

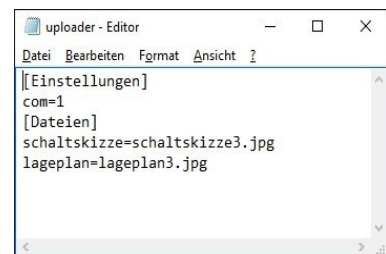
## Installation des Attiny-Systems

In der ersten Zeit arbeiten wir mit der Programmiersoftware BASCOM-AVR und dem Brennprogramm UPLOADER. Hier beschreiben wir zunächst, wie man diese Software installiert.

Die Programmiersoftware BASCOM-AVR stammt von der Firma MCS Electronics. Eine kostenlose Demoversion (aktuell: 2.0.7.5) kann man von der Homepage dieser Firma [downloaden](#). Diese Demoversion ist nur insofern in ihrer Nutzung eingeschränkt, als dass die maximale Dateigröße 4 kB beträgt; da unser Attiny2313 nur einen Programmspeicher von 2 kB besitzt, ist diese Einschränkung für uns bedeutungslos. Installieren Sie nun diese Software auf Ihrem Rechner. Je nach Windows-Version benötigen Sie für diese Installation Administratorrechte. Bei einem Mehr-Benutzer-System kann jeder Benutzer bei BASCOM dann sein eigenes Profil einstellen.

Das Programm UPLOADER ist eine Eigenentwicklung. Sie können es kostenlos von der Webseite <http://www.g-heinrichs.de/wordpress/index.php/attiny/downloads/> herunterladen. Für die Attiny-Platinen 2.x und 3.x sollten Sie die Version 1.2.0 oder höher benutzen. Entpacken Sie zunächst die Datei upoader2.zip. In ihr befindet sich nach dem Entpacken ein Ordner mit dem Namen uploader2. Kopieren Sie diesen Ordner nun in einen Ordner ihrer Wahl. Wenn Sie bei der Nutzung des Uploaders keine Admin-Rechte haben, sollte dieser Ordner allerdings nicht in einem der Programme-Ordner liegen.

In dem Uploader-Ordner befinden sich neben dem Programm uploader.exe eine Reihe von Tools und Informationsdateien; diese können vom Programm uploader.exe in der Tools-Rubrik aufgerufen werden. Unter anderem kann man auch Lageplan und Schaltskizze der Attiny-Platinen anzeigen lassen. Damit der Uploader dabei auf die richtige Platinenversion zugreift, gehen Sie folgendermaßen vor: Öffnen Sie das Uploader-Verzeichnis; dort finden Sie eine Datei mit dem Namen uploader.ini. Wenn Sie auf diese klicken, wird sie in einem Editor geöffnet.

