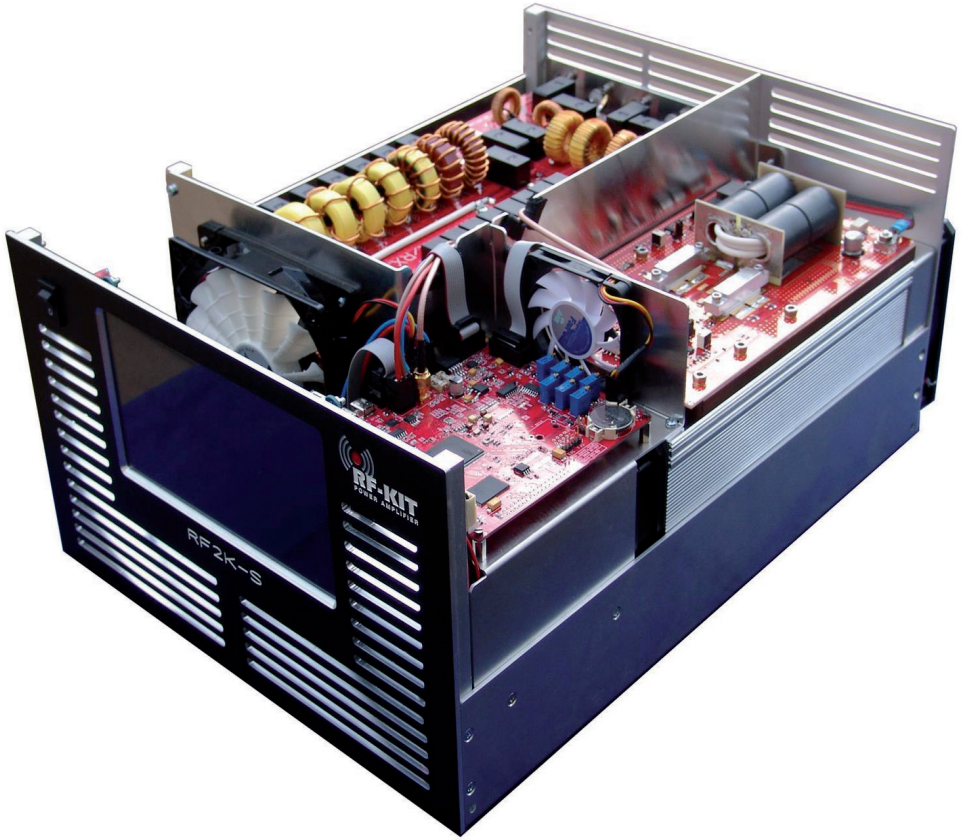
RF-KIT
POWER AMPLIFIER

Montage- und Abgleichanweisung
für Linearverstärker RF2K-S



.-. ..-. -....- -.- .. - .--. --- .-- . .-. .- -- .--. .-.. .. ..-. .. . .-.

Sehr geehrter Kunde,

wir beglückwünschen Sie zum Kauf eines RF-KIT Linearverstärkers!

RF-KIT-Geräte bieten Ihnen innovative und zuverlässige Technik, Funktionalität und ansprechendes Design.

Sollten Sie trotz unserer sorgfältigen Qualitätskontrolle einmal Grund zur Beanstandung oder eine Frage zum Gerät haben, wenden Sie sich bitte an den Händler Ihres Vertrauens oder gerne auch direkt an RF-KIT.

vy 73 es gd dx de

RF-KIT Reinhard Förtsch
Heuleithe 14 · 91322 Gräfenberg
Deutschland

Tel.: 0049 (0) 9192 99 66 89
www.rf-kit.de
eMail: info@rf-kit.de

Raspberry Pi® ist ein eingetragenes Markenzeichen der Raspberry Pi Foundation.

© 2020 by RF-KIT Reinhard Förtsch
Änderungen, Irrtümer und Fehler vorbehalten. Das Entfernen des Copyright-Hinweises sowie die Verwendung von Inhalten, auch auszugsweise, verstößt gegen geltendes Recht und ist ausdrücklich untersagt.

Inhaltsverzeichnis

1. Symbolerklärung, Umweltschutz 3

1.1 Symbolerklärung 3

1.2 Umweltschutz 3

1.3 Transportverpackung 3

Schritt 1: Gerät auspacken 4

Schritt 2: Gehäusedeckel abnehmen 4

Schritt 3: Frontplatte abnehmen 4

Schritt 4: Aktuelles Betriebssystem auf Micro SD-Karte installieren 5

Schritt 5: Raspberry Pi® 4 Model B installieren 5

Schritt 6: Verbindung Controller board mit Raspberry Pi® 4 Model B 6

Schritt 7: Verbindung Touch screen mit Raspberry Pi® 4 Model B 7

Schritt 8: Verbindung Touch screen mit Controller board 7

Schritt 9: Vorbereitende Arbeiten für den Abgleich 8

Abgleicharbeiten 9

Lage der für den Abgleich relevanten Potentiometer auf dem Controller board 9

Lage der Abgleichelemente und Messpunkte auf dem Tunerboard 10

Schritt 10: Abgleich Spannungsanzeige 10

Schritt 11: Test der Frequenzmessung und Lowpass-Filter-Schaltung 10

Abgleich Leistungsanzeige 10

Schritt 12: Abgleich Leistungsanzeige Vorwärtsleistung (niedrig) 10

Schritt 13: Abgleich Leistungsanzeige Vorwärtsleistung (hoch) 10

Schritt 14: Abgleich Leistungsanzeige reflektierte Leistung (niedrig) 11

Schritt 15: Abgleich Leistungsanzeige reflektierte Leistung (hoch) 11

Schritt 16: Abgleich SWR-Messbrücke 11

Schritt 17: Umbau auf Leistungserzeugung 12

Schritt 18: Abgleich Anzeige Stromaufnahme 12

Schritt 19: Severe Error Alarm 13

Schritt 20: Abgleich Leistungsanzeige Vorwärtsleistung (sehr hoch) 13

Schritt 21: Feinabgleich Leistungsanzeige über das Menü 13

Schritt 22: Optionaler Leistungsfeinabgleich über das Menü 14

1. Symbolerklärung, Umweltschutz

1.1 Symbolerklärung

Warnhinweise

Warnhinweise im Text werden mit einem Warndreieck gekennzeichnet. Zusätzlich kennzeichnen Signalwörter die Art und Schwere der Folgen, falls die Maßnahmen zur Abwendung der Gefahr nicht befolgt werden.

Die folgenden Signalwörter können in dem vorliegenden Dokument verwendet werden:

- **HINWEIS** bedeutet, dass Sachschäden auftreten können.
- **WARNUNG** bedeutet, dass schwere bis lebensgefährliche Personenschäden auftreten können.
- **GEFAHR** bedeutet, dass schwere bis lebensgefährliche Personenschäden auftreten werden.

Wichtige Informationen ohne Gefahren für Menschen oder Sachen werden mit dem nebenstehenden Symbol gekennzeichnet. Sie werden durch Linien ober- und unterhalb des Textes begrenzt.

1.2 Wichtige Informationen

Symbol	Bedeutung
▶	Handlungsanweisung
➔	Verweis auf eine Stelle im Dokument
●	Aufzählung/Listeneintrag
-	Aufzählung/Listeneintrag (2. Ebene)

1.3 Umweltschutz

Entsorgung der Verpackung

Die Verpackung schützt das Gerät vor Transportschäden. Dabei sind die Verpackungsmaterialien nach umweltverträglichen und entsorgungstechnischen Gesichtspunkten ausgewählt und somit recyclebar.

