

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

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

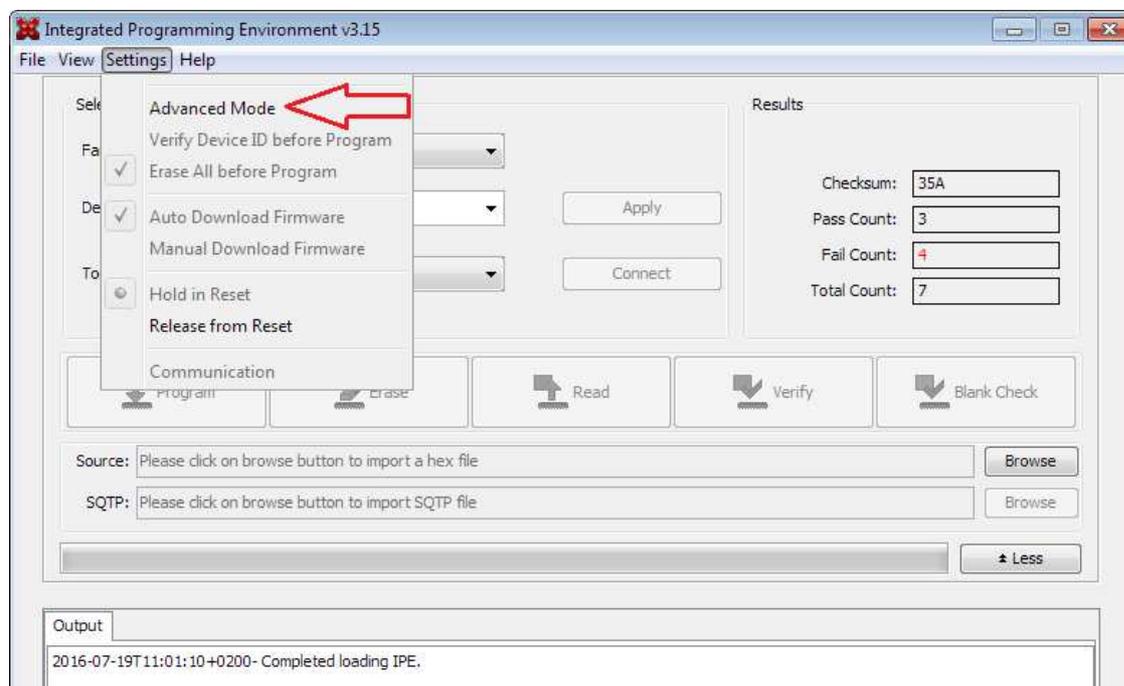
Als Programmiersoftware ist das kostenlose Programm MPLAB IPE zu verwenden, welches kostenlos von der Microchip-Website heruntergeladen werden kann. In dieser Anleitung wird auf Version 3.15 Bezug genommen:

<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.

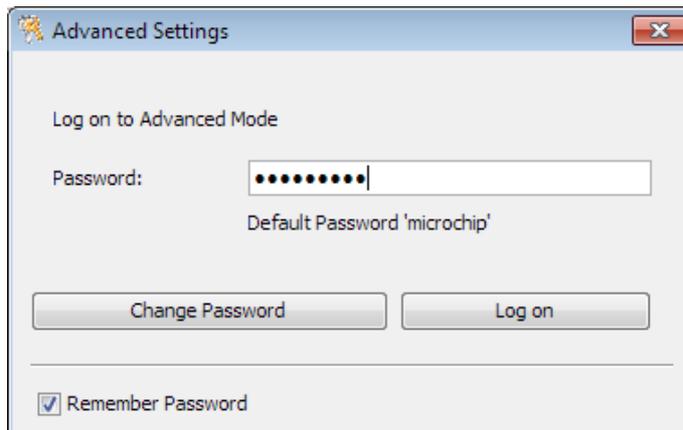
1. Voreinstellungen Programmiersoftware MPLAB IPE

1. *Advanced Mode* aktivieren:

