

# HexUpload - Übersicht

## Aufruf von der Kommandozeile / Parameter

Der Aufruf von **hexupload** ohne Parameter schreibt die Versionsdaten und die Default-Parameter des Comports in das Ausgabefeld. In diesem Fall wird **hexupload** ohne Rückgabe eines Fehlers beendet.

### Beispiel für einen Aufruf des Programmes von der Kommandozeile:

```
hexupload file.bin COM1 9600 2 1000 0x2000 0x1000
```

#### Parameter:

file.bin Dateiname inklusive Dateipfad des Intel-Hex Files oder des Binärfiles für den Upload  
COM1 Comport für die Übertragung  
9600 Baudrate für die Übertragung (wenn nicht angegeben, werden default 19.200 Baud verwendet)  
2 Anzahl der Stop-Bits, 1 oder 2 möglich (wenn nicht angegeben, wird default 1 Stop-Bit verwendet)  
1000 Timeout-Zeit für die Empfangsbestätigung (ACK/NACK), 0 bis 0xFFFFFFFF möglich  
(wenn nicht angegeben, werden default 100 ms verwendet)  
0x2000 Startadresse der Daten im Binärfile, 0 bis 0xFFFFFFFF möglich (dezimal oder hexadezimal)  
0x1000 Startadresse für den Jump-Befehl nach dem Upload

Der Aufruf von **hexupload** mit mindestens zwei Parametern versucht die Daten des Intel-Hex Files zu extrahieren und diese über das ausgewählte Comport mit den entsprechenden Parametern auszugeben. Bei Auftreten eines Fehlers wird dieser in das Ausgabefeld ausgegeben und **hexupload** mit Rückgabe eines Fehlers beendet. Die Parameter Dateiname und Comport müssen für eine Übertragung vorhanden und auch gültig sein. Weitere Parameter sind optional und werden durch ihre Default-Werte ersetzt, wenn diese nicht vorhanden sind. Wenn für die Startadresse des Jump-Befehls kein Parameter angegeben ist, wird der Jump-Befehl nicht ausgeführt. Vorhandene Parameter müssen immer an den entsprechenden Positionen stehen.

## Befehlsübersicht:

```
#00000123  Startaddress of Data (Startadresse der nachfolgenden Daten = 0x0123)
S00000123  Size of Data (Anzahl der nachfolgenden Daten 0x0123 = 291 Bytes)
:          Data (nachfolgende ASCII-HEX Zeichen stellen paarweise ein Binärbyte dar)
&0123      CRC-16 of Data (CRC-16 der gesendeten Daten = 0x0123)
J00000123  Jump (springe zu Adresse 0x0123)
```

## Beispiel 14.624 Bytes ab Adresse 0x1000 übertragen und das Programm ab Adresse 0x1000 starten:

```
#00001000  Startadresse der nachfolgenden Daten = 0x00001000
S00003920  Anzahl der nachfolgenden Daten = 14.624 Bytes (14.624 = 0x00003920)
:          nachfolgende ASCII-HEX Zeichen stellen paarweise ein Binärbyte dar

4F         erstes Datenbyte für Adresse 0x00001000
26
5A
...
17         letztes Datenbyte für Adresse 0x00004919

&8AF1      CRC-16 der gesendeten Daten = 0x8AF1

J00001000  springe zu Adresse 0x00001000
```

## Befehls- und Datenübertragung:

Nach jedem gesendeten Zeichen (Befehl bzw. ASCII-HEX Zeichen) wird innerhalb einer bestimmten Timeout-Zeit ein ACK (0x06) oder NACK (0x15) erwartet. Nur wenn innerhalb dieser Timeout-Zeit ein ACK empfangen wurde, wird das nächste Zeichen gesendet. Andernfalls wird eine entsprechende Fehlermeldung in das Ausgabefeld ausgegeben und **hexupload** mit Rückgabe eines Fehlers beendet.