



5. Getrennte Diodenringmischer für Sender und Empfänger (2x TUF1). Keine Probleme mehr mit den steilen Steuersignalen der Schaltmischer, keine Kompromisse durch Doppelnutzung der Mischer.

6. Rauscharme ZF mit hoher Dynamik und transparenter Regelung durch Einsatz der original Kaskaden-ZF wie sie sich in BCR und Hobo bewährt hat. ZF und SSB Aufbereitung sind in eigenen Abschirmgehäusen so dass keine Beeinflussung von außen stattfinden kann.

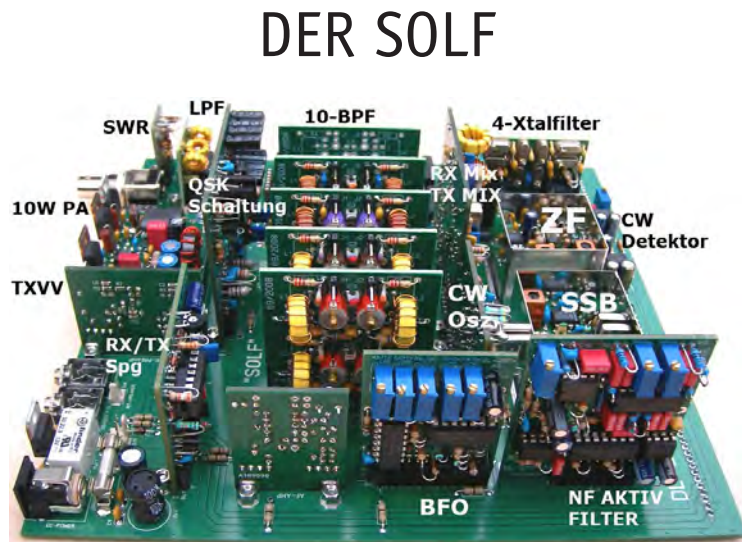
7. Zuschaltbare analoge Aktiv Filter ohne Zeitverzögerung und Rechner-Artefakte

8. Relaislose voll QSK Antennen-Umschaltung, auch hohe CW Tempi ohne jede Verzögerung

9. Gepufferter ZF Ausgang, damit ein SDR RX als Monitor angeschlossen werden kann womit dann die Vorteile des SDR mit denen eines analogen Radios vereint wären :-)

10. Robuste 10 Watt Endstufe mit bewährten 12V HF MOS Transistoren (DL-QRP-AG PA 2008)

11. Klartext Anzeige im Graphik Display, moderne, ergonomische Bedienung über Tiptasten und Steuerkreuz..



Seit 2007 arbeitet eine Gruppe der DL-QRP-AG an einem neuen Transceiver. Geplantes Datum für die Vorstellung der fertigen Bausätze war ursprünglich die HAM Radio 2010, nun wurde es doch 2011. Schuld für die Verzögerung waren nicht etwa technische Probleme, nein, das ganze drumherum hat einfach bei diesem aufwändigen Projekt weitaus mehr Zeit gekostet als wir erwartet haben.

Der SOLF ist ein vollwertiger QRP Heimtransceiver für alle Kurzwellenbänder und alle Betriebsarten, der höchsten Ansprüchen genügt und trotzdem von jedem sorgfältig arbeitenden Bastler aufgebaut werden kann. Er vereint in sich alle Erkenntnisse, die wir in 13 Jahren DL-QRP-AG und 10 Jahren QRPproject mit unseren verschiedenen Bausätzen gewonnen haben. Über die gesamte Entwicklungszeit haben wir die einzelnen Baugruppen auf diversen QRP Treffen vorgestellt und diskutiert.

Was haben wir im Solf 2009 realisiert?

1. Hochwertige Bandpässe im Empfänger Eingang. Wir benutzen T50 Ringkerne, jedes Band hat einen eigenen Preselektor. Filtermessungen sind auf www.qrpproject.de zu sehen.

2. Jedes Band hat einen eigenen VCO, dessen Bandbreite nur wenig größer ist als das Amateurband. Dadurch wird das Phasenrauschen so gering wie nur möglich gehalten.

3. Insgesamt 4 Quarzfilter auf der bewährten 9-MHz ZF lassen für jede Betriebsart die optimale Schmalbandigkeit einstellen. Jedes Filter kann in jeder Betriebsart benutzt werden.

4. Separate BFO für LSB, USB und CW ermöglichen optimale Einstellung

Der SOLF besteht aus insgesamt 21 steckbaren Leiterplatten, wodurch der Aufbau deutlich erleichtert wird. Die Baumappe ist noch ausführlicher gestaltet, als man es von uns sowieso schon gewohnt ist. Dem Erfolgreichen Aufbau sollte also nichts mehr entgegen stehen.

Bestellungen für den SOLF nehmen wir ab der HAM Radio 2011 entgegen.

Die Auslieferung der Bausätze soll Ende September beginnen. **Um die bestmögliche Kommunikation der Bastler untereinander und mit den Entwicklern zu ermöglichen, starten wir mit Beginn der Auslieferung ein SOLF-Projekt-Forum auf www.qrpforum.de.**

Ein voll ausgerüsteter Solf enthält 29 Platinen und knapp 2000 Bauteile.

