

Dieses Dokument dient dem Servicetechniker beim Firmware-Update von Baugruppen von RP-Technik als Hilfestellung. Seine Aktualität sollte in regelmäßigen Abständen geprüft werden. Die jeweils aktuelle Version kann über das Verzeichnis

[http://www.rptechnik.de/index.php/de/component/docman/cat\\_view/6-modulemodules/431-ldm25.html?Itemid](http://www.rptechnik.de/index.php/de/component/docman/cat_view/6-modulemodules/431-ldm25.html?Itemid)

heruntergeladen werden. Hier finden sich auch die Firmware-Dateien für die einzelnen Baugruppen.

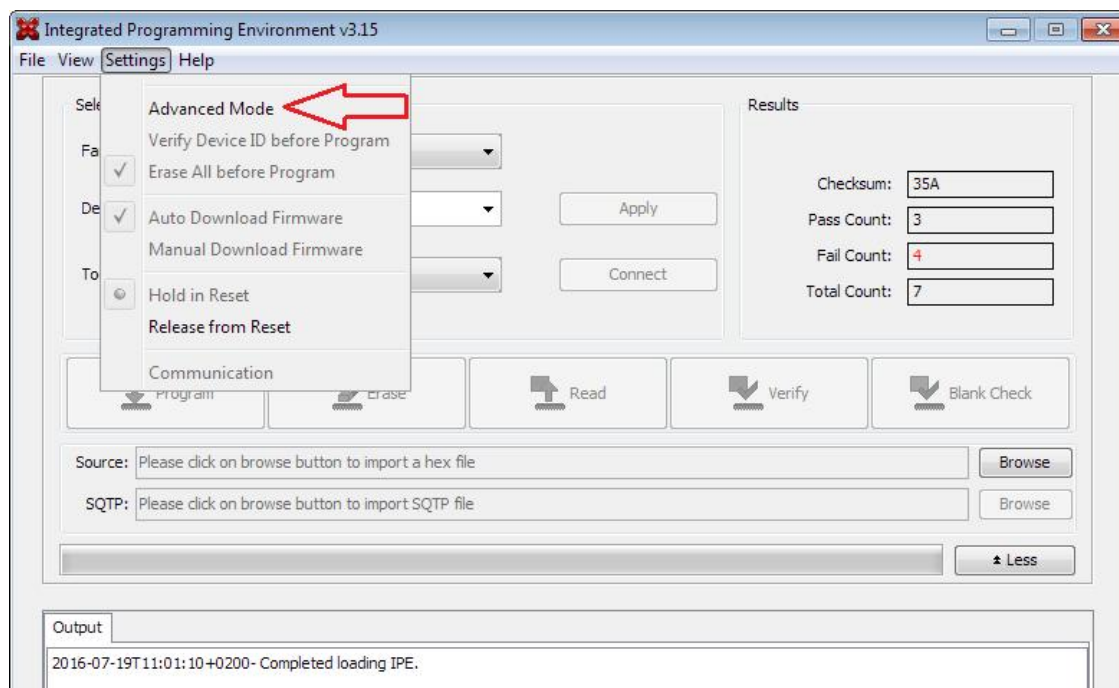
Als Programmiersoftware ist das kostenlose Programm MPLAB IPE zu verwenden, welches kostenlos von der Microchip-Website heruntergeladen werden kann. In dieser Anleitung wird auf Version 3.15 Bezug genommen:

<http://ww1.microchip.com/downloads/en/DeviceDoc/MPLABX-v3.15-windows-installer.exe>

Hinweis: Während des Installationsvorganges nur "IPE" auswählen, der Teil "IDE" wird nicht benötigt.