Die Rückführung der übrigen Verpackungsteile, wie Verpackungsbänder, PE-Beutel etc., in den Materialkreislauf spart Rohstoffe und verringert das Abfallaufkommen.
Ihr Fachhändler nimmt diese Verpackungsteile im Allgemeinen zurück.

Sollten Sie die Verpackungsteile selbst entsorgen, erfragen Sie bitte die Anschrift des nächsten Wertstoff- und Recycling-Centers!

Bevor das Gerät verwendet werden kann, müssen unbedingt notwendige Abgleicharbeiten vorgenommen werden!

Darüber hinaus muss auch ein **Raspberry Pi® 4 Model B** installiert werden (nicht im Lieferumfang).
Um zu vermeiden, dass das Gerät in Betrieb genommen wird, ohne dass diese Ableich- und Installationsarbeiten durchgeführt wurden, sind geeignete Maßnahmen getroffen worden, die für den Betrieb im Rahmen der Ableich- und Installationsarbeiten rückgängig gemacht werden müssen.

Hinweis:
Im Auslieferungszustand ist das Gerät nicht betriebsbereit! Es lässt sich zwar einschalten, wird aber keine Leistung erzeugen.

Für die Durchführung der Abgleicharbeiten benötigen Sie an Werkzeugen sowie Messgeräten:

- Kreuzschlitz-Schraubendreher und kleiner Schraubendreher
- Referenz-Wattmeter
- Digital-Multimeter
- Lötstation

Darüber hinaus muss das Gerät mit einem Steuersender und einer Kunstantenne verbunden werden:

- Steuersender (TRX) mit regelbarer Ausgangsleistung
- 2 Koaxkabel (ca. 1 m) mit korrekt angeschlagenen Steckern PL-259
- 50 Ω-Abschlusswiderstand (Dummy load; Belastbarkeit min. 1 kW)

Für die interne Verkabelung benötigen Sie:

- 2x USB-Kabel (USB-Mini auf USB; ca. 0,5 m)
- 1x HDMI-Kabel (HDMI-Micro auf HDMI; ca. 0,5 m)

Diese 3 Kabel befinden sich, neben einem Kaltgerätestecker und einem kurzen Koaxialkabel mit SMA-Stecker, im Lieferumfang.

Schritt 1: Gerät auspacken

▶ Öffnen Sie den Versandkarton vorsichtig und nehmen Sie das Gerät heraus.

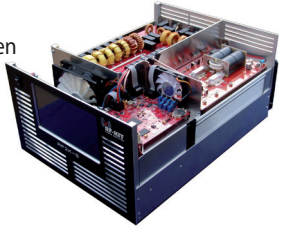
▶ Untersuchen Sie das Gerät nach dem Auspacken auf Transportschäden.

▶ Melden Sie etwaige Beschädigungen sofort dem ausliefernden Spediteur oder Händler. Bewahren Sie den Versandkarton auf.

▶ Stellen Sie das Gerät auf eine stabile Arbeitsfläche und legen Sie das benötigte Werkzeug bereit.

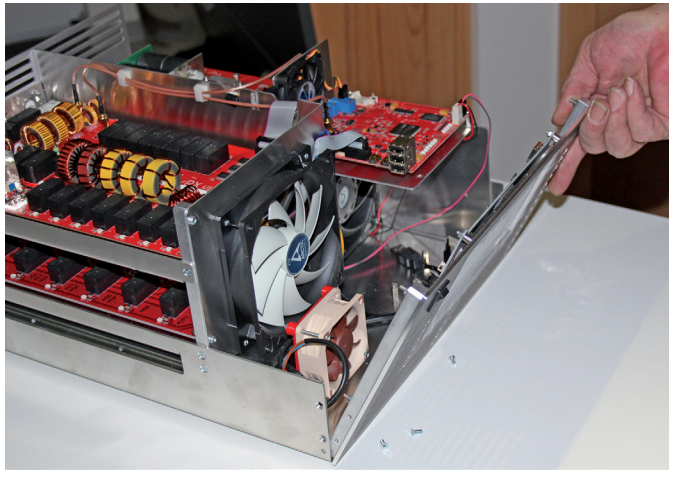
Schritt 2: Gehäusedeckel abnehmen

▶ Lösen Sie 4 seitliche Senkkopfschrauben und nehmen Sie anschließend den Gehäusedeckel ab.

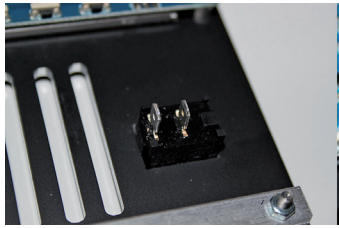


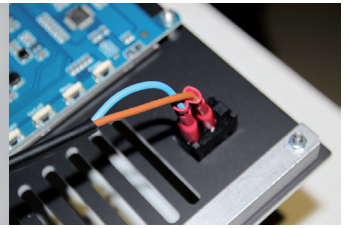
Schritt 3: Frontplatte abnehmen

▶ Lösen Sie links und rechts jeweil 2 Senkkopfschrauben, um die Frontplatte vom Geräterahmen zu lösen.



▶ Ziehen Sie das Verbindungskabel zum **Netzteil** vom **Netzschalter (1)** ab.





Schritt 4: Aktuelles Betriebssystem auf Micro SD-Karte installieren

Im Lieferumfang des Gerätes befindet sich eine **Micro SD-Karte**, die mit dem aktuellen Betriebssystem für das Gerät bespielt werden muss.

Für den Download des jeweils aktuellsten Betriebssystems benötigen Sie ein sog. „FTP-Programm“ (z.B.“FileZilla“, „WinSCP“ o.ä.).

Unter folgenden Adressen erhalten Sie die entsprechenden Daten als Zip-File:

Version **„International“**:

Server:	Port:	User:	Password:
access816807157.webspace-data.io	22	u100014070-rf2ksi	RF2K-S-int

Version **„US“**:

Server:	Port:	User:	Password:
access816807157.webspace-data.io	22	u100014070-rf2ks_w	RF2K-S-usa

Version **„Canada“**:

Server:	Port:	User:	Password:
access816807157.webspace-data.io	22	u100014070-rf2ks_ve	RF2K-S-ve

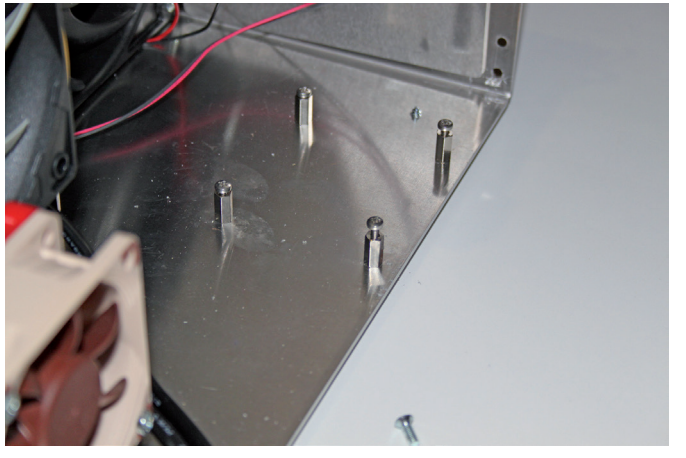
Speichern Sie die heruntergeladene und entpackte Datei mit Hilfe der Disk-Imager-Software „Win32 Disk Imager“ auf der mitgelieferten **Micro SD-Karte**.