Preise:

Bis zum Beginn der Auslieferung gelten folgende Bausatzpreise:

SOLF Basisgerät mit 2 Quarzfiltern:	699,- Euro
Solf mit allen 9 Bändern 160m -10m:	933,- Euro
Bandpacks pro Band (TPF, Bandpass, VCO)	26,- Euro
2. Quarzfiltermodul, 2 zusätzliche Filter:	25,- Euro
Hardcore Bausatz (Nur LP und schwer zu beschaffende Teile)	439,00 Euro

Gehäuse mit gefräster und gravierter Frontplatte:

noch kein genauer Preis, etwa 65,- Euro werden erwartet.



Die K-Line K3-P3-KPA500



Elecraft K3 vorgefertigter Bausatz oder fertig aufgebaut durch FIService

.. Die Ergebnisse sind beeindruckend. Über alles gesehen steht der

Empfänger auf Augenhöhe mit den besten Radios die je in unserem Labor vermessen wurden und es ist der erste Empfänger bei dem wir je über 100dB IMD Dynamik bei schmalen Messabstand gemessen haben.

(aus ARRL Testbericht in der QST)

- 10W oder 100W (nachrüstbar) Ausgangsleistung.
- Amateurband-Transceiver mit Bandfiltereingang von 160m bis 6m
- Mit optional erhältlichen, zusätzlichen Eingangsfiltren durchgehender Empfang.
- Gut lesbares alphanumerisches LCD Display mit sehr gutem Kontrast
- Vielfältige Anschlussmöglichkeiten für Peripherie.
- Alle aktuellen Modi: SSB, CW, Data, AM, FM
- DDS/PLL Synthesizer der Oberklasse mit TCXO Referent. Geringstes Phasenrauschen.
- Firmwareupdates durch freie Spezialsoftware vollautomatisch direkt aus dem Internet.

Der Empfänger:

- Konsequente Abwärts-Mischung mit schmalen Amateurband-Bandfiltern im Eingang sorgen für erstklassigen



- Dynamikbereich.
- Optionaler Zweitempfänger mit identischen Daten einbaubar
- Hauptempfänger als 8-Band Empfänger
- 200Hz ZF Filter, 50Hz NF Filter, 8-Band Empfänger
- 2ter ZF Filter, 50Hz NF Filter, 8-Band Empfänger
- Schaltbare Vorverstärker und Abschwächer zum Gebrauch bei extremen Bedingungen.
- Kleinster wählbarer Abstimmschritt 1 Hz
- Optionaler Zweitempfänger hat gleiche Daten wie Hauptempfänger.
- Modernste 32 Bit floating point DSP (Zweifach DSP wenn Zweitempfänger eingebaut ist)
- ZF Filter bis 200Hz, NF Filter bis 50 Hz, 8 Band Empfänger Equalizer zur individuellen Anpassung des Klangs.
- Einfach zu bedienende Filtereigenschaften: Shift, Bandbreite, Beschneidung hoher Frequenzen, Beschneidung niedriger Frequenzen mit graphischer Anzeige im Display.
- Automatisch oder manuell schaltbares Kerbfilter (Notch)
- Fein justierbare Hintergrundgeräusch-Unterdrückung (NR – Noise Reduction)
- Hardware Störaustaster auf ZF und NF Ebene, individuell einstellbar.
- Abstimmhilfe für CW und Data Mode (Graphische Anzeige Soll und Ist, automatische Frequenzabstimmung (AFC) oder Handbetrieb.

Der Sender

- Ausgangsleistung zwischen 0,1 und 10 Watt oder 100Watt (mit KPA3 Option) einstellbar
- Stabile, betriebssichere, SWR geschützte Endstufe mit eigener, interner Unterbrecherschaltung (Notabschaltung)
- DSP Sprachprozessor auf ZF Ebene, einstellbar für kräftigste Sprachübertragung.
- Leiser Doppellüfter mit Drehzahlregelung für das 100W Modul
- Schnelle, geräuschlose PIN Dioden Sendempfang-Umschaltung, keine TX/RX Relais.
- Acht.Band Equalizer zum Abgleich des Sendesignals auf die eigene Stimme und Umgebung.

Weitere Besonderheiten:

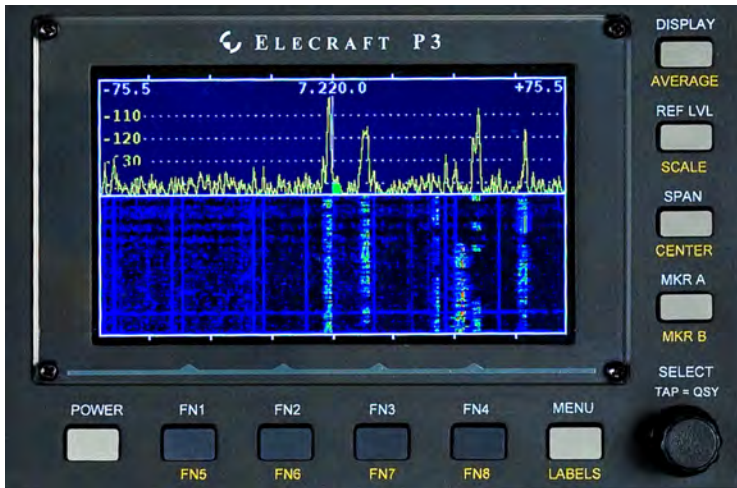
- Interne CW Elektronik, Iambic A/B Modus wählbar, Textspeicher.
- Sprachaufzeichnung bei SSB mit DVR Option
- Internes Soundcard Interface für digitale Betriebsarten (Trafo-Isoliert), Soundcard / FSK Betrieb kombiniert möglich.
- Komplette Kontrolle über PC möglich.

