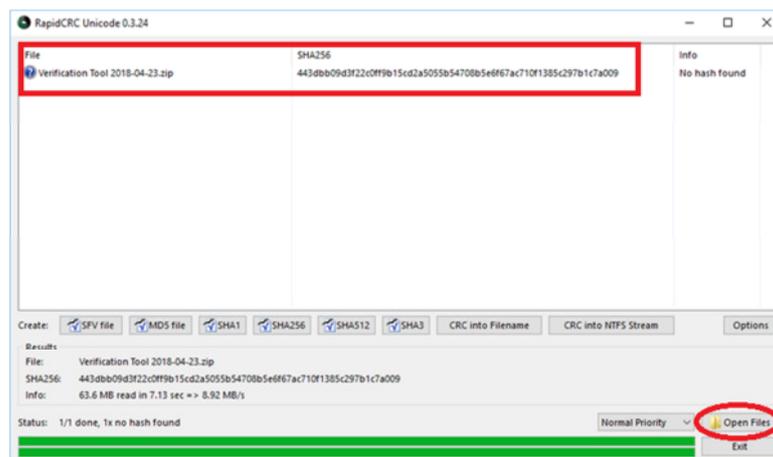


Abbildung 3-2: SHA-256 Prüfsumme in RapidCRC-Uncode

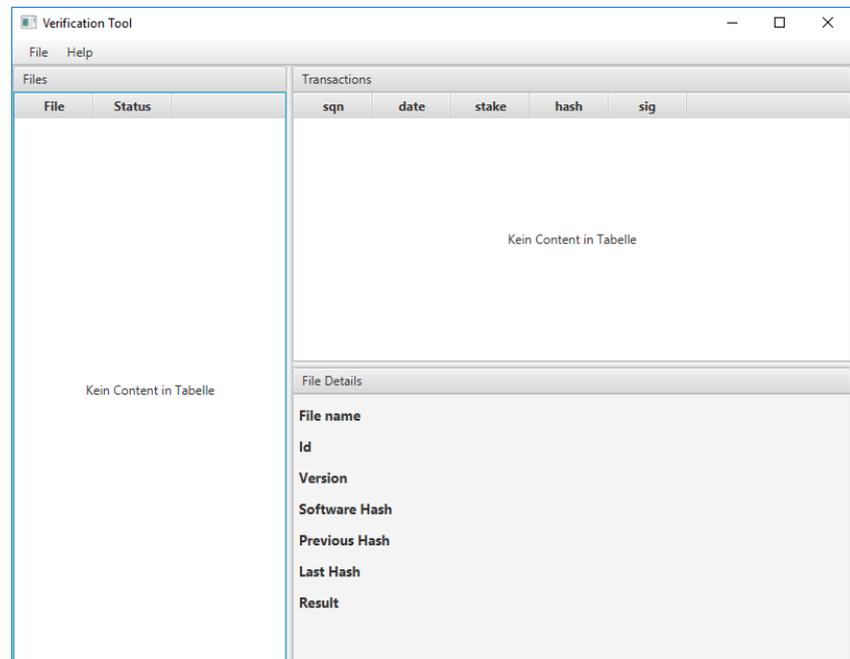
4 Benutzung von APEX Verification Tool

Um das APEX Verification Tool zu öffnen, muss die Datei „Verification Tool.exe“ gestartet

Die CFast Karte mit den Fiskaldaten muss in einen CFast Kartenleser eingefügt werden

Name	Änderungsdatum	Typ	Größe
app	16.11.2017 11:58	Dateiordner	
runtime	16.11.2017 12:15	Dateiordner	
msvcp120.dll	15.11.2017 18:03	Anwendungserweiterung	445 KB
msvcr100.dll	15.11.2017 18:03	Anwendungserweiterung	756 KB
msvcr120.dll	15.11.2017 18:03	Anwendungserweiterung	949 KB
packager.dll	15.11.2017 18:03	Anwendungserweiterung	206 KB
Verification Tool.exe	15.11.2017 18:03	Anwendung	18 KB
Verification Tool.ico	15.11.2017 18:03	Symbol	4 KB

Die Software öffnet sich dann im abgebildeten Fenster.

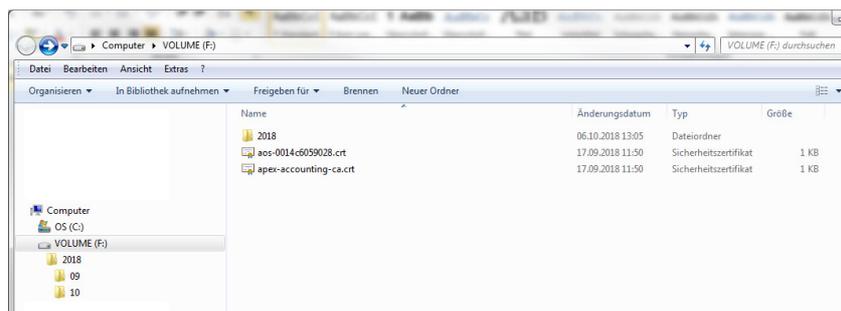


Zur Ansicht der Buchhaltungsdaten muss unter dem Reiter „File“ der Befehl „Open...“ aufgerufen werden.