„Win32 Disk Imager“ gibt es als Freeware für Microsoft Windows als Version zur Installation. Die kostenlose Software muss demnach also nach dem Herunterladen installiert werden, wozu Administrationsrechte auf dem Computer nötig sind.

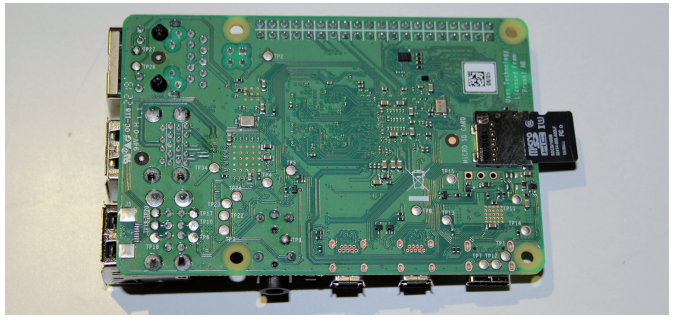
Mit der Installation einer anderen als der für Ihr Land vorgesehenen Version des Betriebssystems erlischt die Garantie.

Schritt 5: Raspberry Pi® 4 Model B installieren

▶ 4 vormontierte Schrauben von den für die Befestigung des **Raspberry Pi IV** vorgesehenen Abstandsbolzen entfernen.

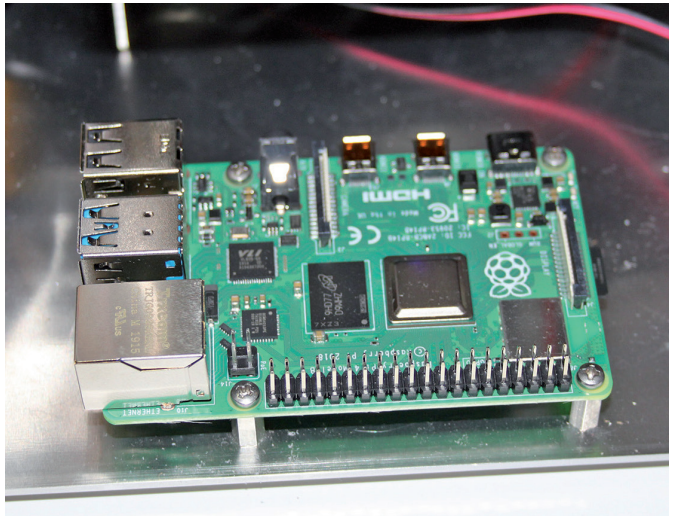


▶ Setzen Sie die in Schritt 4 vorprogrammierte **Micro SD-Karte** in den dafür vorgesehenen Steckplatz des **Raspberry Pi® 4 Model B** ein.



(Fortsetzung folgende Seite)

- Setzen Sie das **Raspberry Pi® 4 Model B** das gemäß nachfolgender Abbildung auf die Abstandsbolzen und befestigen Sie es mit den vorher von den Abstandsbolzen entfernten 4 Schrauben.

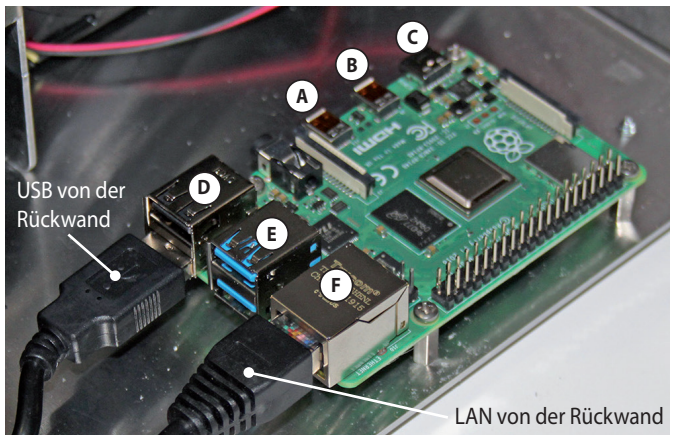


Schritt 6: Verbindung Controller board mit Raspberry Pi® 4 Model B

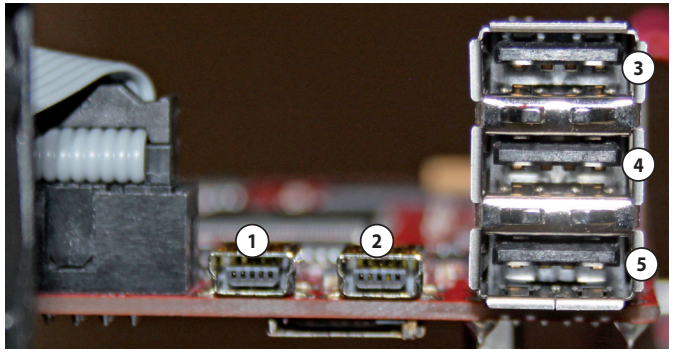
Das **Raspberry Pi® 4 Model B** muss nun sorgfältig über die 3 mitgelieferten und die bereits im Gerät vorhandenen 2 Kabel (USB und LAN) mit **Controller board, Touch screen (2)** und **Anschlussbuchsen an der Rückwand** verbunden werden.

Achten Sie nicht nur während der Verkabelung darauf, die aufgelöteten Buchsen aller Komponenten mechanisch nicht zu belasten. Insbesondere die HDMI-Buchsen des **Raspberry Pi® 4 Model B** sind erfahrungsgemäß diesbezüglich besonders empfindlich!

- Verbinden Sie das bereits im Gerät vorhandene USB-Kabel mit „**D unten** - USB“ am **Raspberry Pi® 4 Model B**.
- Verbinden Sie das bereits im Gerät vorhandene LAN-Kabel mit „**F** - LAN“ am **Raspberry Pi® 4 Model B**.

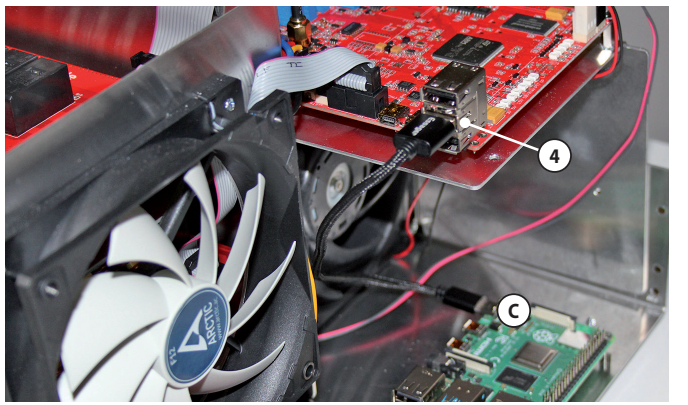


Raspberry Pi® 4 Model B:
A - Micro HMDI / **B** - Micro HMDI / **C** - Stromversorgung / **D, E** - 2x USB / **F** - LAN



Controller board: 1 - Mini USB / **2** - Mini USB / **3** - USB / **4** - USB / **5** - USB

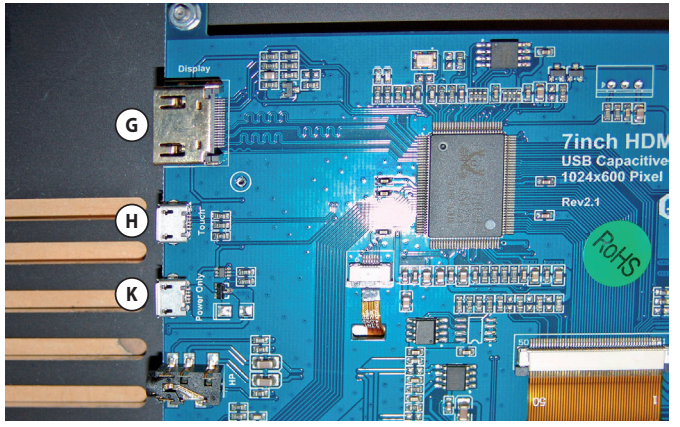
- Verbinden Sie „**4** - USB“ am **Controller board** mit „**C** - Stromversorgung“ am **Raspberry Pi® 4 Model B**.