Optionen und Quarzfilter:

- KRX3: Hochleistungs Zweitempfänger
- KAT3: interner Automatik ATU (100W) für zwei Antennen
- KPA3: 100W PA intern
- KBPF3: Filter für durchstimmbaren Empfang
- KDVR3: Digitale Sprachaufzeichnung und Wiedergabe
- KXV3: Transverter Interface mit RX Antenne in/out Buchsen.

- KFL3A Quarzfilter mit fester Bandbreite 8-polig
- 250Hz, 400Hz, 1000Hz, 2,1kHz, 2,8 kHz, 6kHz (AM) 15kHz (FM)
- KFL3A Quarzfilter mit fester Bandbreite 5-polig 200Hz, 500Hz, 2,7kHz (Das 2,7kHz Filter ist als Standard im Grundgerät enthalten, kann gegen Aufpreis gegen das 8-polige 2,8 kHz Filter getauscht werden)
- KTCX03-1 TCXO 1ppm (mittels Firmware auf 0,5PPM korrigiert)
- K144XV interner 2m Transverter für alle Betriebsarten 9 W output (KXV3A wird benötigt)

P3 Panorama Adapter



Der neue P3 Panorama Adapter fügt der Wellenjagd eine visuelle Dimension hinzu. Jede Aktivität auf dem Band wird von dem der Echtzeit Darstellung als Spektrum oder Wasserfall Diagramm erfasst. Die außerordentliche Empfindlichkeit und die schnelle DSP Verarbeitung ermöglichen die Darstellung von Signalen bis hinunter an die Rauschflurgrenze des K3

- Einfache "5 Minuten Integration" zum K3/P3 System, kein extra PC für Standard Betrieb nötig. Der P3 erscheint im Aussehen und von der Bedienung als Teil des K3.
- Hoch aufgelöste Echtzeitdarstellung von Spektrum, Wasserfall Diagramm oder beide gleichzeitig.
- Dargestellte Bandbreite 200 kHz Maximum , 2 kHz Minimum (Breiter mit zukünftigen Firmware Updates geplant)
- Einknopf Auswahl eines dargestellten Signal und QSY des K3 auf Knopfdruck(VFO A oder VFO B)
- "Undo" Funktion. Der K3 kehrt zur vorherigen QRG zurück
- Bildschirm Cursor zeigen die Einstellung von VFO A und B sowie die eingestellte Filterbandbreiten an.
- Mehrfach Durchlauf Mittelwertbildung zeigt auch schwache Signale, während das statistische Rauschen unterdrückt wird.
- Spitzenwert Erkennung zur Ermittlung der Gesamtaktivität auf dem Band
- Einstellbare Referenzwert und Amplitudenbereich Skalierung
- Durch den Benutzer kalibrierbare Anzeige ermöglicht Ableseung der absoluten Signalstärken in dBm
- Gepufferter ZF Ausgang zur Ansteuerung weiterer Geräte
- Transparenter Betrieb mit anderen Logbuch und Steuerprogrammen

- Programmierbare Funktionstasten für P3 und/oder K3 Steuerbefehle
- Programmierbarer ZF Eingang(455 kHz bis 21.7 MHz) zur Anpassung an andere Transceiver.
- Firmwareänderungen über Schnittstelle von PC und MAC durchführbar
- P3 Utility-Software kann das aktuelle Bild als Bitmap auf dem PC speichern.
- Abmessungen: 10cm hoch x 16cm breit x 25,4cm tief (passend zum K3)
- Gewicht: 2041g

Hinweis: Zum Betrieb mit dem K3 ist entweder die KXV3 oder die KXV3a K3 option nötig

KPA 500 - 500+ Watt Linear Verstärker. Kompakt in gleicher Größe wie der K3



Voller Stolz präsentieren wir die KPA500: Ein 500 Watt Halbleiter Linearverstärker der sich perfekt in deine Station integriert. Mit exakt der gleichen Größe wie dein K3 ergänzt er deinen K3 und P3 zu kompletten K-Line.

Die KPA 500 deckt alle Bänder von 160m bis 6m ab. Die Bandumschaltung erfolgt automatisch durch Frequenzmessung, so dass auch jeder andere Steuersender eingesetzt werden kann. Die KPA500 verfügt über eine alphanumerische Statusanzeige, helle LED Balkenanzeigen für Leistung und SWR und ein internes, überdimensioniertes Linear-Netzteil. Die Bandwahltaster der KPA500 können auch den Bandwechsel beim K3 besorgen, durch die Fähigkeit des K3 für jedes Band eine beliebig einstellbare Steuerleistung zu speichern, kann der Bandwechsel vollzogen werden ohne dass die Leistung neu eingestellt werden muss.

