



Anleitung zur Nutzung der Software QuickHash-GUI

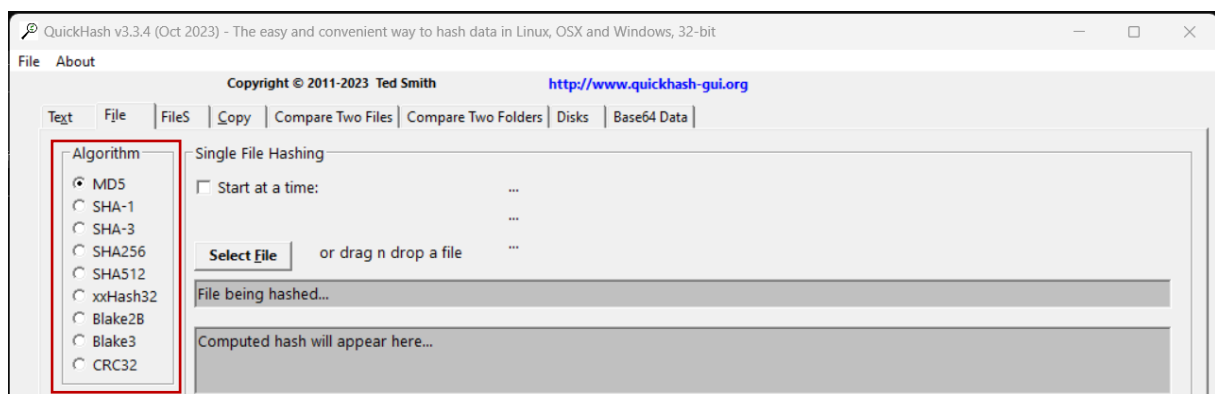
QuickHash-GUI kann hier heruntergeladen und installiert werden:

<https://www.quickhash-gui.org/downloads/>¹

Die Software prüft, ob zwei Dateien identisch sind, und zwar auf das Bit genau. Dies ist v.a. beim Kopieren von Dateien von einem Ort (z.B. einem Computer) an einen anderen (z.B. eine Festplatte) relevant. Die Software QuickHash-GUI berechnet für jede Datei eine sogenannte **Prüfsumme**. Dabei handelt es sich um eine Kombination von Zahlen und Buchstaben oder eine grosse Zahl, die für jede Datei einmalig ist.

Diese Anleitung geht auf die wichtigsten Funktionen von QuickHash-GUI ein. Weitergehende Informationen finden Sie auf der Website der Software.²

QuickHash-GUI stellt gleich 9 verschiedene Möglichkeiten (Algorithmen) für die Berechnung einer Prüfsumme zur Verfügung. Die bekannteste und am weitesten verbreitete ist **MD5** (siehe Screenshot unten). Aus diesem Grund wird in dieser Anleitung immer MD5 verwendet.



Wofür brauche ich eine Prüfsumme?

In dieser Anleitung werden die folgenden Anwendungen erklärt:

- Ich habe Dateien (einzelne oder einen ganzen Ordner) von einem Ort an einen anderen kopiert und möchte im Nachhinein überprüfen, ob keine Fehler passiert sind.
- Ich möchte einen Ordner mit mehreren Dateien sicher von einem Ort (z.B. einem Memorystick) an einen anderen Ort kopieren (z.B. eine externe Festplatte) und ich möchte sicherstellen, dass während des Kopierprozesses keine Fehler passieren.
- Ich habe eine oder mehrere Dateien (z.B. Foto-TIFFs) erhalten, zu denen Prüfsummen mitgeliefert wurden. Ich kopiere die Dateien auf meinen Computer oder Festplatte und möchte sicher sein, dass die Dateien nicht verändert wurden. Oder ich möchte selber eine oder mehrere Dateien verschicken und dem Empfänger ermöglichen, die angekommenen Dateien zu überprüfen.

¹ Windowsnutzende öffnen die .exe-Datei, Macnutzende die .dmg-Datei und folgen den Anleitungen.

