

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/429-dcm.html?Itemid](http://www.rptechnik.de/index.php/de/component/docman/cat_view/6-modulemodules/429-dcm.html?Itemid)

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

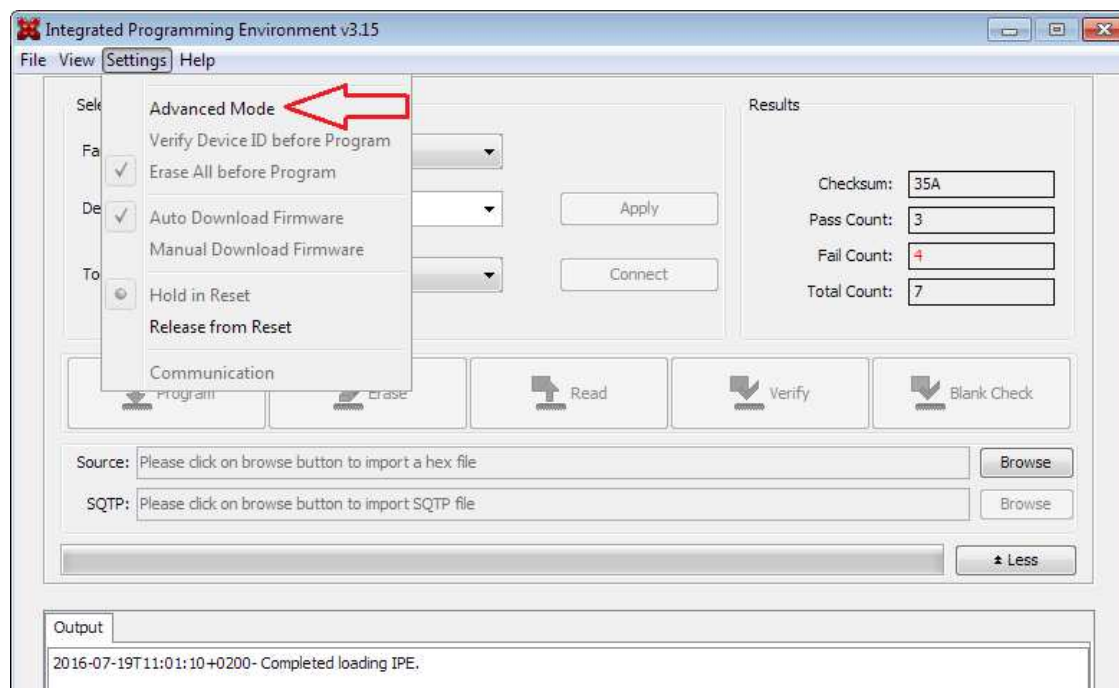
Als Programmiersoftware ist das kostenlose Programm MPLAB IPE zu verwenden, welches kostenlos von der Microchip-Website heruntergeladen werden kann. In dieser Anleitung wird auf Version 3.15 Bezug genommen:

<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.

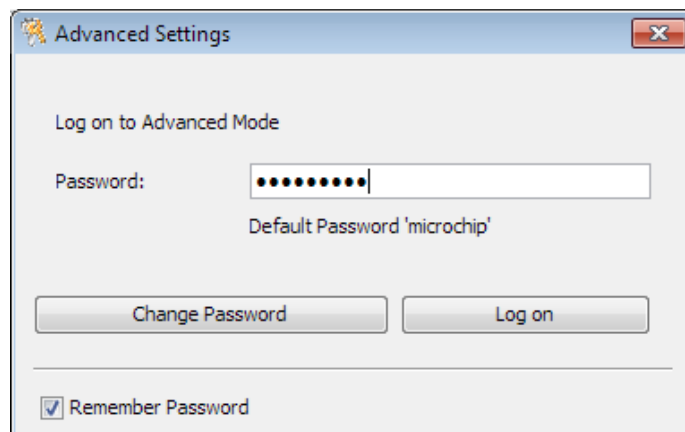
## 1. Voreinstellungen Programmiersoftware MPLAB IPE