Die Einsatzmöglichkeit der KPA500 ist jedoch nicht auf den K3 beschränkt, sie ist mit nahezu jedem Transceiver kompatibel. Es werden nur eine PTT Leitung und Steuerleistung benötigt um die KPA500 inklusive automatischem Bandwechsel betreiben zu können.

KPA500:

- 500W, kompakt, Halbleiter FET Verstärker für 160-6 m
- Exakt die gleiche Größe wie der K3
- Nur 12 kg
- Internes geräuscharmes Linear-Netzteil: 100-120V und 200-240 VAC, 50/60 Hz Betrieb möglich.
- Dauerbetrieb
- Robuste, klassische Schaltung mit Hart- und Software Fehlererkennung.
- Intelligentes, zeitweiliges Zurückfahren der Leistung um 2,5dB wenn die Steuerleistung oder das SWR zu hoch ist.

- Ermöglicht eine schnelle Änderung der Ansteuerleistung ohne die PA auszuschalten. Die PA fährt automatisch auf die volle Leistung hoch, wenn die Fehlerbedingung beseitigt ist.
- Extrem hohe Steuerleistung oder SWR schalten die PA sicher in Bereitschaftsstellung.
- Arbeitet mit jedem Transceiver, der PTT gegen Masse schalten kann und Steuerleistung zur Verfügung stellt.
- Sehr schneller QSK Betrieb möglich. Geräuschlose Sendempfangsumschaltung durch Dioden.
- Automatische Bandumschaltung durch sehr schnelle Frequenzmessung der anliegenden Steuerleistung. Für den vollautomatischen Betrieb werden nur PTT und HF benötigt.
- Kann die Banddaten der meisten Transceiver verarbeiten, die Banddaten bereit stellen.
- Komplette fernsteuerbar
- Temperaturgesteuerter 6-stufiger Ventilator.
- Erweiterte Integration in den K3, wenn das optionale KPA3AUX benutzt wird:
- KPA500 Band-taster steuern K3 Band und Steuerleistung
- Band-Daten werden zur KPA500 übermittelt bevor Steuerleistung hochgefahren wird.
- PTT integriert, kein separates PTT Kabel nötig
- The K3 detektiert den Status der KPA500 (operate/standby) und schaltet entsprechend dem Status zwischen zwei gespeicherten Leistungen pro Band um.
- Erhalte die neuesten Eigenschaften direkt über das Internet: Die Erweiterung der Firmware der KPA500 ist wie beim K3 und P3 direkt und einfach mit Hilfe der KPA500 Utility Software über das Internet möglich. Die Software prüft automatisch, ob auf dem Elecraft eine neuere Firmware Version bereit gestellt wurde. Downloads werden schnell über die RS232 Schnittstelle der KPA500 erledigt. Ein betriebssicherer USB zu RS232 Converter ist verfügbar.
- Erhältlich als Fertiggerät (KPA500-F oder als Lötfreier Bausatz (KPA500-K)
- KAT500 Autotuner verfügbar im Herbst 2011

Die Lieferzeit für K3 Bausätze oder Fertiggeräte beträgt zur Zeit etwa 14 Tage.

Die K3 Transceiver werden wegen der ESD Problematik bevorzugt als Fertiggeräte geliefert. Zum Lieferumfang gehört für QRPproject Kunden ein komplettes deutsches Benutzer- Handbuch. Der K3-Bausatz besteht aus vorgefertigten, abgeglichenen Baugruppen, die zusammengesteckt und zusammen geschraubt werden müssen. Zum Zusammenbau ist unbedingt ein ESD sicherer Arbeitsplatz nötig (ESD Armband, ESD Matte, Potentialausgleich, ESD Schraubendreher)!!!. Die Baumappe ist in englischer Sprache, gute Englischkenntnisse werden vorausgesetzt. Fertiggeräte werden von FIService, der Schwesterfirma von QRPproject im Kundenauftrag zusammengebaut und getestet. Support und 2 Jahre Gewährleistung durch QRPproject Berlin, aber nur für durch QRPproject gelieferte Geräte.