- Verbinden Sie „**1** - Mini USB“ am **Controller board** mit „**D oben** - USB“ am **Raspberry Pi® 4 Model B**.

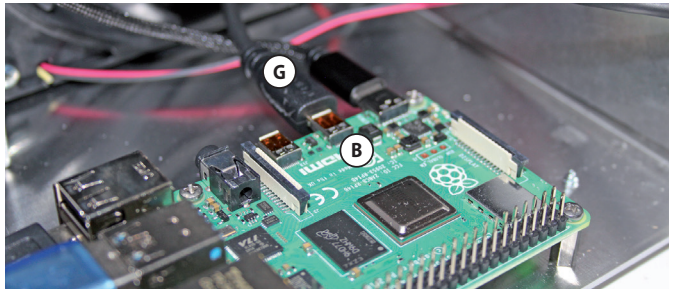
Die Buchse „**2** - Mini USB“ am **Controller board** wird nicht benötigt und bleibt daher frei.

Schritt 7: Verbindung Touch screen (2) mit Raspberry Pi® 4 Model B



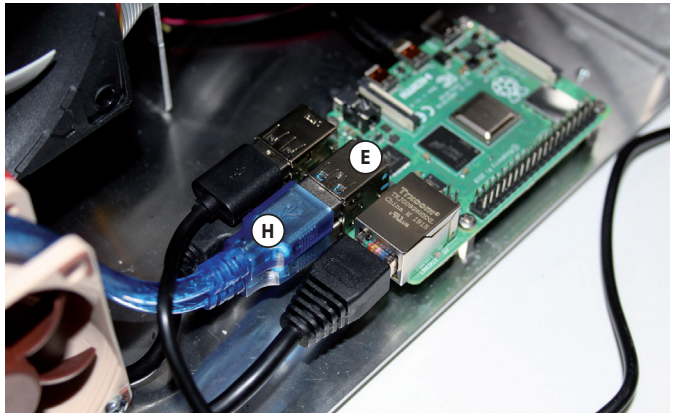
Touch screen:
„**G** - HDMI-Anschluss“ / „**H** - USB-Anschluss“ / „**K** - Stromversorgung“

► Verbinden Sie den „**G** - HDMI-Anschluss“ des **Touch screens (2)** mit „**B** - Micro HMDI“ am **Raspberry Pi® 4 Model B**.



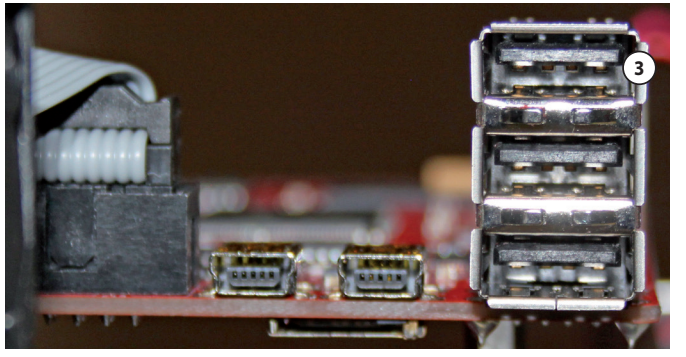
Die Buchse „**A** - Micro HMDI“ am **Raspberry Pi® 4 Model B** wird nicht benötigt und bleibt daher frei.

► Verbinden Sie den „**H** - USB-Anschluss“ des **Touch screens (2)** mit „**E** - USB“ am **Raspberry Pi® 4 Model B**.



Schritt 8: Verbindung Touch screen (2) mit Controller board

► Verbinden Sie den „**K** - Stromversorgung“ des **Touch screens (2)** mit „**3** - USB“ am **Controller board**.

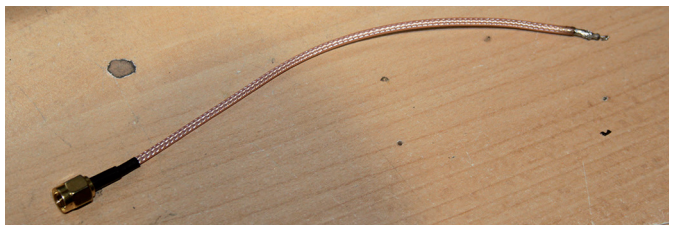


Schritt 9: Vorbereitende Arbeiten für den Abgleich

Im Lieferumfang befindet sich ein passender Stecker für die **Netzanschlussbuchse (9)**. Mit diesem Stecker ist, zusammen mit einem ausreichend dimensioniertem Netzkabel sowie einem länderspezifischen Netzstecker, vom Nutzer ein für min. 16 A Stromaufnahme geeignetes (Leitungsquerschnitt >1,5 mm²) Netzkabel zu konfektionieren.

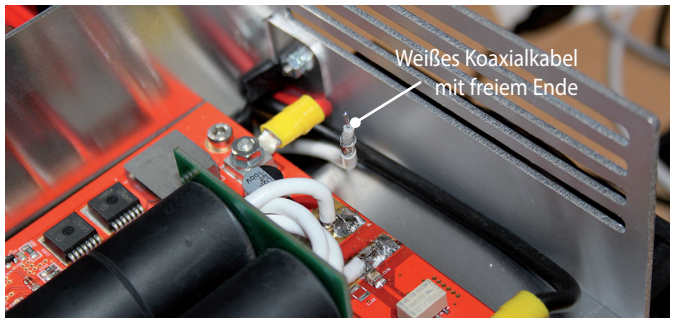
Ebenfalls im Lieferumfang befindet sich ein kurzes Koaxialkabel mit angeschlagenem SMA-Stecker („Pigtail"):

- ▶ „Pigtail" am freien Ende ca. 15 mm abisolieren und verzinnen.

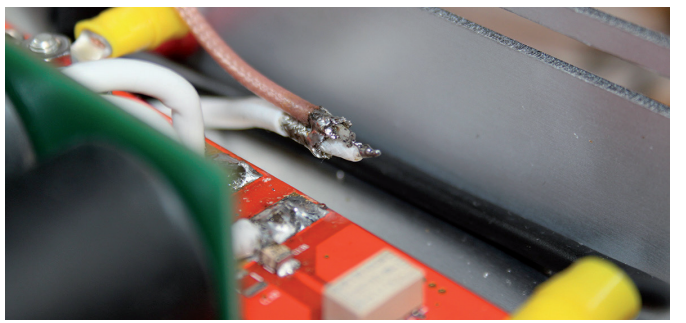


Im hinteren Bereich des Endstufenmoduls, direkt vor der Geräterückwand, findet sich das freie Ende eines weißes Koaxialkabels.