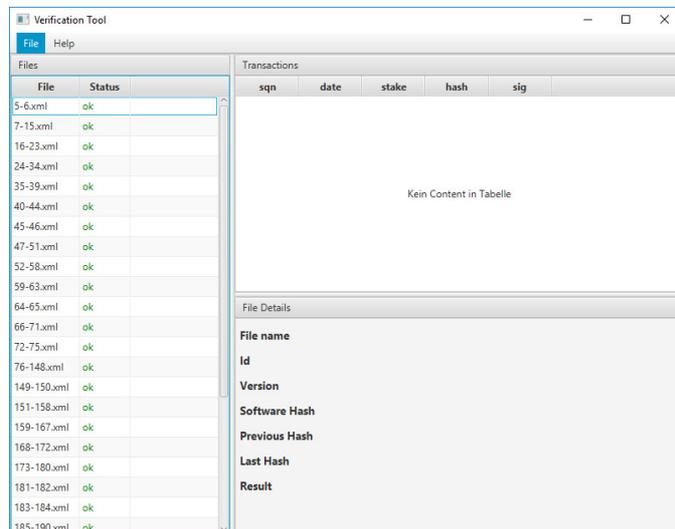
Die Dateistruktur auf der CFast Karte ist nebenstehend beispielhaft abgebildet. Die Dateiordner sind so angelegt, dass im Hauptverzeichnis ein Dateiordner mit der Jahreszahl der Datenentstehung benannt ist. Außerdem befinden sich zwei Sicherheitszertifikate in dem Hauptverzeichnis: das Maschinenzertifikat (aos-<mac>.crt), mit dem die Buchungsdaten signiert sind, sowie das APEX Wurzelzertifikat (apex-accounting-ca.crt.der), mit dem alle Maschinenzertifikate ausgestellt werden. Das Wurzelzertifikat wird auch im APEX Verification Tool mitgeliefert. In dem Jahresordner gibt es Unterordner entsprechend den Monaten, die wiederum in jeweiligen Tage-Unterordnern die einzelnen Datensätze enthalten.



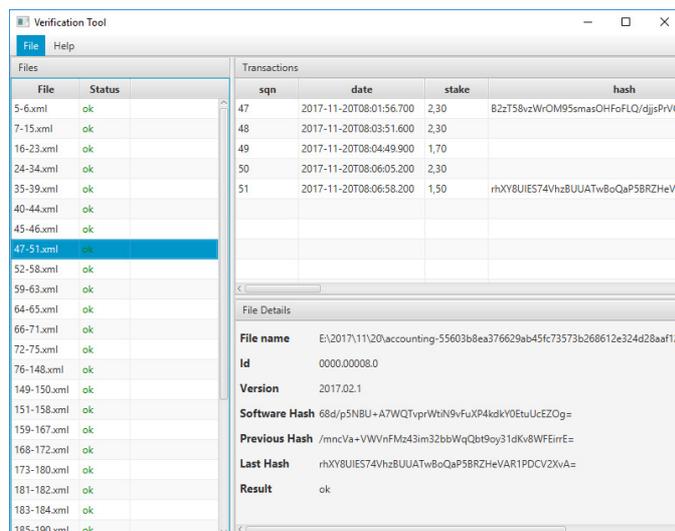
Bitte beachten: Beim Öffnen der Dateien den übergeordneten Dateiordner des Jahresordners anwählen (der Ordner, in dem sich Jahresordner und die Sicherheitszertifikatsdateien befinden), damit vom APEX Verification Tool die Jahresordner mit zugehörigen Zertifikaten erkannt werden.



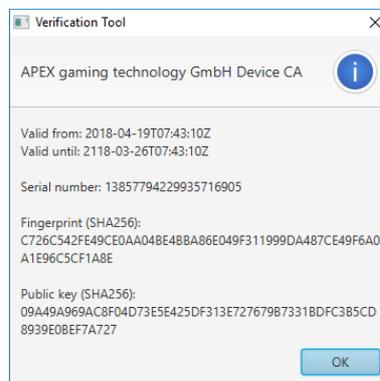
Nach dem Öffnen der Daten werden diese im linken Fenster des APEX Verification Tools angezeigt. Ein „ok“ in der Spalte „Status“ bedeutet, dass die Daten vollständig und unversehrt sind. Sollten Daten nicht korrekt sein, so würde der Status des jeweiligen Datensatzes „failed“ sein.



Wenn man einen der angezeigten Datensätze auswählt, so werden in den Fenstern „Transactions“ und „File Details“ auf der rechten Seite des APEX Verification Tools die Details zu diesem Datensatz angezeigt.



Im Menü „File“, Unterpunkt „Trust Anchor“ können Informationen zum APEX Wurzelzertifikat abgerufen werden. Dieses Zertifikat wird im APEX Verification Tool mitgeliefert um die Echtheit der geprüften Buchhaltungsdaten zu verifizieren. Zur Überprüfung der Daten mit externen Werkzeugen wird das Wurzelzertifikat vom Geldspielgerät auch auf der Buchhaltungskarte abgelegt.



Der SHA-256 Fingerprint des Wurzelzertifikats lautet:
c726c542fe49ce0aa04be4bba86e049f311999da487ce49f6a0a1e96c5cf1a8e

Anmerkung:

- Die Software ist zur Verwendung der Daten direkt von der CFast Karte ausgelegt. Eine Überprüfung von Kopien ist möglich, solange die Ordnerstruktur exakt kopiert wird und die Sicherheitszertifikate vorhanden sind.