K3-10/K 160m-6m Bausatz 10 Watt	1710,00 Euro
K3-10/F 160m-6m Fertiggerät 10W	1920,00 Euro
K3-100/K 160m-6m Bausatz 100 Watt	2.209,00 Euro
K3-100/F 160m-6m Fertiggerät 100Watt	2.479,00 Euro
P3/K High Perf. Panorama Adapter Baus.	787,00 Euro
P3/F High Perf. Panorama Adapter fertig	849,00 Euro
KPA 500/K Linearverstärker Bausatz	2.385,00 Euro
KPA500/F Linearverstärker Fertiggerät:	2.790,00 Euro
KPA3/K 100W int. PA z. nachtr. Selbsteinbau	508,00 Euro
KPA3/F 100W int. PA, nachtr. Einbau durch QRPproject	560,00 Euro
KAT3/K Automatischer int. Antennentuner	339,00 EURO
KAT3/F fertig eingebaut in K3	379,00 Euro
KRX3/K Hochleistungs Sub-RX-K3 intern	664,00 Euro
KRX3/F fertig eingebaut in K3	715,00 Euro
Austauschfilter 2k8 statt 2k7	109,00 Euro
Optionales Quarzfilter 5 polig 200 Hz	109,00 Euro
Optionales Quarzfilter 8 polig 250Hz	144,00 Euro
Optionales Quarzfilter 8-polig 400Hz	144,00 Euro
Optionales Quarzfilter 5-polig 500Hz	109,00 Euro
Optionales Quarzfilter 8-polig 1000Hz	144,00 Euro
Optionales Quarzfilter 8-polig 1,8kHz	144,00 Euro
Optionales Quarzfilter 8 polig 2,1 kHz	144,00 Euro
Optionales Quarzfilter 8-polig 2,8kHz	144,00 Euro
Optionales Quarzfilter 8-polig 6kHz(AM)	144,00 Euro
Optionales Quarzfilter 7-polig 15kHz (FM)	144,00 Euro
TCXO +/- 1ppm Referenz (alternativ)	109,00 Euro
Transverter Interface	123,00 Euro
Digitale Spachaufzeichnung/Wiedergabe	144,00 Euro
Filterbank für durchstimbaren RX	154,00 Euro
Interner 2m Transverter Bausatz	362,00 Euro
Interner 2m Transverter fertig eingebaut	413,00 Euro
Versandkosten innerhalb DL:	5,00 Euro
Europäische Gemeinschaft und Schweiz :	8,00 Euro
Außerhalb EG:	10,00 Euro



Elecraft K2



- Stabiles, attraktives Gehäuse klein und transportabel: 7,5 x 20 x 21 cm 80-10 Meter.
- Amateurbänder (160 Meter mit 160m Zusatz.)
- Betriebsspannung 10-15 Volt
- Empfänger Stromaufnahme nur 110 mA (im Spar Modus).
- Als reiner CW Transceiver erhältlich, SSB optional.
- Hintergrundbeleuchtetes Display
- PLL Synthesizer.
- Microprocessor gesteuert
- 2 VFOs mit optimiertem Split-Betrieb
- Direkteingabe von Frequenzen und Speichern über Tastatur
- Umschaltbare Spreizung für RIT und XIT
- Eingebauter Lautsprecher
- Mode, VFO A/B, Split, RX Filter, RX Seitenband (CW), usw. können gespeichert werden
- Sehr einfaches Menüsystem für erweiterte Funktionen
- BNC Antennenanschlüsse
- Scanner Modus

Empfänger:

- Einfach Superhet 4.915 MHz ZF
- Double-balanced diode mixer - hervorragender Dynamischer Bereich
- Empfindlichkeit typisch: 0.15 uV (mit RX-Vorverstärker)
- Schmale Bandpassfilter für die Amateurbänder im Eingang.
- Zur Verbesserung des Intermodulationsverhaltens werden stromsparende bistabile Relais zur Umschaltung benutzt.

- Weich einsetzende, schnelle AGC.
- HF-generiert, kein Ploppen bei starken Signalen
- Schaltbarer Vorverstärker und Abschwächer
- Schmales Quarzfilter mit variabler Bandbreite
- Drei Abstimmgeschwindigkeiten: 1, 10 and 100 kHz pro Umdrehung, 10 Hz Abstimm-Auflösung
- LED Anzeige für S / RF PWR / ALC .

Sender

- Einstellbar von 0,1 bis 10 (15) Watt (mit KPA100 von 0,1 bis 100W)
- Stabile, SWR geschützte Gegentakt Transistor PA
- Programmierbare Strombegrenzung für den Betrieb an der optional eingebauten Batterie
- Oberwellen und Nebenwellenausstrahlung besser als -40 dBc. (40 dB unter Träger)

Telegrafie Eigenschaften:

- Diodengeschaltet, schnelles QSK mit einstellbarer Verzögerung.
- Eingebauter Memory Keyer, Curtis Mode A und B umschaltbar
- Tempo 45-250 BPM mit der internen Tastelektronik
- Einstellbare Pause für zyklisches Senden aus den Speichern. (CQ - Pause . CQ)
- Variables Quarzfilter (etwa 200 - 2000 Hz).
- Einstellbare Senderablage mit automatisch justiertem Mithörton
- Seitenbandlage für CW Signal frei wählbar

Optionales Zubehör

- SSB 8 pin Mikrofon Buchse. Über Steckbrücken für die meisten handelsüblichen Mikrofone einstellbar
- Sprach Prozessor
- Separates 2,2 kHz Quarzfilter
- 160 m erweitert TX und RX auf 160m, Zweiter Antennenanschluß (Empfänger), nutzbar für alle Bänder
- Noise Blanker einstellbare Ansprechschwelle und Pulsbreite
- Computer Interface Interface für externe Computer.
- Kompatibel mit fast allen Log- und Steuer Softwaren
- Interner Blei-Gel Akku 2.2 Ah mit sehr stabiler spezieller Halterung zum Einbau in den K2
- Automatisches internes Antennen Anpassgerät (20 W). SWR und Leistungsanzeige im zentralen Display Zwei Antennen können unabhängig voneinander angeschlossen und abgestimmt werden
- DSP NF-Filter mit Notch Funktion und Rauschunterdrückung
- Analog NF-Filter KAF2 - optimal für Telegrafie Empfang
- 100 Watt PA intern oder extern