### 1. *Advanced Mode* aktivieren:

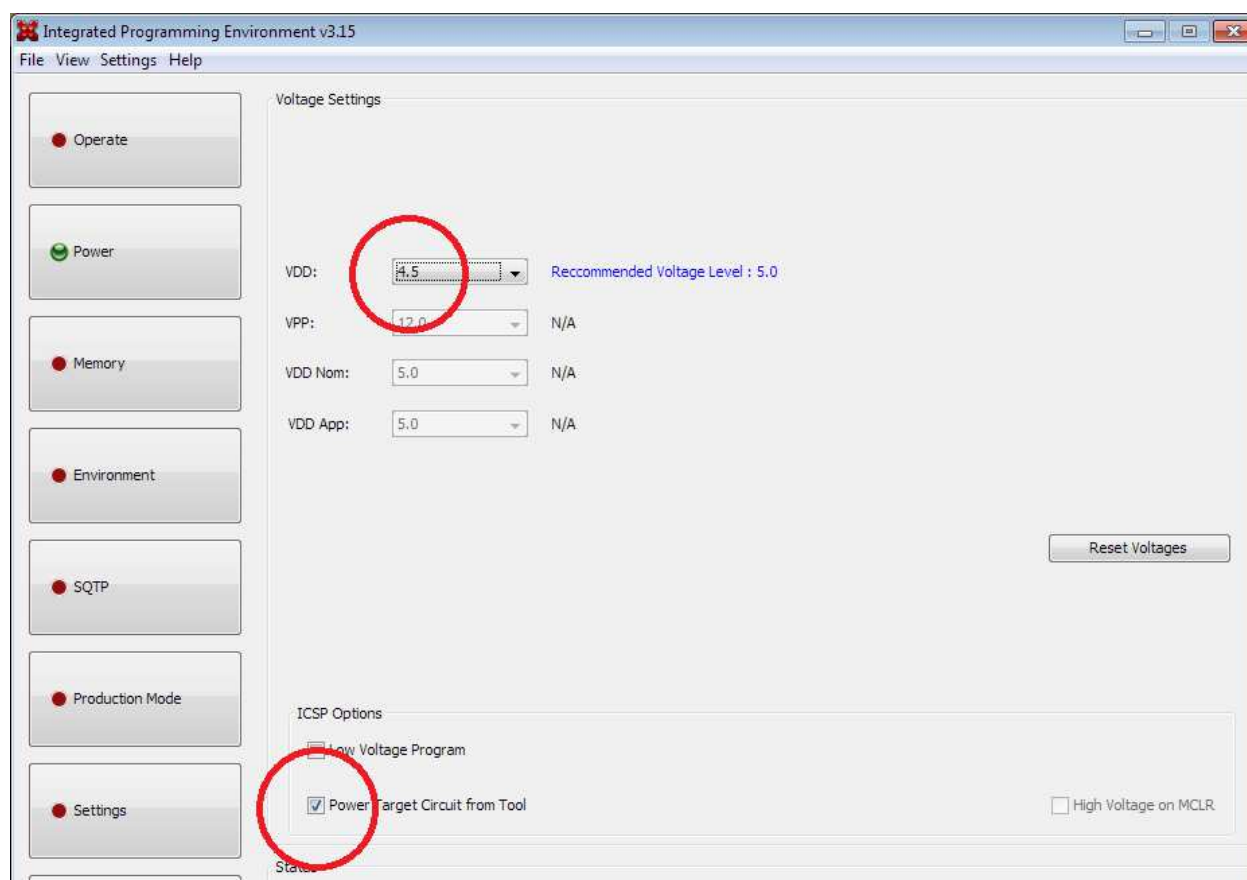


2. - Passwort *microchip* eingeben (Anhaken von *Remember Password* erspart später neuerliches Eingeben)
- *Log on* zur Bestätigung klicken:

erstellt von	geändert von	Datum	Art der letzten Änderung	Version
Sascha Höwner	Sascha Höwner	27.09.16	Formatierung Kopfzeile, Kapitel 5 hinzugefügt	03



