

# 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.hex COM1 9600 2 1000
```

### Parameter:

file.hex Dateiname inklusive Dateipfad des Intel-Hex Files 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 ACK/NACK, 0 bis 65535 möglich (wenn nicht angegeben, werden default 100 ms verwendet)

Der Aufruf von **hexupload** mit mindestens einem Parameter 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 werden durch ihre Default-Werte ersetzt, wenn diese nicht vorhanden sind. Vorhandene Parameter müssen immer an den entsprechenden Positionen stehen.

## Befehlsübersicht:

```
#0123 Startaddress of Data (Startadresse der nachfolgenden Daten = 0x0123)
S0123 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)
J0123 Jump (springe zu Adresse 0x0123)
```

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

```
#1000 Startadresse der nachfolgenden Daten = 0x1000
S3920 Anzahl der nachfolgenden Daten = 14.624 Bytes (14.624 = 0x3920)
: nachfolgende ASCII-HEX Zeichen stellen paarweise ein Binärbyte dar

4F erstes Datenbyte für Adresse 0x1000
26
5A
...
17 letztes Datenbyte für Adresse 0x4919

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

J1000 springe zu Adresse 0x1000
```

## 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.