Preise Bausätze:

K2 Grundgerät Bausatz	
10m bis 80m Telegrafie	809,00 Euro
KSB2 SSB Option Bausatz	134,00 Euro
KNB2 Störaustaster Bausatz	61,00 Euro
KAF2 Analoges NF Filter Bausatz	92,00 Euro
KDSP2 Digitales (DSP) Filter Bausatz	320,00 Euro
KIO2 Digital I/O Option Bausatz	116,00 Euro
K160RX 160m Option Bausatz	47,00 Euro
K60XV Transverter Option Bausatz	116,00 Euro
KAT2 Interner Automatik Tuner Bausatz	196,00 Euro
KPA100 Endstufe 100 Watt Bausatz	466,00 Euro
KAT100-1 Externer Autotuner flaches Gehäuse für KPA100	310,00 Euro
KAT100-2 Externer Autotuner im K2 Gehäuse, gemeinsamer Einbau mit KPA100 (zusätzlich wird EC2 Gehäuse benötigt)	268,00 Euro
EC2 Gehäuse	92,00 Euro
PlugIn Balun für QRP ATU fertig aufgebaut	31,00 Euro
PlugIn Balun für QRO ATU fertig aufgebaut	47,00 Euro

Versandkosten:

DL	5,00Euro
EG und HB9 pauschal	8,00 Euro
alle anderen	10,00 Euro

ELECRAFT

KX1CW Transceiver für 80-20m



Elecraft KX1

Der Elecraft KX1 ist besonders für den portablen Betrieb entwickelt worden: eine extrem leichte Mehrband - CW Station ohne lästige zusätzliche Kabelage durch eingebauten Akkupack, internen Antennentuner und direkt ans Gerät gestecktes Paddle. Ob Rucksacktour oder Ausflug in den Park, es ist die reine Freude, buchstäblich „alles im Griff“ zu haben. Die Anordnung aller Bedienelemente auf der Oberseite statt auf der Frontseite macht die Bedienung auch ohne Stationstisch bequem möglich und die geringen Abmessungen von 7,5 x 13 x 3 cm machen den KX-1 zum echten Jacken-taschen Transceiver.

Mit den Möglichkeiten einer großen Station

Der KX1 basiert auf einem Superhet Empfänger mit einem in der Bandbreite variablen Quarzfilter, RIT und S-Meter. Der quarzstabile DDS VFO hat drei Abstimm-Geschwindigkeiten, die Frequenz wird in einem dreistelligen Display angezeigt. Zusätzliche praktische Kleinigkeiten, die so manchen „großen“ Transceiver fehlen sind: eingebaute elektronische Taste mit Speicher, Batterie Monitor und LED Logbuch-Lampe. Der Sender liefert sauber 1-4 Watt einstellbar, natürlich ist BK Betrieb möglich (QSK). Der VFO überstreicht jeweils den gesamten 20m und 40m Bereich, Das 30m Band ist als Option erhältlich.

Niedrige Stromaufnahme ermöglicht Langzeitbetrieb mit internen Batterien

Bei echtem portabel Betrieb ist die Stromaufnahme wichtig, der KX1 begnügt sich typisch mit 34 mA bei Empfang. Das LED Display ist so konstruiert, dass es nur 1-2 mA zur gesamt Stromaufnahme beiträgt. Wer im Notfall diesen Betrag auch noch einsparen möchte, kann auf die Ausgabe der Frequenz in CW umschalten. Wird die Sendeleistung auf etwa 1-2 Watt eingestellt, so ist normalerweise mit den eingebauten Batterien eine Betriebsdauer von etwa 20-30 Stunden zu erwarten.

Integrierte Optionen reduzieren das Gewicht der Station

Mit em optionalen internen ATU KXAT1 kann der KX1 mit leichten, endgespeisten Drahtantennen betrieben werden. In vielen Fällen kann dadurch das mitschleppen von Angelruten-

masten, Koaxkabel und externen Anpassgeräten vermieden werden.

Das KXPD1 paddle ist sehr leicht und wird direkt und ohne Kabel an den KX1 angeschlossen. Es kann für rechts- oder linkshändigen Betrieb montiert werden. **Alternativ empfehlen wird das universelle PalmRadio Minipaddle.**

Einfach aufzubauen, einfacher Abgleich

Der Grundbausatz benutzt eine einzige Leiterplatte. Die klassischen, bedrahteten Bauteile sind leicht zu verarbeiten, die wenigen SMD Teile sind bereits durch elecraft vormontiert. Zum Abgleich wird außer einem Digitalvoltmeter und hörbaren Amateurfunksignalen nichts weiter benötigt.

Ausführliche Baumappte und Bedienungsanleitung, für QRPproject Kunden natürlich exklusiv in deutscher Sprache.

