



Datei-Integritätsprüfung mithilfe von Hash-Wert Kalkulation

Die Integrität von Dateien ist ein elementarer Baustein in dem Betrieb von sicheren Anwendungen. Nur wenn bestimmt werden kann das eine Datei unverändert vorliegt, kann deren Unversehrtheit angenommen werden.

Durch missbräuchliche Änderung von Installationsdateien kann z.B. Schadcode hinzugefügt werden, der im Falle einer Ausführung installiert wird. Hierbei wird die Originaldatei ausschließlich als Transportmedium verwendet. Die vorbestimmte Installation der Anwendung schlägt in den meisten Fällen fehl.

Eine einfache Möglichkeit die Integrität einer Datei festzustellen ist die Überprüfung der eindeutigen Prüfsumme. Hierzu wird durch den Anbieter der Datei die Originalprüfsumme bereitgestellt. Dies erfolgt üblicherweise direkt auf der Webseite, wo die Datei bereitgestellt wird. Sofern man die gewünschte Datei erhält, was nicht unbedingt ein eigener Download sein muss, so besteht die Möglichkeit, die eigene Kopie der Datei mit der Prüfsumme des Anbieters zu vergleichen.

Eine einfache Möglichkeit der Überprüfung bietet die Powershell von Microsoft. Durch den Befehlsaufruf

```
Get-FileHash -Algorithm SHA256 -Path [Pfadangabe zur gewünschten Datei]
```

wird die Prüfsumme berechnet. Diese kann dann direkt mit den bereitgestellten Informationen, z.B. im ifm moneo|OS Downloadbereich unter Dateiinfo verglichen werden.

Beispiel Prüfsummenberechnung:

```
Get-FileHash -Algorithm SHA256 -Path C:\ifm_moneo_1.7.0.278713_QA.exe
```

```
PS C:\> Get-FileHash -Algorithm SHA256 -Path C:\ifm_moneo_1.7.0.278713_QA.exe
```

Algorithm	Hash	Path
SHA256	57BE46DA3FD2CDB1E1F6F4324C9BF40019157C0448377D78DB996C9F6D4E5D6A	C:\ifm_moneo_1.7.0.278713_QA.exe

Aufruf der Dateiinformationen auf der moneo|OS Downloadseite

Installation and update file for version 1.7, installation instructions, OS release notes

Name	Description	File info
Installation and update file for ifm moneo for operation on Windows	This installation and update file allows for installation or updating of the IIoT toolkit ifm moneo on Windows. Further moneo modules and apps only need to be licensed, not installed. This file is also to be used for a version update.	.exe (464,3 MB) SHA-256
Open source information		File hash SHA-256 57be46da3fd2cdb1e1f6f4324c9bf40019157c0448377d78db996c9f6d4e5d6a

Wenn beide HASH-Werte gleich sind, kann davon ausgegangen werden, dass die geprüfte Datei im Originalzustand vorliegt.