## 1. Voreinstellungen Programmiersoftware MPLAB IPE

### 1. *Advanced Mode* aktivieren:

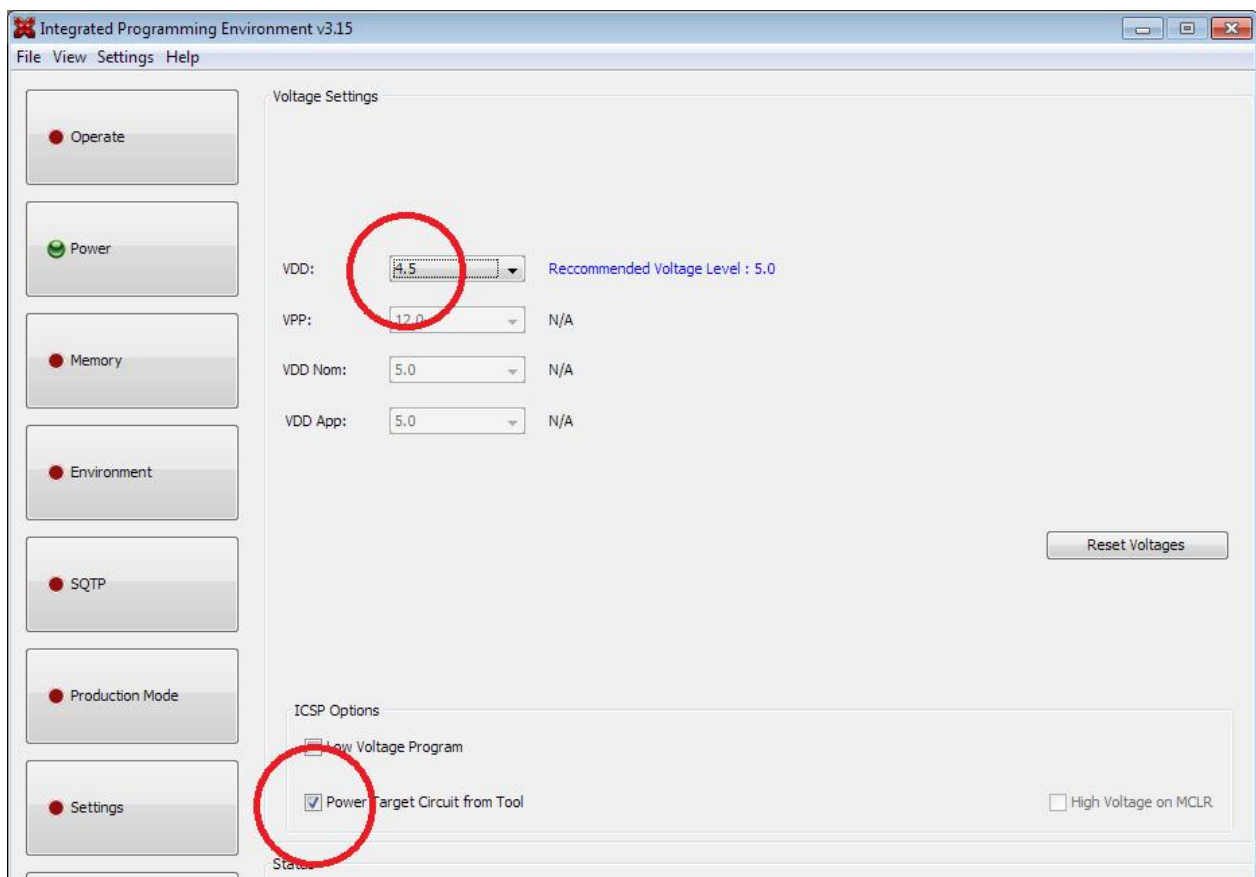


2. - Passwort *microchip* eingeben (Anhaken von *Remember Password* erspart später neuerliches Eingeben)
- *Log on* zur Bestätigung klicken:

erstellt von	geändert von	Datum	Art der letzten Änderung	Version
Sascha Höwner	Sascha Höwner	27.09.16	Formatierung Kopfzeile	02