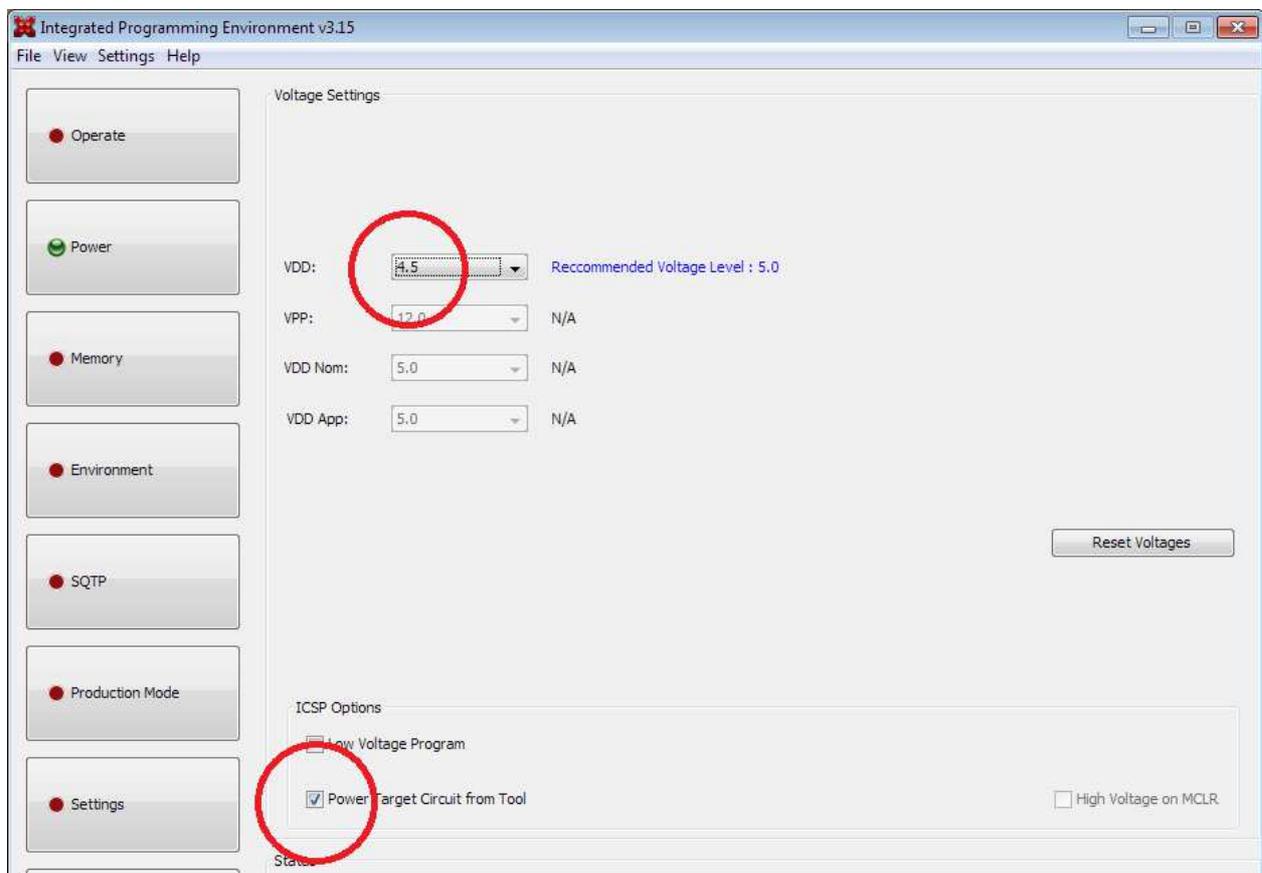


- Passwort *microchip* eingeben (Anhaken von *Remember Password* erspart später neuerliches Eingeben)
- *Log on* zur Bestätigung klicken:

| 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 |

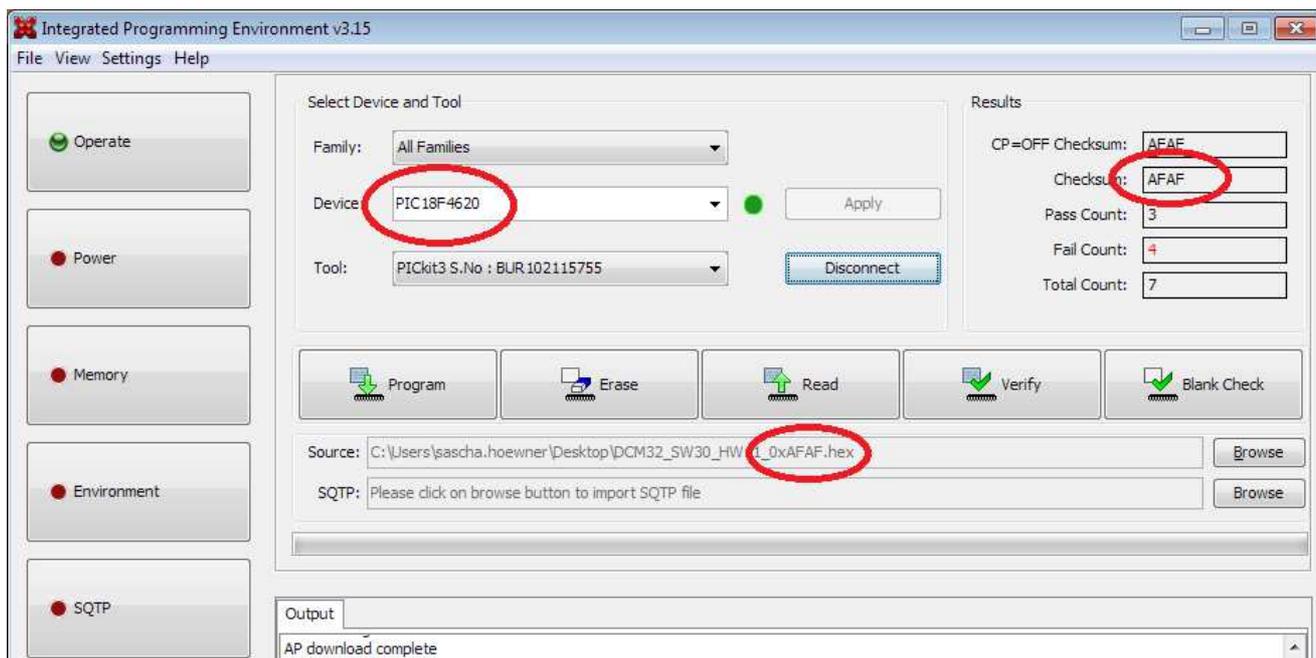
2. Prozessortyp und Firmware auswählen

Die Baugruppe DCM basiert auf dem Controller

PIC18F4620

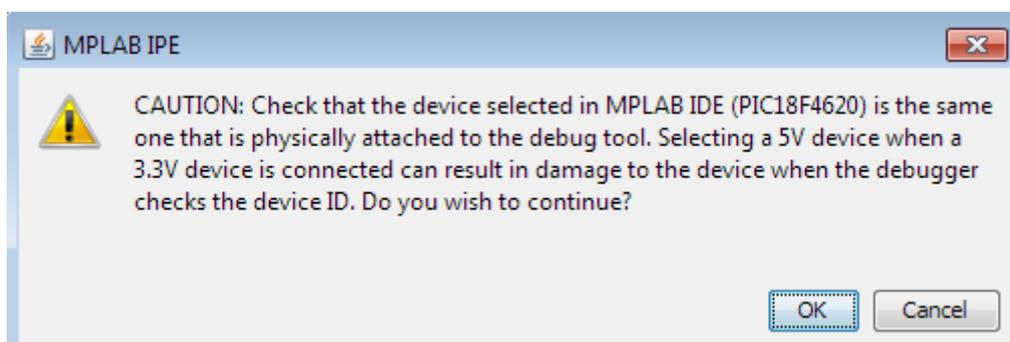
Diesen in der Liste *Device* auswählen.

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.