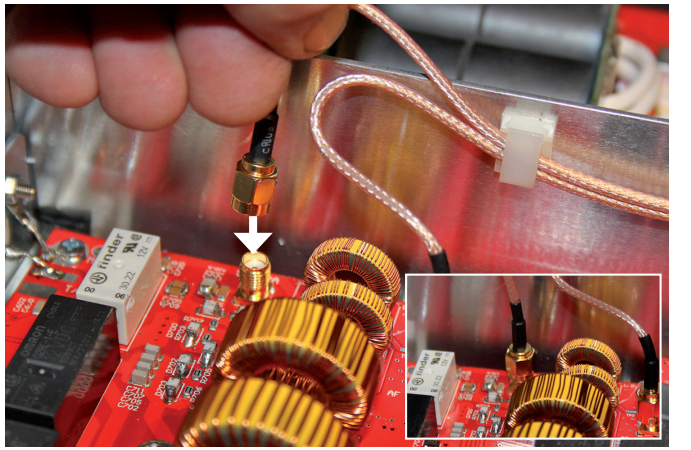
Dieses Koaxialkabel liegt normalerweise flach zwischen der Platine des Endstufen-Moduls und der Rückwand und ist für die nachfolgende Abbildung zur besseren Erkennbarkeit nach oben gewinkelt worden.



- ▶ „Pigtail" mit dem freien Ende des weißen Koaxkabels verlöten.



- ▶ SMA-Stecker „Pigtail" an TX/RX-Tuner-Modul anschließen.



Jetzt wird das Endstufen-Modul umgangen und das Steuersignal durchgeschleift. Alle Funktionen des Gerätes können so getestet werden, ohne dass dabei Leistung erzeugt wird.

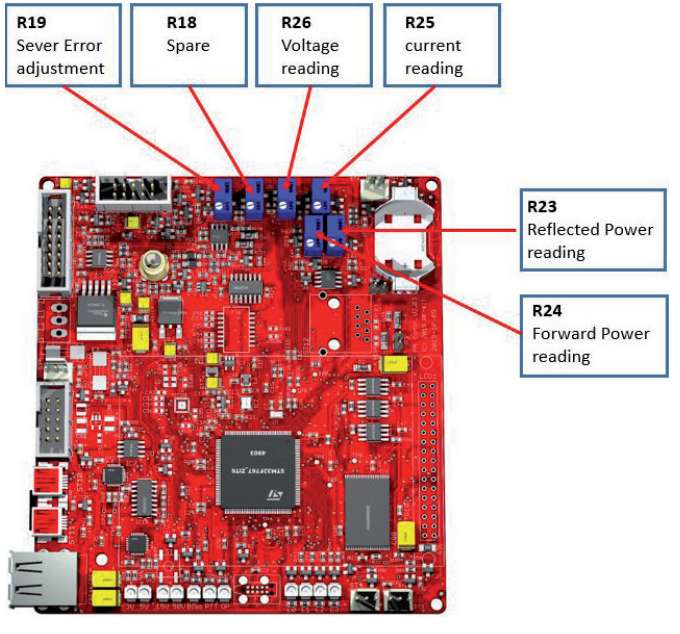
- ▶ Alle Steckverbindungen auf festen Sitz, mechanische Spannungsfreiheit und korrekten Anschluss überprüfen.
- ▶ TRX anschließen.
- ▶ Dummy load an **ANT1 (6)** anschließen.
- ▶ PTT-Verbindung über **PTT (7)** herstellen.
- ▶ Gerät über **Anschlussklemme Erde (11)** an der Rückwand mit Erde verbinden.
  Verwenden Sie dafür eine möglichst kurz bemessene Leitung mit möglichst großem Querschnitt.
- ▶ Gerät mit Netzkabel über **Netzanschlussbuchse (9)** an der Rückwand mit dem Stromnetz verbinden.

Abgleicharbeiten

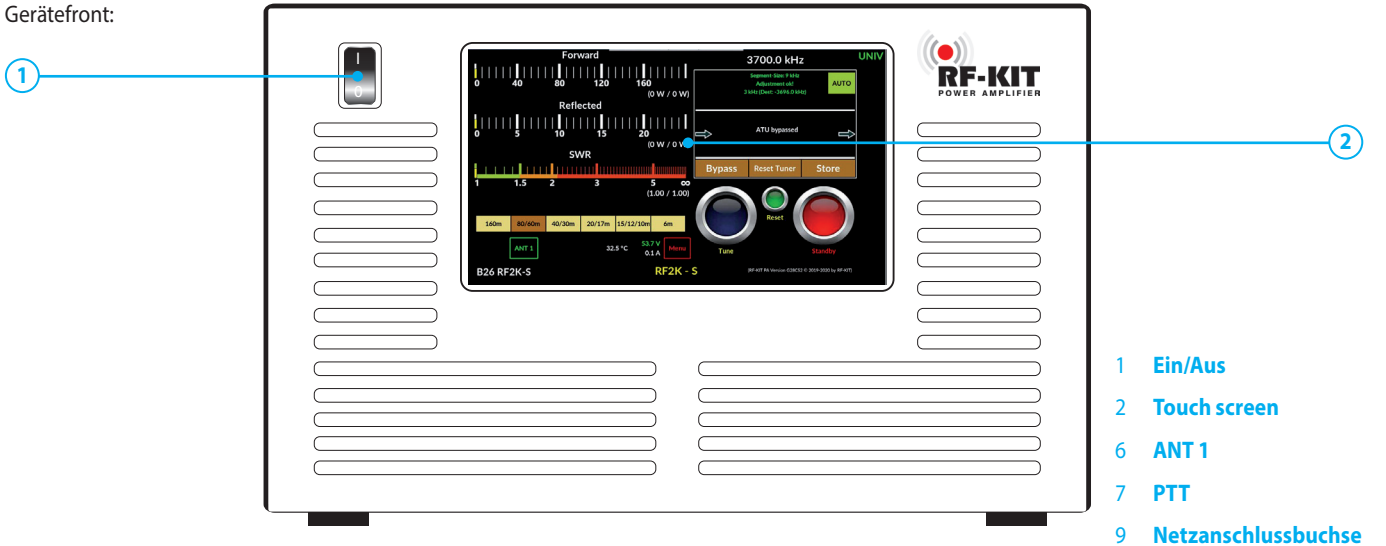
Gerät mit Netzschalter **Ein/Aus (1)** einschalten. Warten Sie, bis der Hauptbildschirm auf dem **Touch screen (2)** angezeigt wird.
Die folgenden Abgleicharbeiten werden in der Einstellung **Tuner Mode: Auto - Bypass** durchgeführt:

- Abgleich Spannungsanzeige
- Test der Frequenzmessung und Lowpass-Filter-Schaltung
- Leistungsanzeige Vorwärtsleistung, reflektierte Leistung und SWR-Anzeige.
  Diese leistungsbezogenen Abgleicharbeiten werden im 20 m-Band (14 MHz) durchgeführt.