3. - links die Seite *Power* auswählen
  - *Power Target Circuit from Tool* anhaken, dies versorgt den zu programmierenden Prozessor mit Spannung aus dem Programmieradapter (PICKit3)
  - VDD: 4.5V auswählen
  - diese Eingaben werden ohne Bestätigung übernommen
  - auf die Seite *Operate* zurückkehren



erstellt von	geändert von	Datum	Art der letzten Änderung	Version
Sascha Höwner	Sascha Höwner	27.09.16	Formatierung Kopfzeile	02

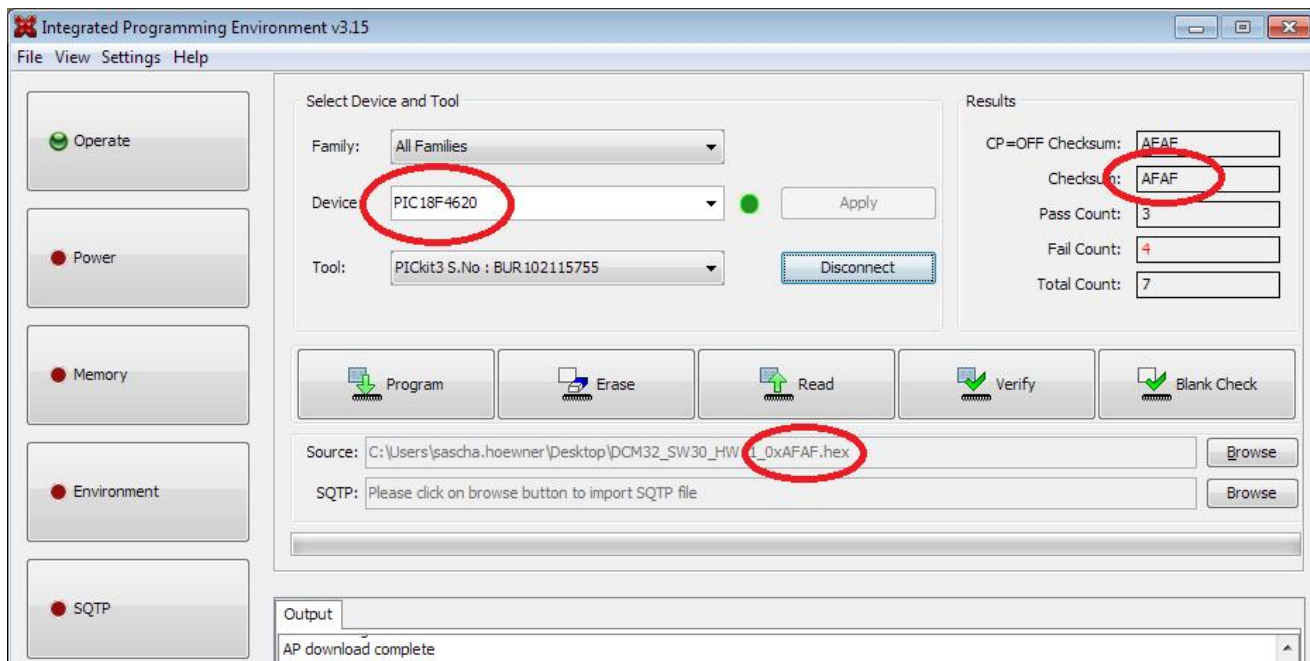
## 2. Prozessortyp und Firmware auswählen

Die Baugruppe LDM25 basiert auf dem Controller

### **PIC16F917**

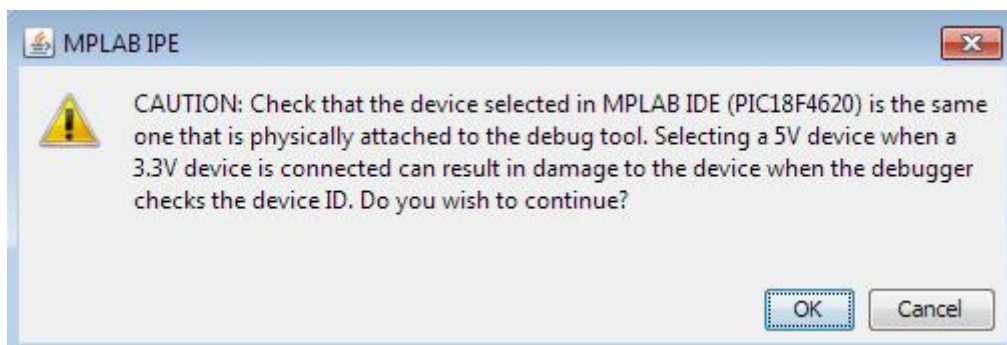
Diesen in der Liste *Device* auswählen.