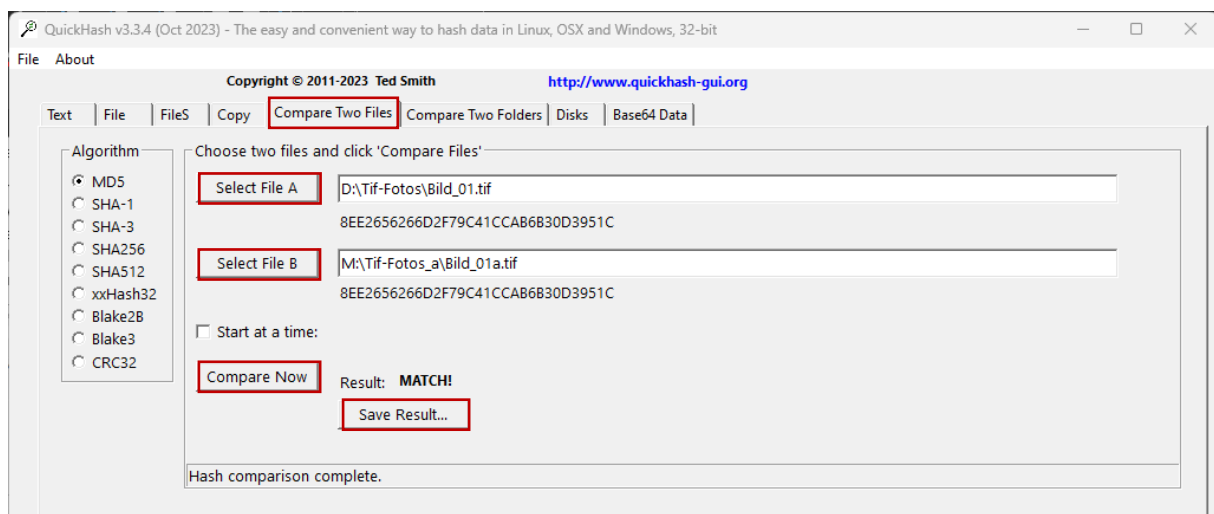
² Weitere Funktionen werden in der Anleitung auf der Website von QuickHash gegeben (<https://www.quickhash-gui.org/downloads/>). Eine deutsche Übersetzung der Anleitung findet sich im Zip-File «Non-English-User-Manuals».

1 Vergleichen von zwei Dateien oder zwei Ordnern

Mit QuickHash-GUI können Sie überprüfen, ob zwei Dateien oder die Inhalte zweier Ordner (mit mehreren Dateien) identisch sind. Sie überprüfen damit im Nachhinein, ob der Kopiervorgang funktioniert hat. Wenn Sie wissen möchten, wie Sie Dateien fehlerfrei kopieren, können Sie zu Kapitel 2 springen.