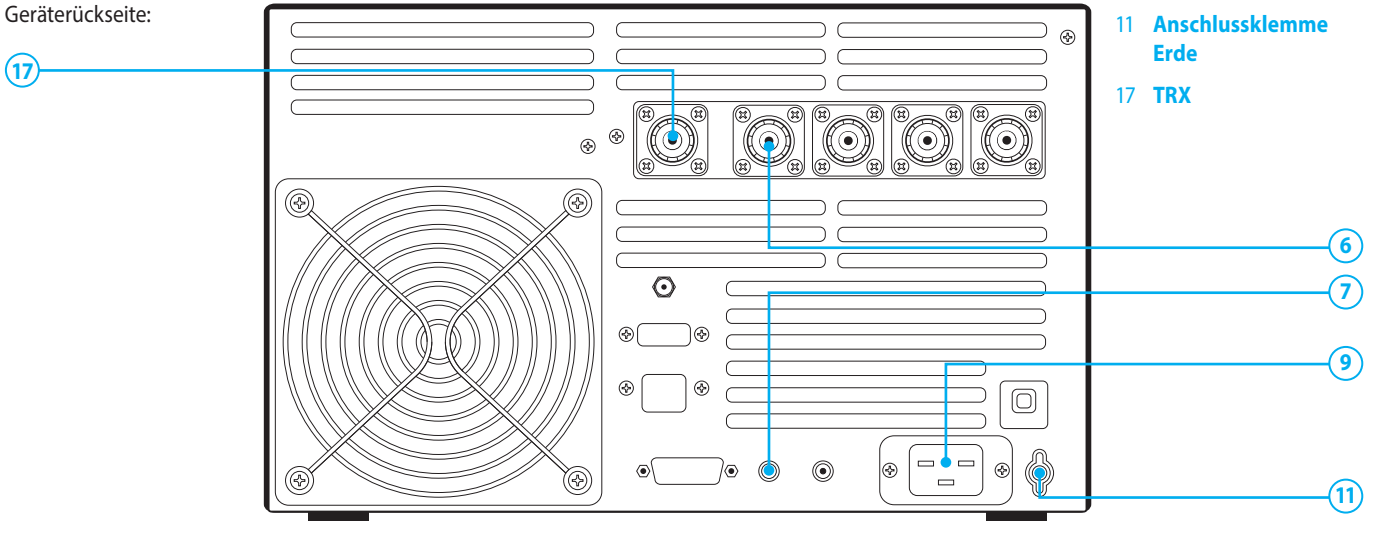
Abb. unten: Lage der für den Abgleich relevanten Potentiometer auf dem **Controller board**.



Gerätefront:

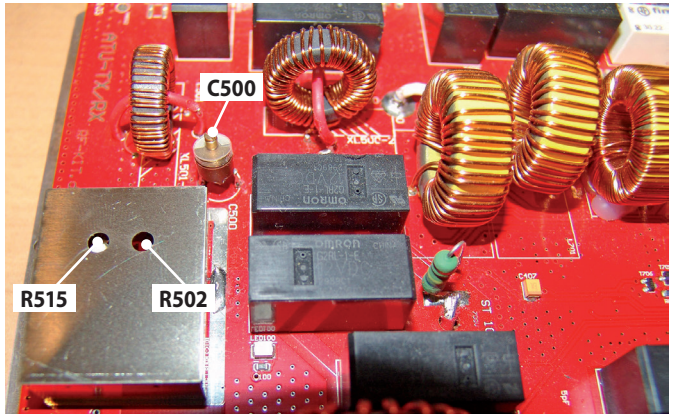


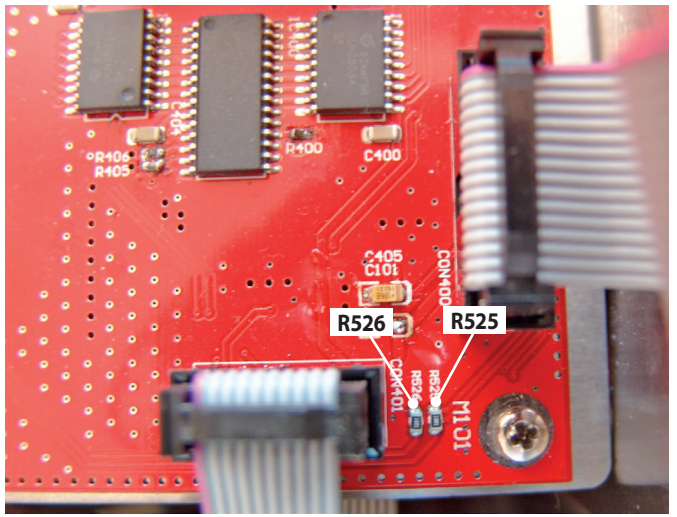
Geräterückseite:



1 **Ein/Aus**
2 **Touch screen**
6 **ANT 1**
7 **PTT**
9 **Netzanschlussbuchse**
11 **Anschlussklemme Erde**
17 **TRX**

Lage der Abgleichelemente und Messpunkte auf dem Tunerboard





Schritt 10: Abgleich Spannungsanzeige

- Anzeige Voltage auf dem **Touch screen (2)** (*Menu → Calibration → Poti Config:* „Anzeige **Voltage**") mit **R26** auf dem **Controller board** auf 53,5 V einstellen.

Schritt 11. Test der Frequenzmessung und Lowpass-Filter-Schaltung

- Sendeleistung des TRX mit Ihrem Referenz-Wattmeter auf **5 W** einstellen (CW/AM/FM).
- TRX an **Anschlussbuchse TRX (17)** anschließen.
- Dummy load an **ANT 1 (6)** anschließen.
- **PTT** betätigen.

Die Frequenzanzeige der PA sollte mit der des Steuersenders +/- 2 kHz übereinstimmen.

- Prüfen Sie, ob bei Frequenz- bzw. Bandwechsel auf dem **Touch screen (2)** auch die Anzeige des aktuellen Bandfilters wechselt und ob dabei das korrekte Bandfilter angezeigt wird.

Auf dem **Lowpass-Filter-Board** befinden sich Kontroll-LED:

- Prüfen Sie für alle Bereiche, ob bei Frequenz- bzw. Bandwechsel auch die Bandfilter wechseln und ob dabei das korrekte Bandfilter ausgewählt wird (korrespondierende LED leuchtet **rot**).
- **PTT** loslassen, Senden beenden.

Abgleich Leistungsanzeige

Die folgenden leistungsbezogenen Abgleicharbeiten werden im 80 m-Band (3,5 MHz) durchgeführt.

Schritt 12: Abgleich Leistungsanzeige Vorwärtsleistung (niedrig)

- Sendeleistung des TRX mit Ihrem Referenz-Wattmeter auf **5 W** einstellen (CW/AM/FM).
- TRX an **Anschlussbuchse TRX (17)** anschließen.
- Dummy load an **ANT 1 (6)** anschließen.
- **PTT** betätigen.
- **R502** auf dem **Tunerboard** so einstellen, so dass am Messpunkt **R525** 1,6 V anliegen.
- **PTT** loslassen, Senden beenden.

Schritt 13: Abgleich Leistungsanzeige Vorwärtsleistung (hoch)

- Sendeleistung des TRX mit Ihrem Referenz-Wattmeter auf **mindestens 50 W oder mehr** einstellen (CW/AM/FM).
- TRX an **Anschlussbuchse TRX (17)** anschließen.
- Dummy load an **ANT 1 (6)** anschließen.
- **PTT** betätigen.
- **R24** auf dem **Controller board** so einstellen, so dass auf dem **Touch screen (2)** (Hauptbildschirm) die vom TRX zugeführte Sendeleistung mit korrektem Wert **als Vorwärtsleistung** angezeigt wird.
- **PTT** loslassen, Senden beenden.

Schritt 14: Abgleich Leistungsanzeige reflektierte Leistung (niedrig)

- ▶ Sendeleistung des TRX mit Ihrem Referenz-Wattmeter auf **5 W** einstellen (CW/AM/FM).
- ▶ TRX an **ANT 1 (6)** anschließen.
- ▶ Dummy load an **Anschlussbuchse TRX (17)** anschließen.
- ▶ **PTT** betätigen.
- ▶ **R515** auf dem **Tunerboard** so einstellen, so dass am Messpunkt **R526** 2,7 V anliegen.
- ▶ **PTT** loslassen, Senden beenden.