Nun die Firmwaredatei (\*.hex) über *Source*: → *Browse* laden. Am Ende des Dateinamens ist eine 4-stellige Prüfsumme angegeben, diese muss nach dem Laden der Datei im Feld *Checksum* lesbar sein:



Wurde das PICKit3 zu diesem Zeitpunkt bereits mit dem PC verbunden, wird es in der Zeile *Tool* angezeigt. Andernfalls jetzt anstecken. Dann mittels Klicken auf *Connect* das PICKit3 auswählen.

Evtl. wird die folgende Fehlermeldung ausgegeben. Diese mit *OK* bestätigen:



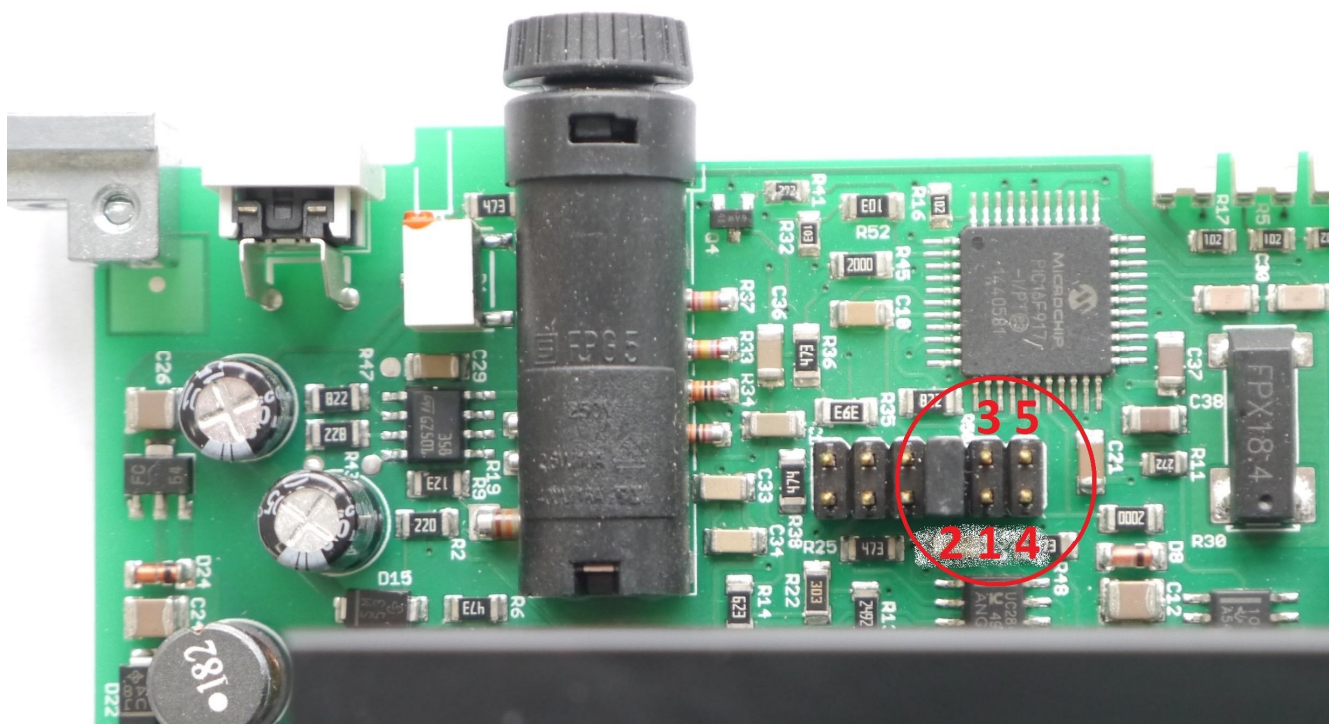
Sollte diese Meldung auch bei anderen Schritten dieser Anleitung erscheinen, so handelt es sich nicht um eine Fehlbedienung – bitte jeweils mit *OK* bestätigen.