Die reich bebilderte Schritt- für Schritt Bauanleitung in deutscher Sprache enthält den kompletten Aufbau in Baugruppen, und die Testprozeduren für jede Stufe. Eine Bedienungsanleitung sowie eine Fehlersuchanleitung für den Fall der Fälle sind natürlich auch enthalten.

Starker Kundendienst

Unser Support via Telefon oder e-mail bewirkt Sicherheit beim Aufbau des KX1. Unser Support ist exklusiv für QRPproject Kunden.

KX-1 und Zubehöre sind ab Lager Berlin als Bausatz aber lieferbar. Fertigergeräte lassen wir auf Wunsch individuell für QRPproject Kunden von erfahrenen Funkamateuren aufbauen, Abgleich und Endtest erfolgt bei QRPproject. Die Lieferzeit für Fertigergeräte kann bis zu 5 Wochen betragen.

Preise: (Stand Juni2011, Änderungen vorbehalten)

KX1 Grundgerät (Bausatz)	372,00 Euro
40m / 20m CW Transceiver	
Optional: Interne ATU, Paddle,80/30 Meter Modul. Nur bei QRPproject: Deutsches Handbuch, kein Beilageblatt sondern bebildertes Handbuch, alle Änderungen eingearbeitet	
80m und 30mErweiterung (Bausatz) macht aus dem KX1 ein 4-Band-Gerät	97,00 Euro
Interner Antennentuner für KX1 (Bausatz)	123,00 Euro
Paddle für KX1 (Bausatz)	77,00 Euro

Versandkosten:

DL	5,00Euro
EG und HB9 pauschal	8,00 Euro
alle anderen	10,00 Euro

Blue Cool Radio der DL-QRP-AG



Das BCR ist wegen seines herausragenden Empfängers so beliebt geworden, dass wir zwei Gehäusevarianten anbieten. Es gibt weiterhin das besonders bei SOTA und anderen Portable Enthusiasten beliebte ultraleichte geschweißte Aluminium Gehäuse.

Für den Einsatz auf dem Stationstisch haben wir auf vielfachen Wunsch ein Standardgehäuse fertigen lassen. Auch dieses Gehäuse hat vorgefertigte Ausschnitte und Bohrungen in der Frontplatte, lässt sich aber durch die arbeitstischgerechte Anordnung auf der senkrechten Frontplatte im Shack bequemer bedienen.

- 7, 10, 14, 18 MHz (optional 80m) von einem integrierten DDS abgeleitet, 5 Watt TX, Superhet mit variablem Quarzfilter, hoher Regelumfang.
- Durchstimmbarer RX von 6 (3) MHz bis 20 MHz mit von außen bedienbarem Preselektor mit SSB Empfang und AM Rundfunkempfang mit AM Demodulator.
- Gehäusegestaltung an den KX1 von Elecraft angelehnt, Größe etwa 160x100x40. Wir haben eine etwas größere Gehäuseform gewählt um intern bequem echte 12 Volt mit Mignon-Akkus realisieren zu können.
- Alles auf einer Platine, keinerlei Verkabelung nötig.
- Fertiges Gehäuse bestehend aus einer Wanne und einem Bodenblech. Material: 0,8mm Alu. Alle Ausschnitte und Bohrungen sind fertig gefräst oder gelasert.
- Doppel VFO, RIT, Split, XIT.
- Anzeige von Leistung, SWR, Betriebsspannung, S-Meter und CW-Tempo der internen Tast-elektronik im Display.
- Frequenzabhängige automatische Umschaltung der Tiefpassfilter.
- Automatisch ein- und ausschaltende Hintergrundbeleuchtung.
- Niedrige Stromaufnahme. Die gesamte Prozessorsteuerung mit Display und DDS braucht weniger als 20mA, der vierfach FET Mischer wenig Steuerleistung.
- Der neu entwickelte ZF Verstärker in Kaskodenschaltung ist extrem stromsparend und bietet eine nicht gekannte Transparenz. Starke und schwache Signale die zur gleichen Zeit im Durchlassbereich liegen werden gleichzeitig gut hörbar dargestellt.
- Für den Preselektor brauchen insgesamt nur 2 Spulen



gewickelt zu werden.

- Die Regelung erfolgt direkt auf der ZF Ebene.
- Das TX Signal wird geradeaus ohne Sendemischer direkt aus dem DDS erzeugt.
- Der Empfangsmischer besteht aus einem Breitband (80MHz) 4 fach FET Schalter, der beide Phasenlagen der Steuerfrequenz direkt von C-Mos Invertern bekommt.
- Konzeptionell bedingt wenig Abgleich: Zwei Spulen des Preselektors und zwei ZF-Kreise auf Maximum justieren - mehr nicht.
- Aufbau nach bewährter Methode in Baugruppen. Jede Baugruppe wird mit einem eigenen Funktionstest geprüft

Messgeräte eingebaut: Das Steuerteil stellt zum Abgleich die nötigen Hilfs- Signal direkt zur Verfügung

Zur Bestimmung der exakten ZF (Quarzfilter) liefert das BCR ein ZF-Messsignal,. Die Frequenz dieses Signals ist veränderbar, bei höchster Regelspannung ist die Filtermitte gefunden. Der BFO kann nun exakt bei Filtermitte auf die gewünschte Tonhöhe abgeglichen werden, der Prozessor liefert dazu einen Referenzton. Zur Kalibrierung des DDS Clocks erzeugt der DDS VFO im Kalibriermodus ein Signal auf der Frequenz der Deutschen Welle. Eine eventuelle Abweichung des Clocks von der Sollfrequenz erzeugt in einem Kontrolllempfänger einen Schwebungston. Wird der Clock genau auf Schwebungnull korrigiert, dann übernimmt er damit die Frequenzgenauigkeit der Deutschen Welle.