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, Kapitel 5 hinzugefügt	03

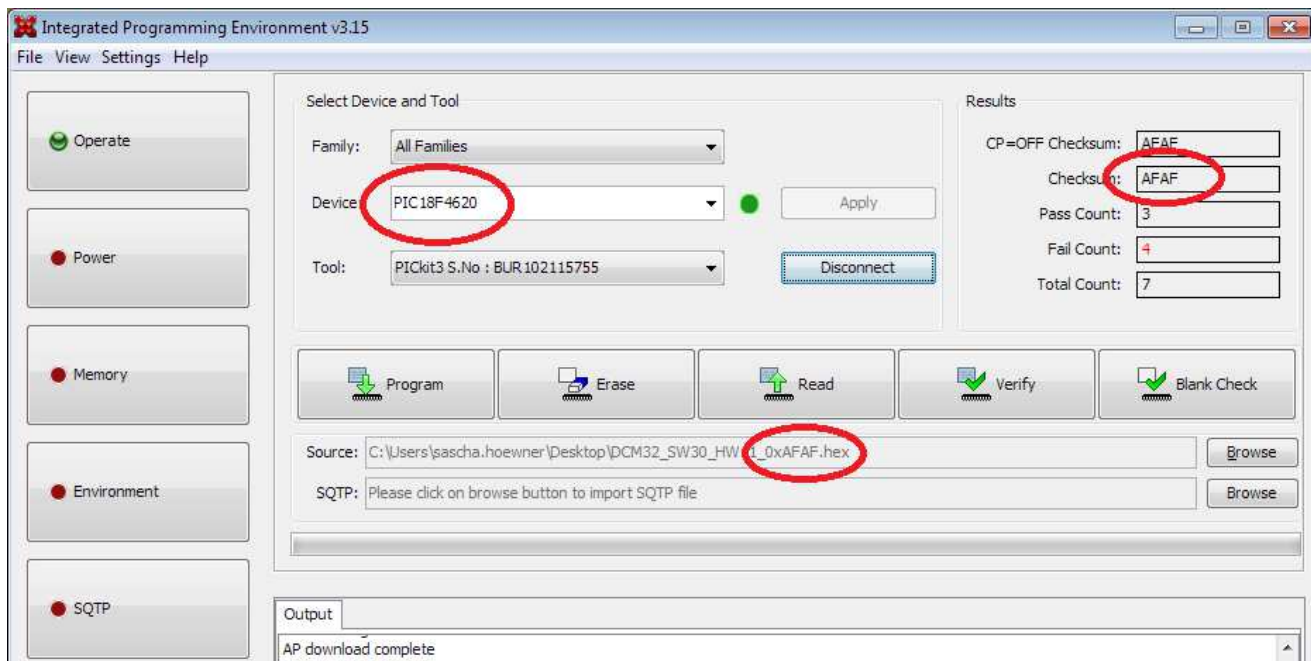
## 2. Prozessortyp und Firmware auswählen

Die Baugruppe DCM basiert auf dem Controller

### **PIC18F4620**

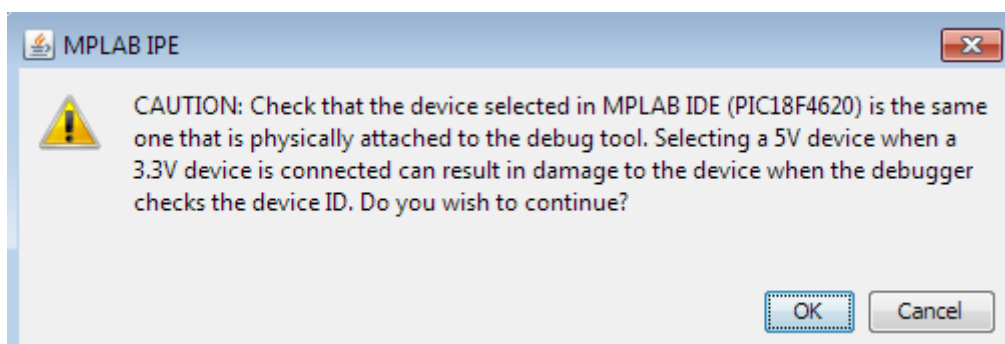
Diesen in der Liste *Device* auswählen.

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.