Schritt 15: Abgleich Leistungsanzeige reflektierte Leistung (hoch)

- ▶ Sendeleistung des TRX mit Ihrem Referenz-Wattmeter auf **mindestens 50 W oder mehr** einstellen (CW/AM/FM).
- ▶ TRX an **ANT 1 (6)** anschließen.
- ▶ Dummy load an **Anschlussbuchse TRX (17)** anschließen.
- ▶ **PTT** betätigen.
- ▶ **R23** auf dem **Controller board** so einstellen, so dass auf dem **Touch screen (2)** (Hauptbildschirm) die vom TRX zugeführte Sendeleistung mit korrektem Wert **als reflektierte Leistung** angezeigt wird.

Die Balkenanzeige der reflektierten Leistung auf dem Hauptbildschirm wird dabei bis zum „Anschlag“ ausschlagen, die digitale Leistungsanzeige zeigt den abzugleichenden Wert trotzdem korrekt an.

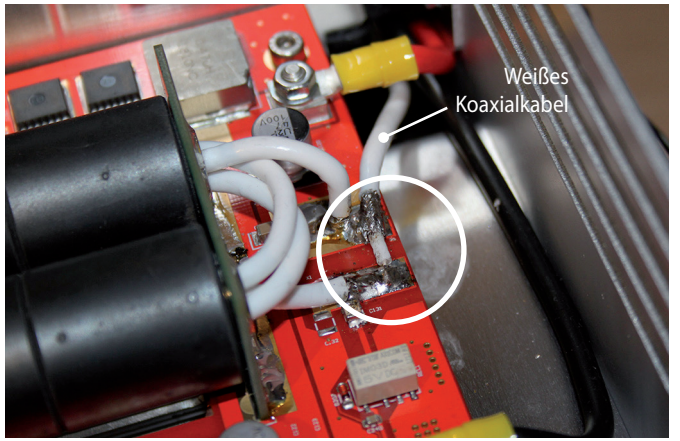
- ▶ **PTT** loslassen, Senden beenden.

Schritt 16: Abgleich SWR-Messbrücke

- ▶ Gerät mit Schaltfläche **Standby** auf **„Standby“** schalten.
- ▶ Frequenzband 6 m wählen.
- ▶ Sendeleistung des TRX mit Ihrem Referenz-Wattmeter auf **5 W** einstellen (CW/AM/FM).
- ▶ TRX an **Anschlussbuchse TRX (17)** anschließen.
- ▶ Dummy load an **ANT 1 (6)** anschließen.
- ▶ **PTT** betätigen.
- ▶ **C500** auf dem **Tunerboard** auf minimales SWR einstellen.

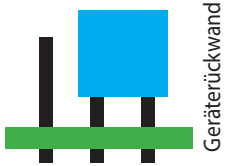
Schritt 17: Umbau auf Leistungserzeugung

- ▶ SMA-Stecker „Pigtail“ wieder abziehen und sein freies Ende wieder vom weißem Koaxialkabel ablöten.
- ▶ Frei gewordenes Ende des weißen Koaxialkabels an den Ausgang des PA-Moduls anlöten.

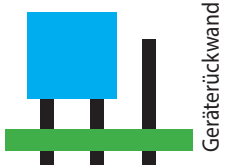


Auf dem PA-Modul befinden sich 2 Bias-Jumper. Im Auslieferungszustand befinden sich beide Jumper in Position „BIAS OFF“.

- ▶ Bringen Sie beide Jumper in Position „BIAS ON“.



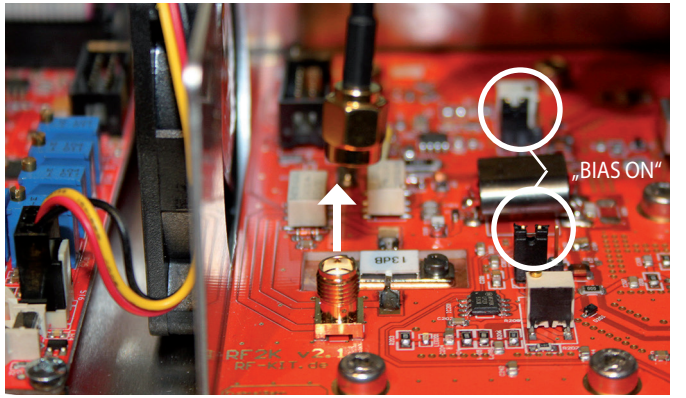
Auslieferungszustand: „BIAS OFF“



Betriebszustand: „BIAS ON“

Schritt 18: Abgleich Anzeige Stromaufnahme

- ▶ SMA-Stecker von SMA-Eingangsbuchse PA-Modul abziehen.



- ▶ Gerät mit Schaltfläche **Standby** auf **„Operate“** schalten.

Jetzt leuchtet **LED „53 V-On“**.

- ▶ TRX an **Anschlussbuchse TRX (17)** anschließen.
- ▶ Dummy load an **ANT 1 (6)** anschließen.
- ▶ Sendeleistung des TRX auf **5 W** einstellen (SSB).
- ▶ **PTT** betätigen, dabei kurz in das Mikrofon pfeifen, bis beide Bias-LED **grün** leuchten.
- ▶ **PTT** gedrückt halten.
- ▶ **Ruhestrom** mit **R25** auf dem **Controller board** justieren, bis auf dem **Touch screen (2)** 3,6 A angezeigt werden.
- ▶ **PTT** loslassen, Senden beenden.
- ▶ SMA-Stecker wieder auf SMA-Eingangsbuchse PA aufstecken.

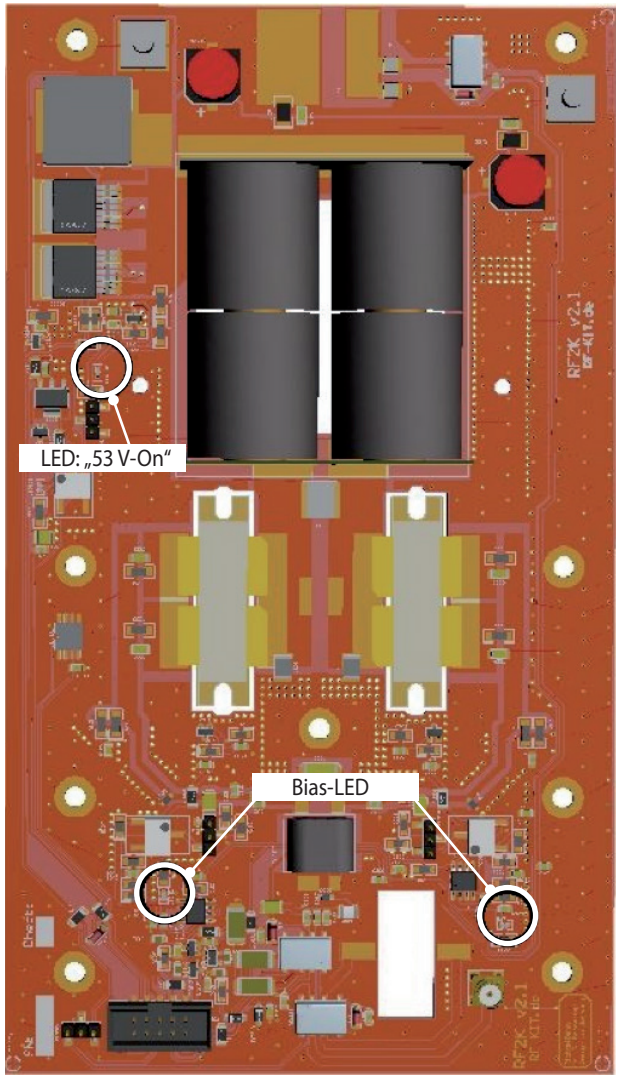


Abb. rechts: PA-Modul

Schritt 19: Severe Error Alarm

- ▶ TRX an **Anschlussbuchse TRX (17)** anschließen.
- ▶ Dummy load über Referenz-Wattmeter an **ANT 1 (6)** anschließen.
- ▶ TRX auf eine Frequenz im 20 m-Band (14 MHz) abstimmen.
- ▶ **R19** auf dem **Controller board** ca. 10 Umdrehungen gegen den Uhrzeigersinn verstellen.
- ▶ Gerät mit Schaltfläche **Standby** auf **„Operate“** schalten.
- ▶ Steuerleistung des TRX auf **5 W** einstellen (CW/AM/FM).
- ▶ **PTT** betätigen.