1a Für den Vergleich von zwei Dateien

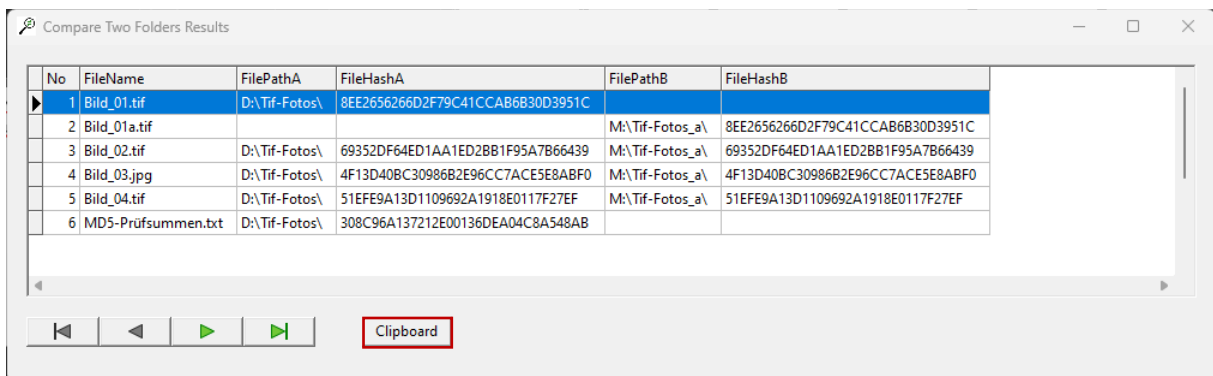
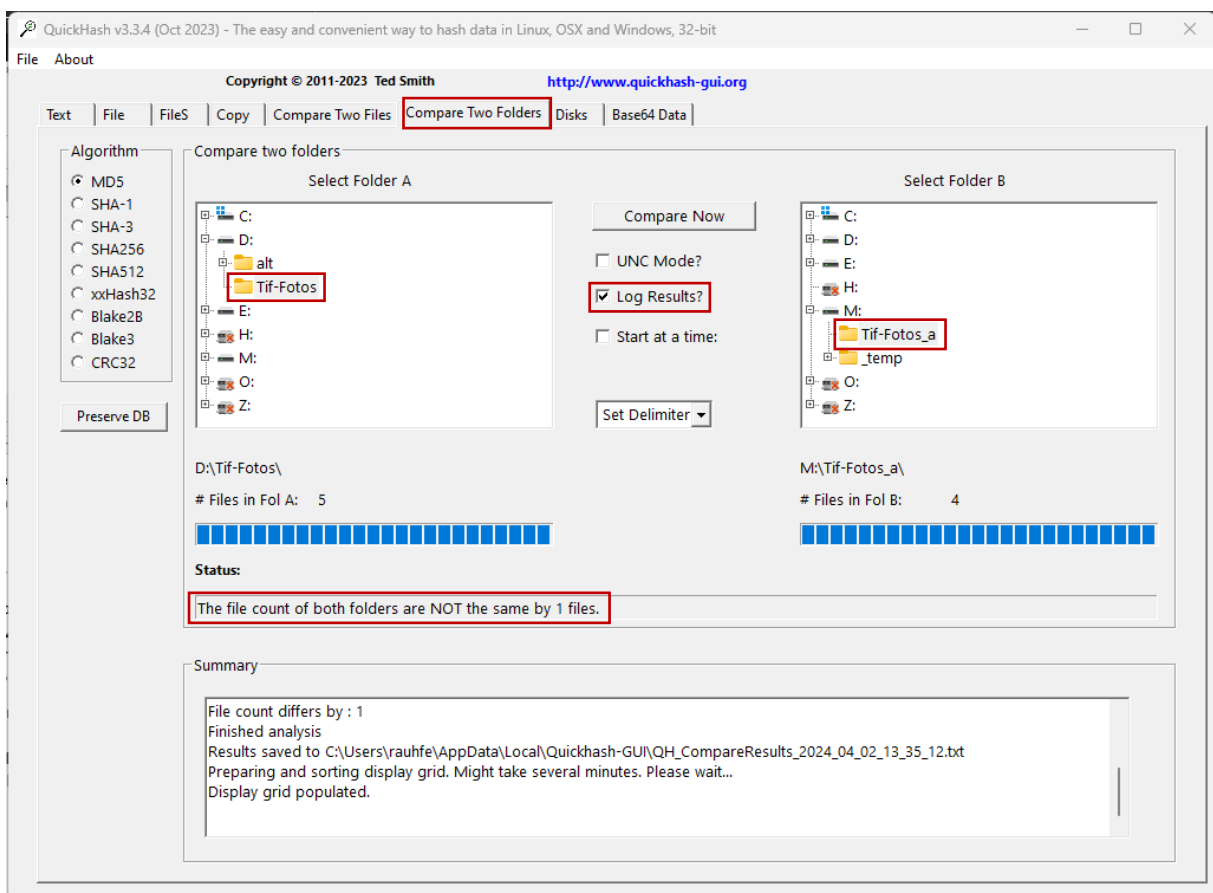
- Wählen Sie im Fenster der Software oben den Reiter *Compare Two Files* aus.
- Anschliessend wählen Sie die beiden Dateien aus, indem Sie sie in den Feldern *Select File A* und *Select File B* anwählen. Die Dateinamen müssen nicht identisch sein (hier *Bild_01.tif* und *Bild_01a.tif*)
- Mit *Compare Now* beginnt die Prüfung.
- Wenn die Prüfsumme identisch ist, steht **MATCH!** Im anderen Fall heisst es: **MISMATCH!** Die Prüfsumme wird unterhalb des Feldes mit den ausgewählten Dateien angezeigt.
- Wenn Sie die Prüfsumme speichern möchten, können Sie auf *Save Result* klicken. Sie erhalten dazu eine Textdatei, die Sie abspeichern können.