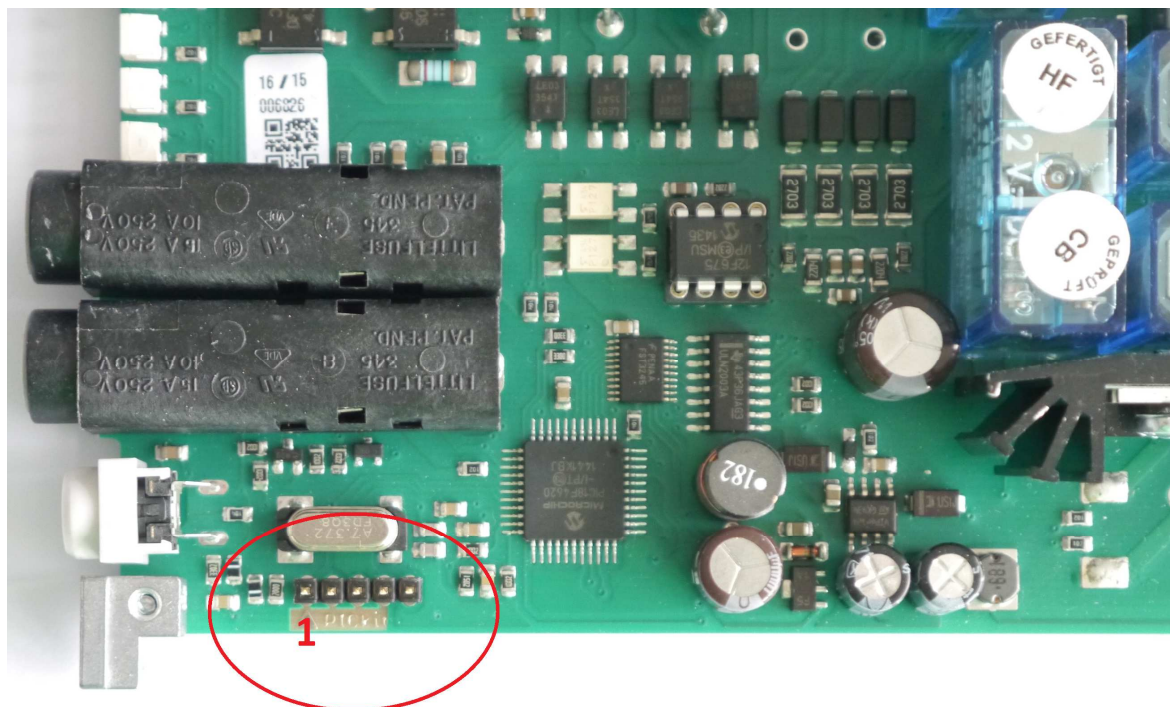
Evtl. wird die folgende Fehlermeldung ausgegeben. Diese mit *OK* bestätigen:



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, Kapitel 5 hinzugefügt	03

## 3. Lokalisierung des Programmieranschlusses am Modul



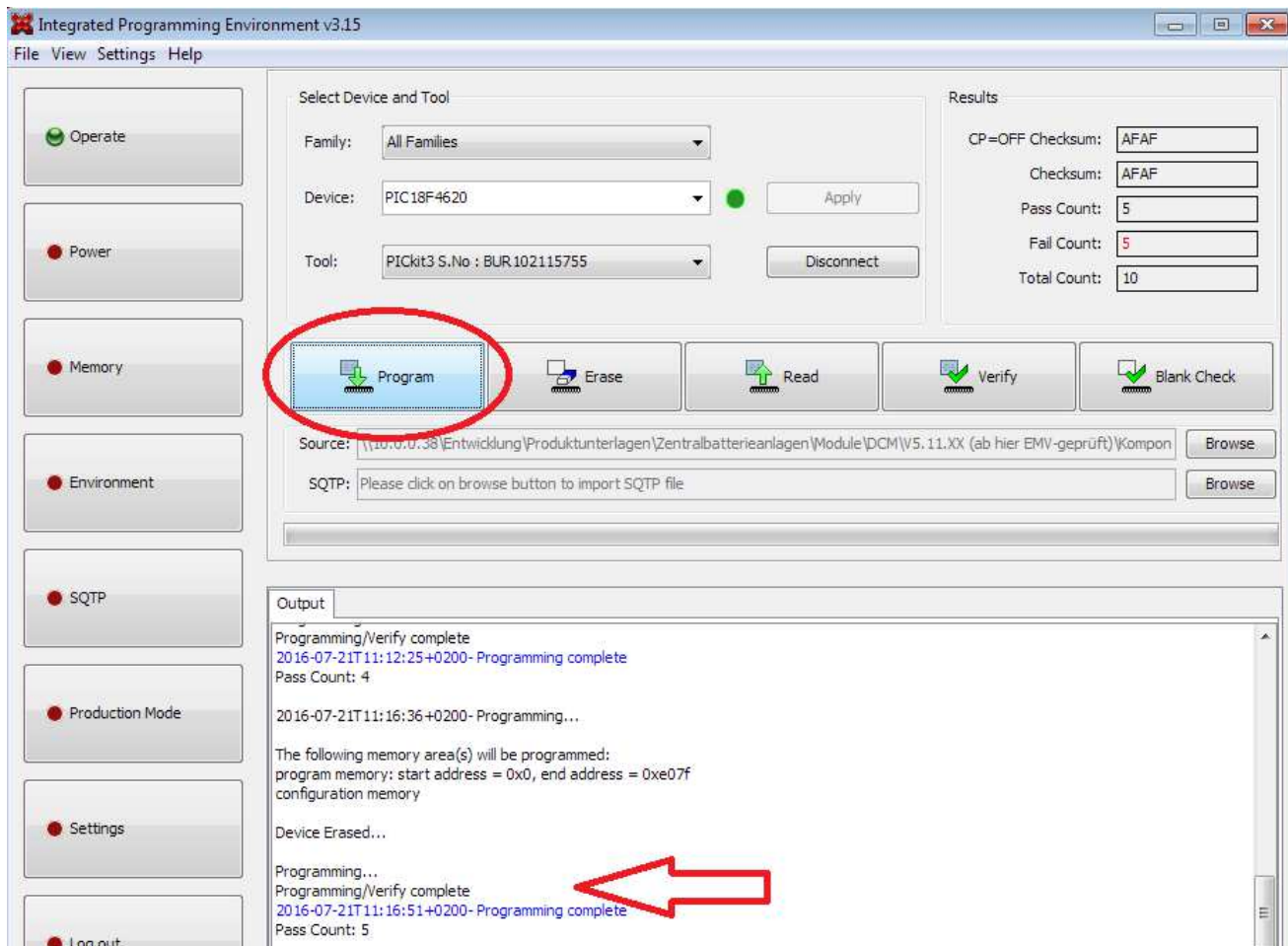
Nun das PICKit3 an den eingekreisten Anschluss der Baugruppe anstecken. Es wird empfohlen, ein Adapterkabel 5-5 zu verwenden, um die Buchsen- und Steckerleiste nicht mechanisch zu belasten.

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

erstellt von	geändert von	Datum	Art der letzten Änderung	Version
Sascha Höwner	Sascha Höwner	27.09.16	Formatierung Kopfzeile, Kapitel 5 hinzugefügt	03

## 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:

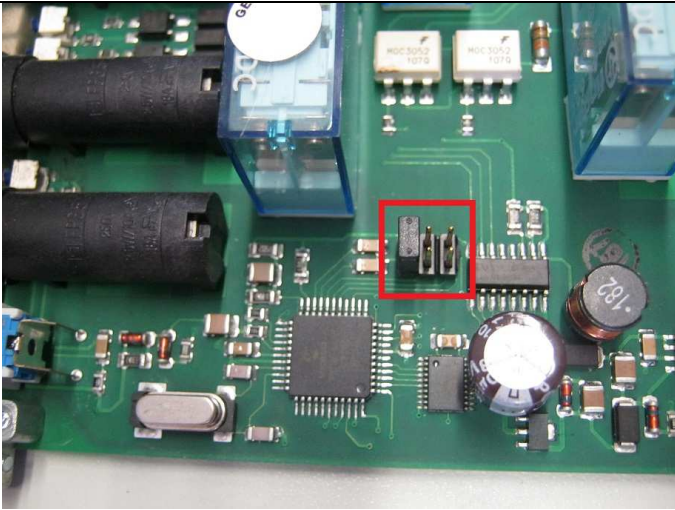

- ist der richtige Prozessortyp ausgewählt?
- Kontrollieren der Einstellungen auf der Seite *Power* (→ 1.3)
- nach Wechsel des Prozessortyps müssen die Einstellungen unter 1.3 erneut vorgenommen werden

erstellt von	geändert von	Datum	Art der letzten Änderung	Version
Sascha Höwner	Sascha Höwner	27.09.16	Formatierung Kopfzeile, Kapitel 5 hinzugefügt	03