Sollte bereits jetzt ein **Severe Error Alarm** ausgelöst werden, muss **R19** auf dem **Controller board** noch weiter gegen den Uhrzeigersinn verstellt werden. Und zwar so weit, bis die Alarmmeldung verschwindet.

- ▶ Sendeleistung des TRX allmählich erhöhen, bis 500 W am Referenz-Wattmeter angezeigt werden (die Leistungsanzeige der PA Anzeige kann noch abweichenden Wert anzeigen, da sie erst im nächsten Schritt genau abgeglichen wird).
- ▶ **PTT** gedrückt halten.
- ▶ Anzeige **PAF** mit **R19** auf dem **Controller board** justieren, bis der Wert „1100“ angezeigt wird.
  (*Menu → Calibration → Poti Config:* „Anzeige **PAF**“)
- ▶ **PTT** loslassen, Senden beenden.

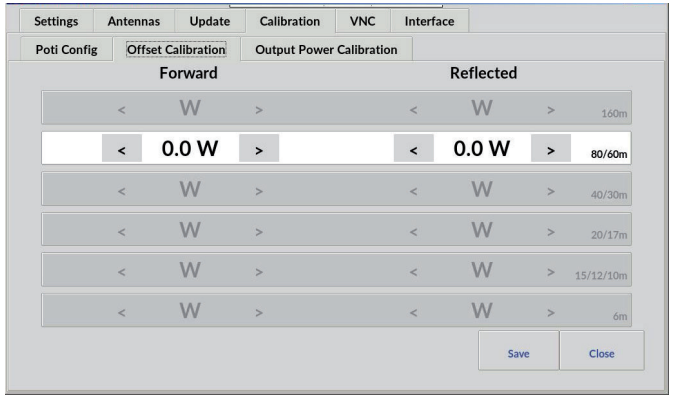
Schritt 20: Abgleich Leistungsanzeige Vorwärtsleistung (sehr hoch)
Dieser Abgleich wird im 80 m-Band (3,5 MHz) durchgeführt.

- ▶ TRX an **Anschlussbuchse TRX (17)** anschließen.
- ▶ Dummy load über Referenz-Wattmeter an **ANT 1 (6)** anschließen.
- ▶ **PTT** betätigen.
- ▶ Sendeleistung des TRX **ausgehend von 5 W langsam erhöhen**, bis Referenz-Wattmeter **1000 W** anzeigt (CW/AM/FM).
- ▶ **R24** auf dem **Controller board** so einstellen, dass auf dem **Touch screen (2)** (Hauptbildschirm) die **Vorwärtsleistung** mit 1000 W angezeigt wird.
- ▶ **PTT** loslassen, Senden beenden.

Schritt 21: Feinabgleich Leistungsanzeige über das Menü
Beachten Sie dazu auch die Beschreibung in der Bedienungsanleitung (➔ S14, **„Offset Calibration“**)

Wählen Sie

Menu → Calibration → Offset Calibration:



Die unvermeidlichen frequenzabhängigen Abweichungen der Linearität des zur internen Leistungsmessung verwendeten Richtkopplers lassen sich hier für jeden Bandpass-Bereich minimieren. Der Abgleich sollte bei einer Ausgangsleistung von 1 kW durchgeführt werden. Verwenden Sie für den Abgleich das von Ihnen bevorzugte Referenz-Wattmeter.
Auswahl des Bandpass-Bereiches erfolgt automatisch beim Senden.
Das erkannte Band wird optisch hervorgehoben.

- ▶ Abgleich der internen Leistungsanzeige durch Betätigen der Schaltflächen **> (Wert erhöhen)** bzw. **< (Wert vermindern)**.

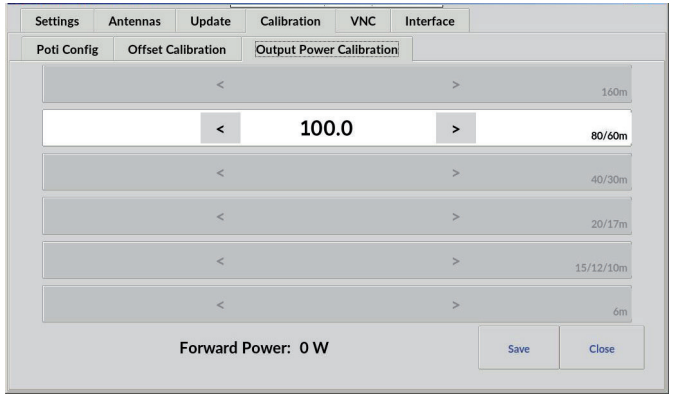
Kurze Betätigung verändert die Anzeige um 0,1 W. Längere Betätigung verändert den Wert stetig.

- ▶ Betätigen Sie die Schaltfläche **Save** zum Speichern der Einstellungen.
- ▶ Wiederholen Sie diesen Vorgang für jeden einzustellenden Bandpass-Bereich.

Schritt 22: Optionaler Leistungsfeinabgleich über das Menü
Beachten Sie dazu auch die Beschreibung in der Bedienungsanleitung (➔ S15, „**Output Power Calibration“)**

Wählen Sie

Menu → Calibration → Output Power Calibration:



Unter diesem Menüpunkt lassen sich optional die bei einer gegebenen Steuerleistung erzeugten Ausgangsleistungen für jeden Bandpass-Bereich in gewissen Grenzen angleichen.

Das 6 m-Band erfordert gegenüber den anderen Frequenzbereichen eine höhere Steuerleistung und sollte daher immer auf „100“ eingestellt sein.

Auswahl des Bandpass-Bereiches erfolgt automatisch beim Senden.
Das erkannte Band wird optisch hervorgehoben.

- ▶ Abgleich der Ausgangsleistung durch Betätigen der Schaltflächen **> (Wert erhöhen)** bzw. **< (Wert vermindern)**.

Kurze Betätigung verändert **Calibration Value** um 1 Digit.
Längere Betätigung verändert den Wert stetig (Werkseinstellung: 100.0).

Anzeige **Forward Power** informiert Sie ständig über die aktuell erzeugte Ausgangsleistung.

- ▶ Betätigen Sie die Schaltfläche **Save** zum Speichern der Einstellungen.
- ▶ Wiederholen Sie diesen Vorgang für jeden einzustellenden Bandpass-Bereich.

RF-KIT
POWER AMPLIFIER

Reinhard Förtsch · DH3NAB
Heuleithe 14 · 91322 Gräfenberg
mail@rf-kit.de · www.rf-kit.de

.-. ..-. -....- -.- .. - .--. --- .-- . .-. .- -- .--. .-.. .. ..-. .. . .-.