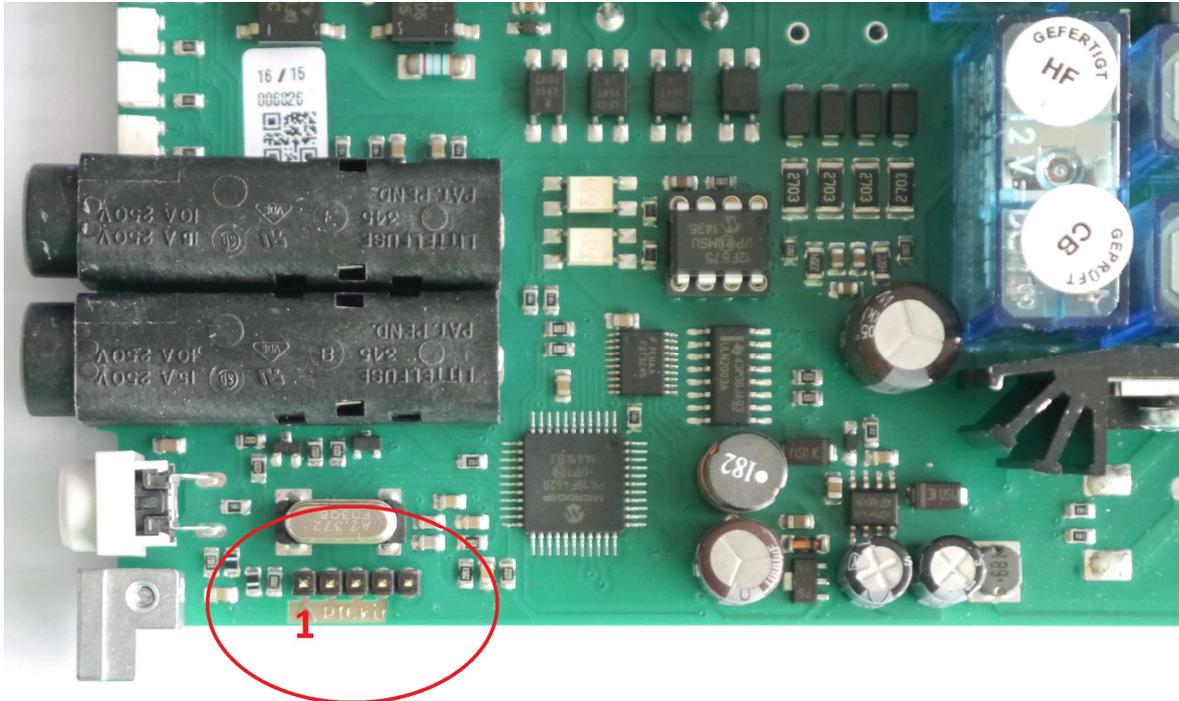
Evtl. wird die folgende Fehlermeldung ausgegeben. Diese mit *OK* bestätigen:



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



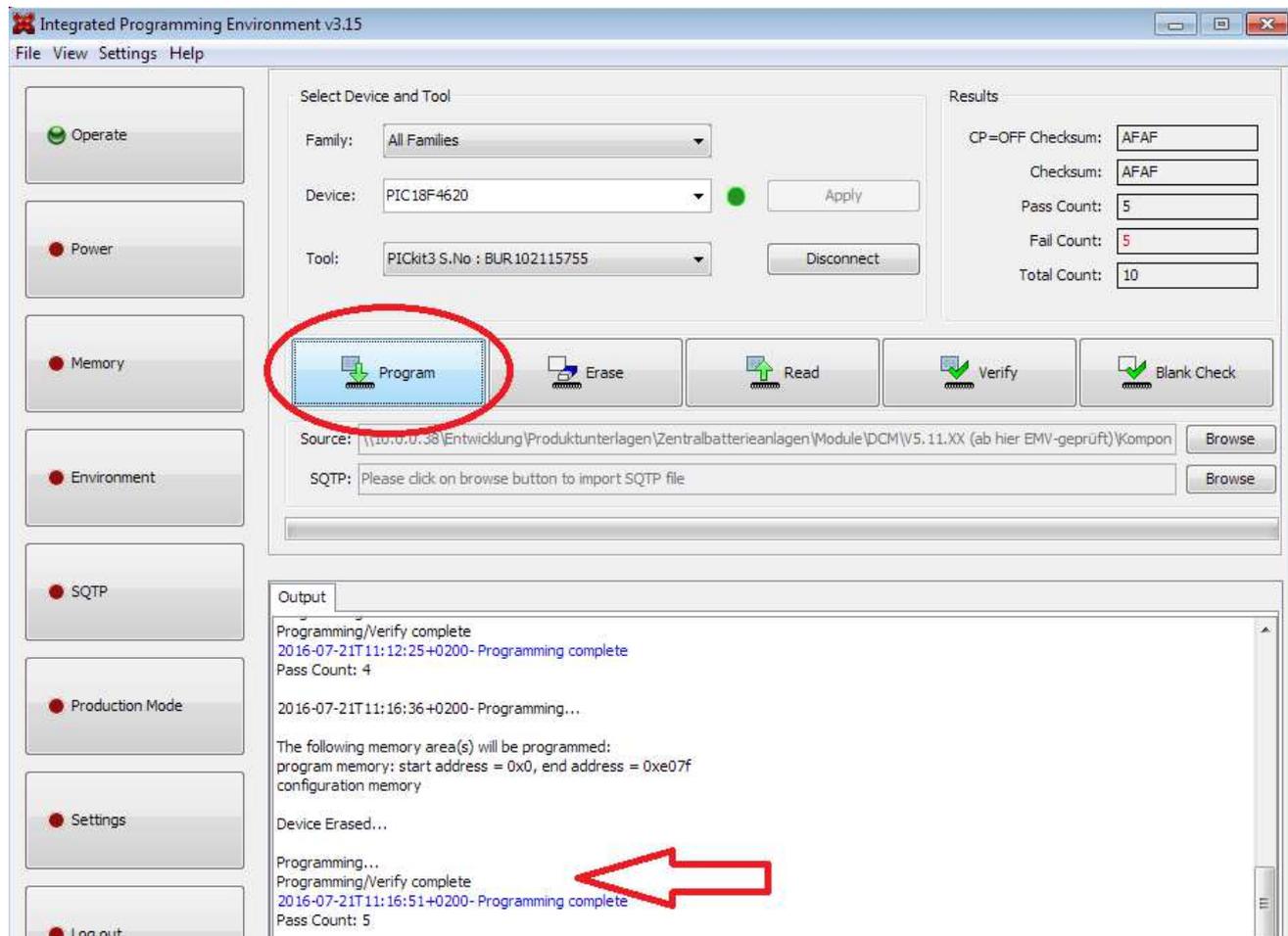
Nun das PICKit3 an den eingekreisten Anschluss der Baugruppe anstecken. Es wird empfohlen, ein Adapterkabel 5-5 zu verwenden, um die Buchsen- und Steckerleiste nicht mechanisch zu belasten.