1b Für den Vergleich zweier Ordner

- Wählen Sie oben *Compare Two Folders*. Nun klicken Sie in den Feldern *Select Folder A* und *Select Folder B* den Verzeichnisbaum durch, bis Sie die beiden zu vergleichenden Ordner gefunden haben. In der aktuellen Version ist es nicht möglich, die Dateien oder die Ordner auf die Oberfläche zu ziehen oder den Pfad direkt ins obere Feld einzugeben. WICHTIG: Die Ordner und die Dateien müssen nicht gleich heissen.
- Wenn Sie auf *Compare Now* klicken, beginnt der Vergleichsprozess.
- Wenn in beiden Ordnern die exakt gleichen Inhalte vorhanden sind, steht unter *Status*: **The binary file CONTENT of both folders are the same (filenames not considered). MATCH!**
- Wenn in den Ordnern nicht dieselbe Anzahl Dateien vorhanden ist, steht **The file count of both folders are NOT the same by xy files (im abgebildeten Bsp.: by 1 files)**
- Im vorliegenden Beispiel enthält der Ordner **Tif-Fotos** eine Datei mehr als der Vergleichsordner **Tif-Fotos_a**

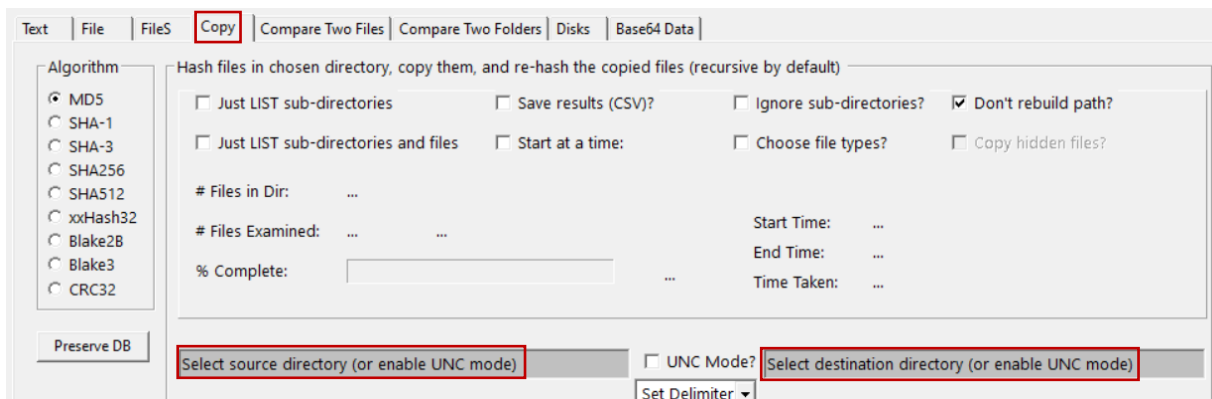
- Wenn die Dateien in den Ordnern die gleichen Namen haben, werden die Prüfsummen auf derselben Linie angezeigt (s. zweites Fenster unten). Wenn die Dateien unterschiedliche Namen haben, werden sie auf einer anderen Linie angezeigt (hier Bild_01.tif und Bild_01a.tif). In diesem Fall ist nicht sofort ersichtlich, welche Dateien die gleichen Prüfsummen haben.
- Wenn Sie das Resultat des Vergleichs für spätere Nutzungen behalten möchten, machen Sie einen Haken in der Box *Log Results?* QuickHash speichert eine Textdatei in einem Ordner, dessen Standort unten im Feld *Summary* angegeben ist.
- Gleichzeitig erscheint das Resultat in einem separaten Fenster. Wenn Sie dort auf *Clipboard* klicken, wird der Inhalt in der Zwischenablage gespeichert und Sie können ihn anschliessend in eine Excel-Tabelle importieren.