erstellt von	geändert von	Datum	Art der letzten Änderung	Version
Sascha Höwner	Sascha Höwner	27.09.16	Formatierung Kopfzeile	02

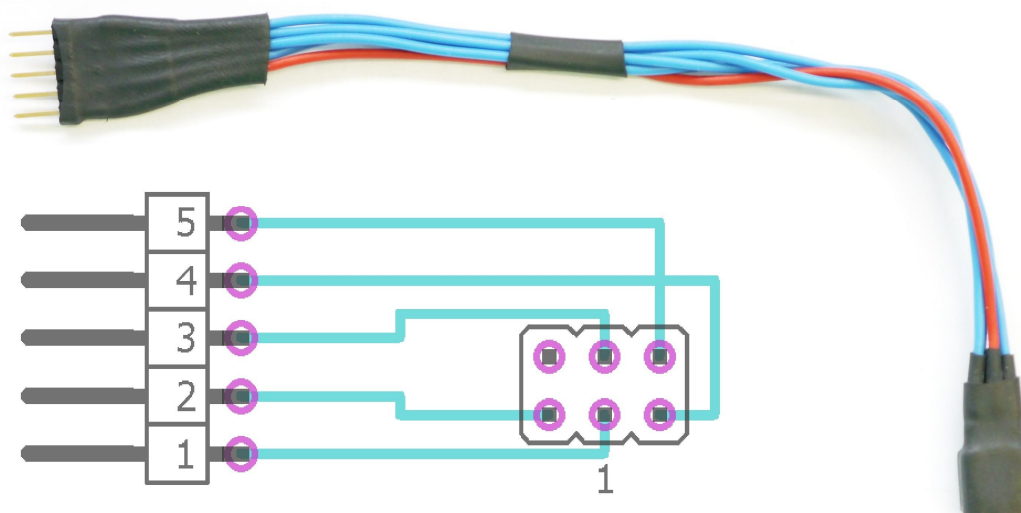
### 3. Lokalisierung des Programmieranschlusses am Modul

Nun das PICKit3 an den eingekreisten Anschluss der Baugruppe mittels Adapterkabel 5-3x2 anstecken. Vorher den Jumper entfernen und diesen nach der Programmierung wieder aufstecken – ohne Jumper funktioniert die Baugruppe nicht.