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.

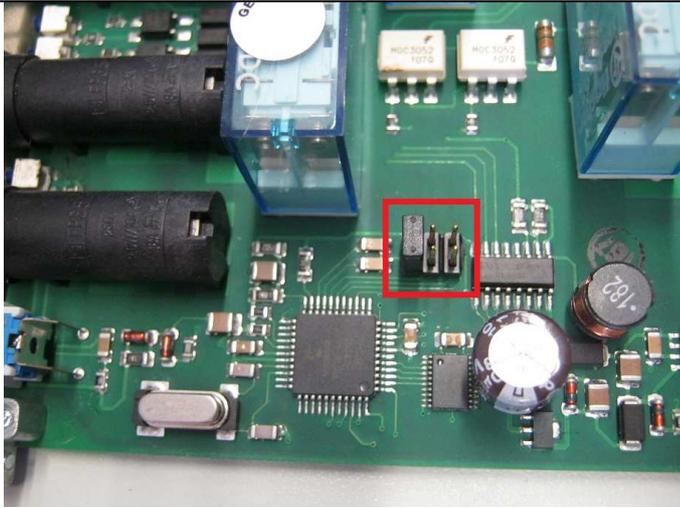
Hinweise bei fehlgeschlagener Programmierung:

- 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

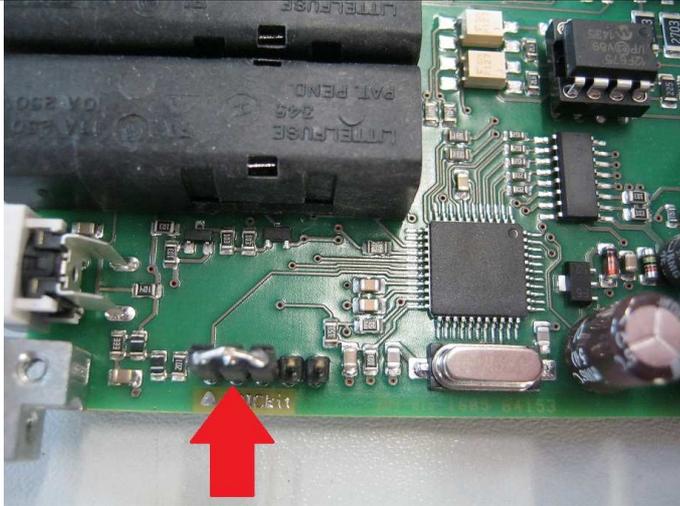
| erstellt von | geändert von | Datum | Art der letzten Änderung | Version |
|---------------|---------------|----------|---|---------|
| Sascha Höwner | Sascha Höwner | 27.09.16 | Formatierung Kopfzeile, Kapitel 5 hinzugefügt | 03 |

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:

| Hardwareversion | 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 |

| | | |
|----------------|----------------|---|
| <p>HW11-13</p> | <p>SW30-34</p> |  <p>Quarz rechts der Steckerleiste, werksmäßig gesteckter 3-fach Jumper (nach Programmierung wieder montieren!)</p> |
| <p>HW15</p> | <p>ab SW35</p> |  <p>Quarz rechts der Steckerleiste, ggü. Vorgängerversionen zusätzliche Bauelemente (siehe Markierung)</p> |

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