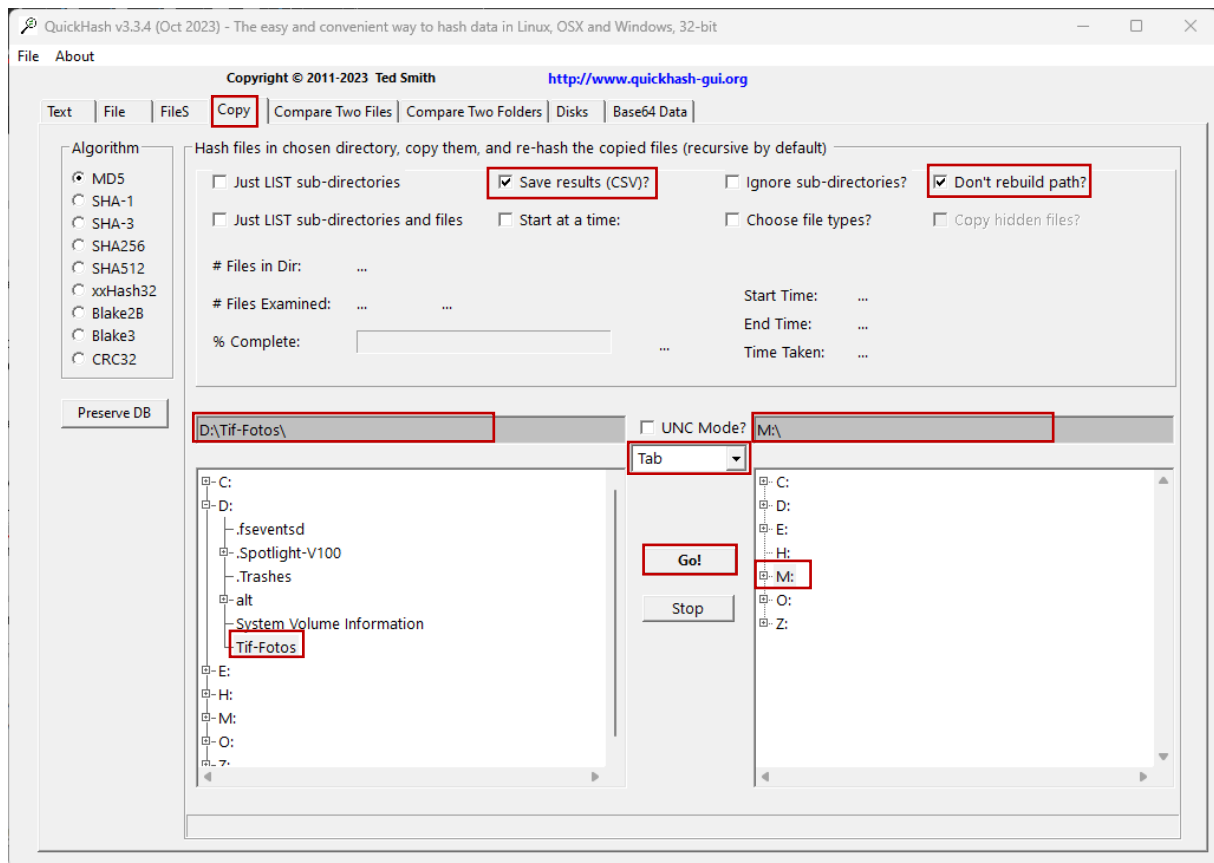
2 Sicheres Kopieren von einem Ordner mit mehreren Dateien

QuickHash-GUI bietet die Möglichkeit, einen Ordner sicher von einem Ort zum anderen zu kopieren. Die Prüfsummen werden bei diesem Vorgang automatisch generiert. Das sichere Kopieren von einzelnen Dateien wird nicht angeboten. In diesem Fall prüfen Sie die Datei nach dem Kopiervorgang, wie in Kapitel 1 beschrieben.