## 5. Kompatibilität verschiedener Softwarestände mit Hardwareversionen

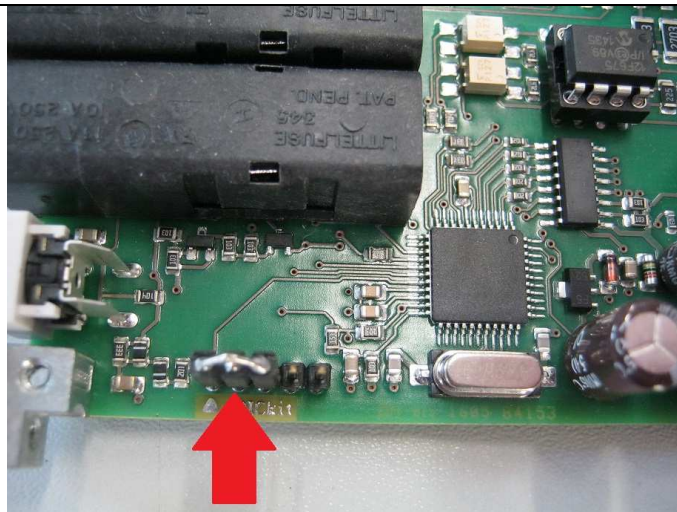
Im Zuge ständiger Weiterentwicklung der Hard- als auch Software gibt es Einschränkungen in der Abwärtskompatibilität der Firmware mit verschiedenen Hardwareversionen. Die folgende Tabelle zeigt die Kompatibilität auf:

Hardware-version	kompatible Softwarestände	Hardwareversion erkennbar an?
HW4,5,8	bis SW27	 <p>Programmierleiste 2x3 Pin</p>
HW6,7,9,10	bis SW27	 <p>Quarz oberhalb der 5-Pin Programmierleiste</p>

erstellt von	geändert von	Datum	Art der letzten Änderung	Version
Sascha Höwner	Sascha Höwner	27.09.16	Formatierung Kopfzeile, Kapitel 5 hinzugefügt	03

HW11-13

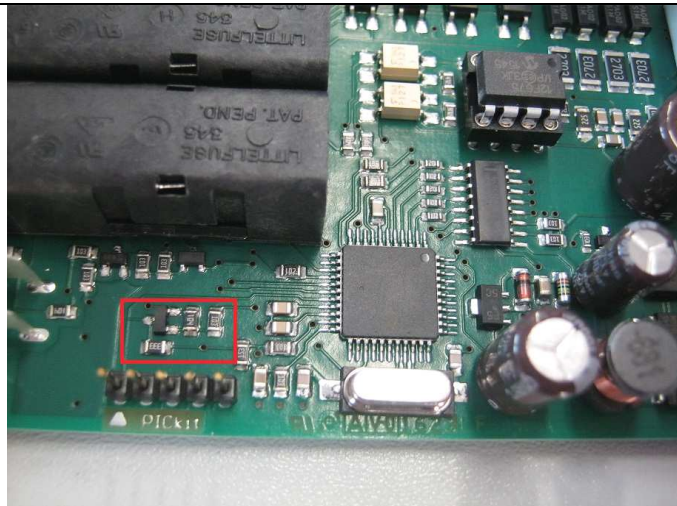
SW30-34



Quarz rechts der Steckerleiste, werksmäßig gesteckter 3-fach Jumper (nach Programmierung wieder montieren!)

HW15

ab SW35



Quarz rechts der Steckerleiste, ggü. Vorgängerversionen zusätzliche Bauelemente (siehe Markierung)

erstellt von	geändert von	Datum	Art der letzten Änderung	Version
Sascha Höwner	Sascha Höwner	27.09.16	Formatierung Kopfzeile, Kapitel 5 hinzugefügt	03