**WICHTIG: Pin 1 der Baugruppe muss mit Pin 1 am PICKit3 (durch weißen Pfeil gekennzeichnet) übereinstimmen!**



#### Adapterkabel 5-3x2:

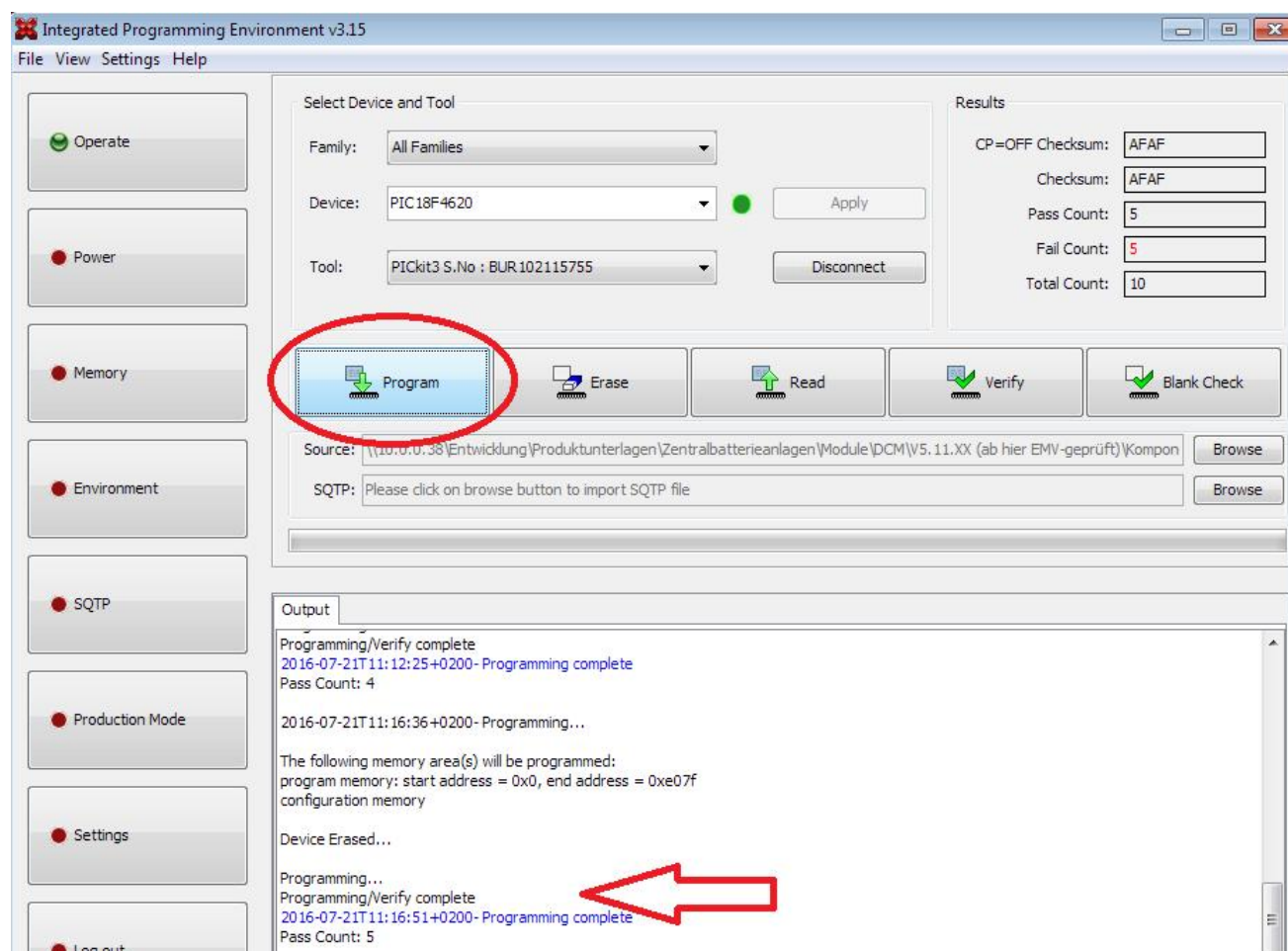


erstellt von	geändert von	Datum	Art der letzten Änderung	Version
Sascha Höwner	Sascha Höwner	27.09.16	Formatierung Kopfzeile	02



## 4. Programmierung starten und kontrollieren

Durch klicken auf *Program* wird die Programmierung der Baugruppe gestartet:



Nach der Programmierung erfolgt eine automatische Überprüfung der geschriebenen Daten. Der erfolgreiche Abschluss des Programmiervorganges wird durch die Zeile *Programming/Verify complete* bzw. *Programming complete* angezeigt.

### Hinweise bei fehlgeschlagener Programmierung:

- ist der richtige Prozessortyp ausgewählt?
- Kontrollieren der Einstellungen auf der Seite *Power* (→ 1.3)
- nach Wechsel des Prozessortyps müssen die Einstellungen unter 1.3 erneut vorgenommen werden

erstellt von	geändert von	Datum	Art der letzten Änderung	Version
Sascha Höwner	Sascha Höwner	27.09.16	Formatierung Kopfzeile	02