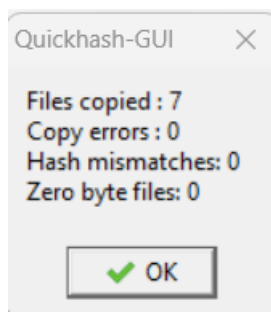
- Wenn Sie einen Ordner von einer Festplatte auf eine andere Festplatte (oder ein anderes Speichermedium) kopieren möchten, klicken Sie den Reiter *Copy* an.
- Wählen Sie im linken Feld (*Select source directory*) den Ordner aus, den Sie kopieren möchten. Sie müssen sich dafür durch den Verzeichnisbaum klicken.



- Anschliessend wählen Sie im rechten Feld das Laufwerk und den Ordner aus, in den Sie den Inhalt des Ordners kopieren möchten.
- Im oberen Teil des Fensters haben Sie verschiedene Optionen, die Sie anwählen können. Wir empfehlen, *Don't rebuild path* zu aktivieren. Andernfalls werden alle Ordner und Unterordner des Verzeichnisses kopiert.
- Mit Klicken auf das Schaltfeld *Go!* lösen Sie den Kopiervorgang aus.
- Wenn Sie den Kopiervorgang dokumentiert haben möchten, können Sie die Schaltfläche *Save results (CSV)?* anklicken. Dann wird während des Kopiervorgangs ein CSV-Dokument erstellt. Dieses Dokument können Sie mit Excel öffnen, wenn Sie zuvor im Feld *Set Delimiter* die Möglichkeit *Tab* ausgewählt haben (am unteren Rand des Fensters). In der CSV-Datei wird Ihnen der Ausgangs- und der Zielordner der Dokumente inkl. Prüfsumme angezeigt.



- Nach dem Kopiervorgang wird Ihnen in einem kleinen, separaten Fenster angezeigt, wieviele Dateien Sie kopiert haben und ob beim Kopiervorgang Fehler passiert sind. Wenn keine Fehler passiert sind, steht *Copy errors: 0*



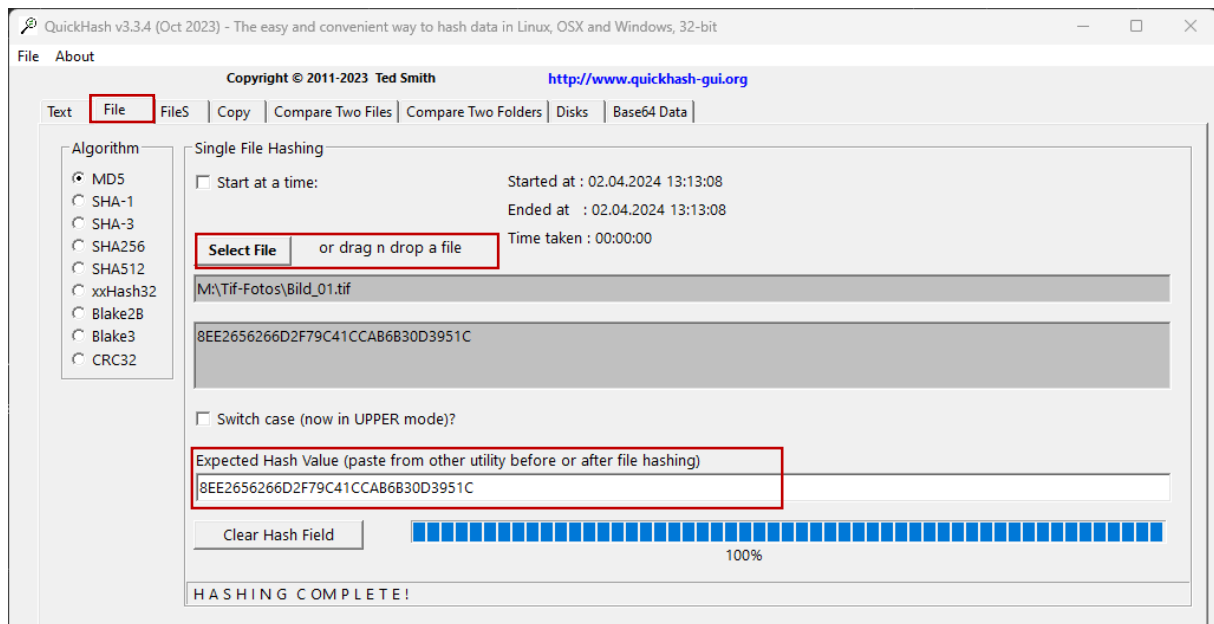
3 Dateien werden mit Prüfsummen geliefert