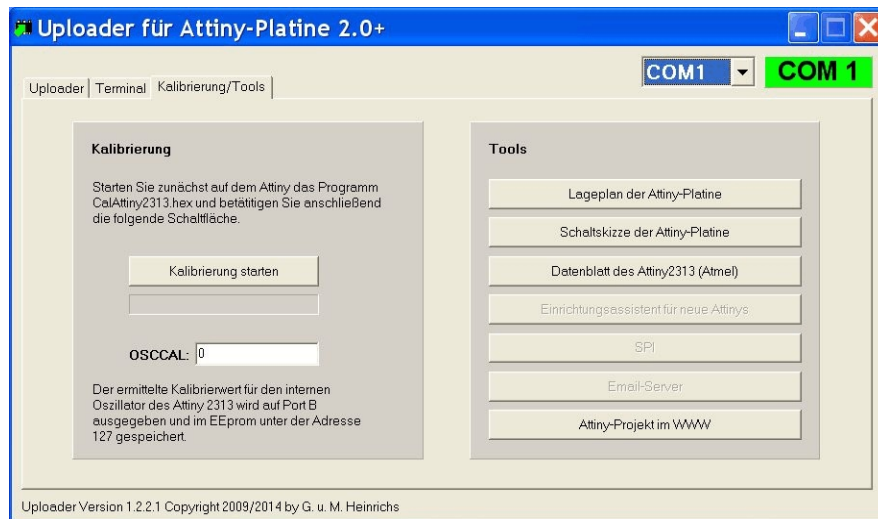


**Abb. 1**

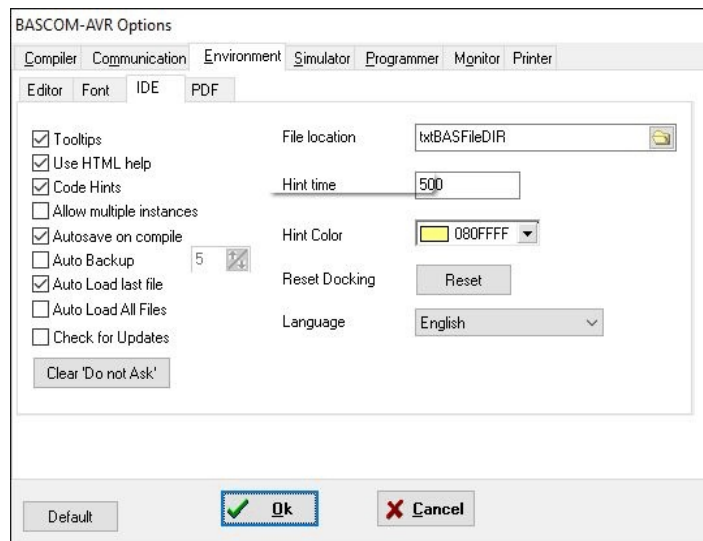
Wenn Sie z. B. mit der Platine 2 arbeiten, ändern Sie die Ziffern 3 jeweils in eine 2 um und speichern diese Ini-Datei anschließend (mit: Datei - speichern). Arbeiten Sie mit der Platine 3, brauchen Sie keine Änderungen vorzunehmen.

Im Tools-Bereich sind nur die Schaltflächen aktiviert, zu denen Dateien im Uploader-Verzeichnis existieren. Bei Bedarf können diese Dateien aus dem Downloadbereich (s. o.) in der neuesten Version herunter geladen und in das Uploader-Verzeichnis kopiert werden.

In dem Uploader-Ordner befindet sich auch ein Ordner "Source" mit einigen BASCOM-Quelldateien. Diesen "Source"-Ordner können Sie in einen Ordner Ihrer Wahl verschieben (z. B. Eigene Dateien).

**Abb. 2**

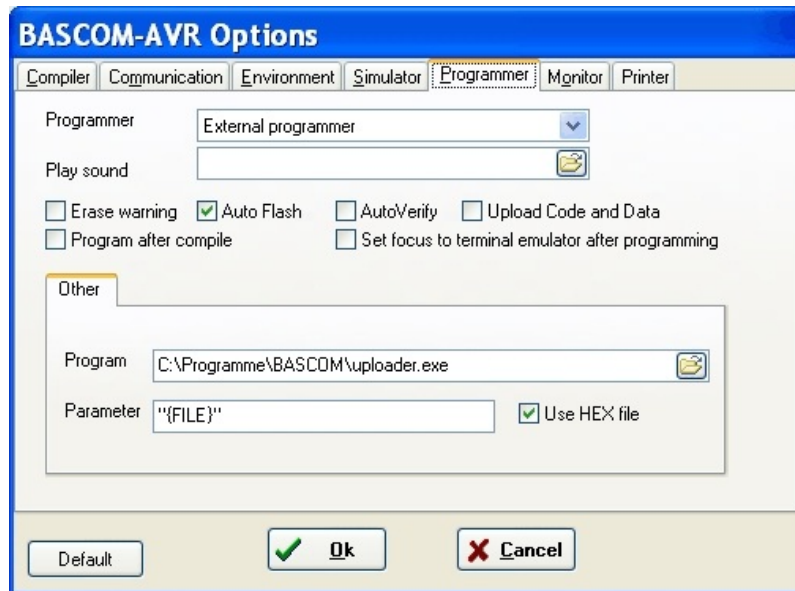
Nun muss das Programm BASCOM noch angepasst werden. Starten Sie dazu das BASCOM-Programm. Zunächst stellen wir die Sprache ein: Wählen Sie dazu im Menü "Options" den Punkt "Environment" aus; es erscheint das folgende Fenster, in dem Sie die Lasche "IDE" anklicken.

**Abb. 3**

Unten rechts können Sie nun die gewünschte Sprache einstellen. Bestätigen Sie Ihre Eingabe, indem Sie die OK-Schaltfläche anklicken.

Nun gilt es, BASCOM mit dem Uploader-Programm zu verknüpfen. Dazu klicken Sie im Menü "Optionen" auf "Programmierer". Es öffnet sich das Fenster von Abb. 4. Tragen Sie hier UPLOADER.EXE (inkl. Pfadangabe) als "External Programmer" ein sowie "{FILE}" als Parameter. Vergessen Sie nicht, die Optionen "Auto Flash" und "Use HEX file" zu aktivieren. "Erase warning" sollte deaktiviert sein. Bestätigen Sie anschließend Ihre Eingaben mit OK.

Damit ist BASCOM auch schon fertig angepasst. In Zukunft benutzt es UPLOADER.EXE zur Übertragung des Programms auf den Mikrocontroller. Dazu übergibt es den Namen der aktuellen HEX-Datei automatisch an das UPLOADER-Programm.



**Abbildung 4**