QuickHash-GUI kann auch eingesetzt werden, wenn Sie eine oder mehrere Dateien erhalten, denen Prüfsummen beigelegt sind. Diese Prüfsummen entstehen, wenn die Dateien generiert werden. Wenn Sie nun z.B. eine Festplatte mit Dateien erhalten, können Sie überprüfen, ob beim Transport keine Fehler passiert sind. Sie können die Dateien aber auch direkt auf Ihre eigene Festplatte kopieren und anschliessend überprüfen, ob die ursprünglichen Prüfsummen übereinstimmen.

3a Bei einer einzelnen Datei

- Wählen Sie oben den Reiter *File* aus.
- Wenn Sie zur Datei eine Prüfsumme erhalten haben, fügen Sie die Prüfsumme ins Feld *Expected Hash Value* ein.

- Anschliessend ziehen Sie die Datei (z.B. das Foto-Tiff) ins Fenster von QuickHash-GUI. Wichtig ist, dass Sie den gleichen Prüfsummenalgorithmus verwenden, wie die mitgelieferte Prüfsumme (z.B. MD5). Die Software zeigt Ihnen sofort an, ob die beiden Summen identisch sind.
- Wenn Sie selber ein Prüfsumme generieren möchten, um sie einer Datei (z.B. einem Foto-Tiff) mitzugeben, ziehen Sie die Datei, die Sie überprüfen möchten, in das Fenster von QuickHash-GUI. Alternativ können Sie auf *Select File* klicken und die Datei auswählen.
- Sogleich wird die Prüfsumme im gewählten Algorithmus (z.B. MD5) angezeigt.
- Kopieren Sie die Prüfsumme und speichern Sie sie in einer Text-Datei.



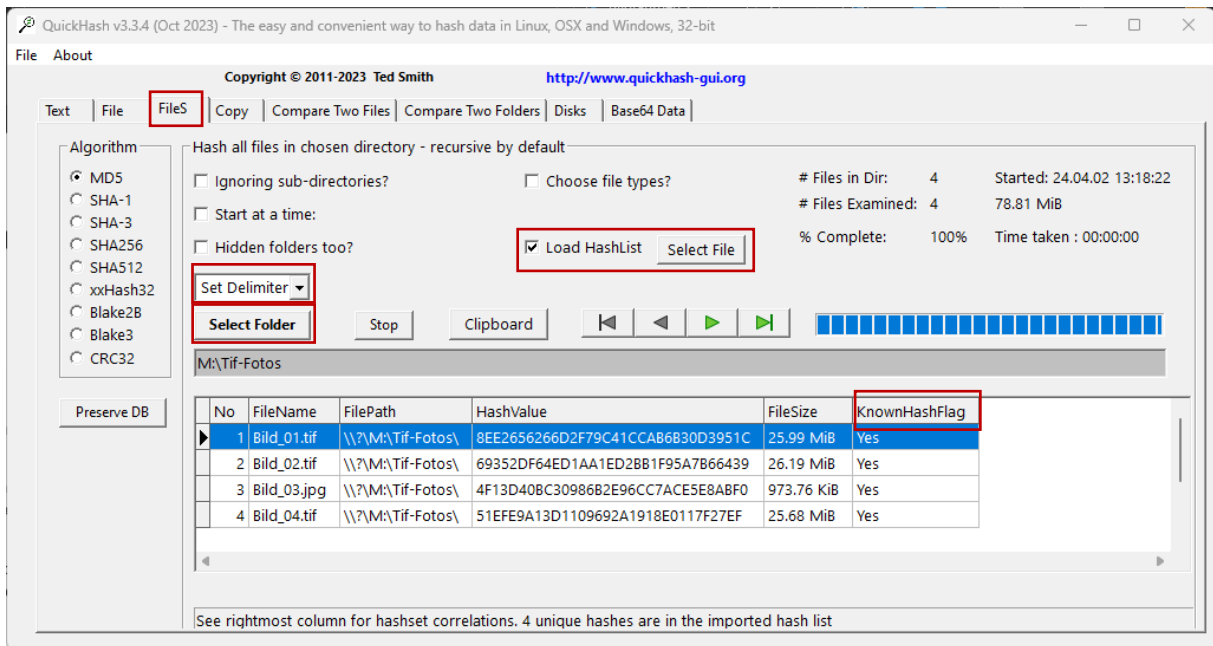
3b Bei mehreren Dateien

Wenn Sie nicht nur eine einzelne Datei, sondern gleich einen ganzen Ordner voller Dateien mit Prüfsummen erhalten, kann QuickHash-GUI alle gleichzeitig überprüfen. Dafür sind allerdings ein paar Vorbereitungen nötig.

- Bereiten Sie eine Liste vor, die ausschliesslich die Prüfsummen enthält, keine Spaltenüberschriften oder Erklärungen. Ausserdem muss die Datei als Text-Datei abgespeichert sein (.txt, .csv oder .md5), damit sie von QuickHash-GUI gelesen werden kann. Am einfachsten kopieren Sie die Prüfsummen untereinander in ein Worddokument und speichern diese als .txt-Datei ab.
- Nun klicken Sie in QuickHash-GUI auf den Reiter *FileS*.
- Wählen Sie mit der Schaltfläche *Select Folder* den Ordner mit den Dateien (z.B. den Foto-Tiffs) aus, den Sie prüfen möchten. Sobald Sie auf *ok* klicken, beginnt der Prüfvorgang.
 - Sie können festlegen, dass allfällige Unterordner nicht analysiert werden, wenn Sie *Ignoring sub-directories?* anklicken.
 - Wenn Sie nur bestimmte Arten von Dateien (z.B. mp3) analysieren möchten, können Sie diese mit Klicken auf *Choose file types?* definieren.
- Das Resultat der Analyse wird in einer Tabelle dargestellt. Sie können diese Tabelle kopieren, indem Sie auf die Schaltfläche «Clipboard» drücken. Die Tabelle wird dann in

den Zwischenspeicher gelegt. Sie können das Resultat anschliessend in ein Excel- oder ein Text-File kopieren.

- TIPP: Damit Sie die Daten direkt in eine Excel-Tabelle kopieren können, wählen Sie unter *Set Delimiter* die Auswahl «Tab».
- Anschliessend klicken Sie ins Feld *Load HashList* und wählen mit der Schaltfläche *Select File* die Text-Datei aus, in die Sie zuvor die Prüfsummen kopiert haben.
- Nach dem Vergleich wird Ihnen angezeigt, ob die alten und die kopierten Dateien die gleichen Prüfsummen haben (im Feld *KnownHashFlag*).



Felix Rauh, Memoriav (Juli 2024)