BCR 4-Band (40, 30, 20, 17m) 315,00 Euro
Bausatz CW Transceiver mit AM/SSB/CW RX für 6 bis 20 MHz (Bausatz) Bausatz mit vorgefertigtem Gehäuse komplett mit allen Teilen und deutscher Baumappe.

80 Meter Erweiterung für das BCR 29,00 Euro
Bausatz, erweitert das BCR zum vollwertigen 5 Band CW Transceiver mit eingebautem 5-20 MHz RX

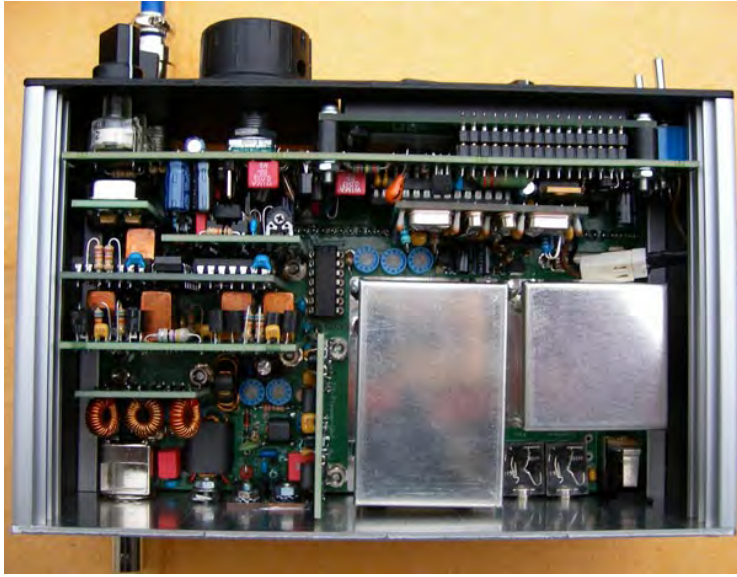
Vorbestückung aller SMD Teile des Grundgerätes durch QRPproject, Vorfertigung und Test der DDS Baugruppe
25,00 Euro

Vorbestückung der SMD Teile für die 80m Erweiterung
10,00 Euro

BCR Bausatz (40 / 30/ 20 / 17) ohne Gehäuse zum Einbau in eigene Gehäuse. Es wird ein extra Drehgeber Drehgeber benötigt.
270,00 Euro

100 Step Optischer Drehgeber für BCR im eigenen Gehäuse
38,40 Euro

Hobo



Der Hobo Allmode Transceiver für SSB, CW und digitale Betriebsarten

Der Hobo, (US-engl. Die Hobos waren Anfang des 20. Jahrhunderts als Wanderarbeiter, meist als Tramps auf Güterzügen kreuz und quer durch die USA unterwegs, siehe Jack London "The road, Abenteuer eines Tramps")

DK1HE und sein Team haben mit dem Hobo einen Transceiver-Bausatz konzipiert, der durch das vollständig modulare Konzept sehr nachbausicher ist und durch Einarbeitung aller in den letzten Jahren gewonnenen Erkenntnisse bei vertretbarem Preis Empfänger- und Sendereigenschaften bietet die sonst bei preiswerten Selbstbaugeräten kaum anzutreffen sind. Die Weiterentwicklung des erstmals im BCR, Blue Cool Radio eingesetzten neuartigen Kaskoden ZF Verstärkers sorgt für extrem transparenten Empfang gerade unter schwierigen Bedingungen. Der selbstregelnde ZF Verstärker macht es möglich ein sehr schwaches Signal auch dann noch einwandfrei lesbar darzustellen, wenn gleichzeitig im Nutzkanal sehr starke Signale auftauchen wobei der Hobo gleichzeitig durch Rauschmut auffällt. Mit verantwortlich für die ruhige ZF ist unter anderem der UKW Mäßige Aufbau von ZF und SSB Aufbereitung in separaten Abschirmgehäusen. Der Preselektor sorgt zusammen mit einem schnellen Schaltmischer für excellentes Intermodulationsverhalten. Die 9MHz ZF ist mit drei Quarzfiltern bestückt, die zwischen CW (0,5kHz) und SSB (2,5kHz) umgeschaltet werden können.

In der sendeseitigen Signalaufbereitung wird ein moderner Sprachprozessor aus der MP3 Technik eingesetzt der das Signal ohne Verzerrungen um etwa eine S-Stufe anhebt. Im Vortreiber wird eine mit 2 mal BFR96 bestückte Baugruppe eingesetzt, die absolut linear zwischen 1 und 50 MHz die benötigte Treiberleistung bereit stellt. Im Treiber und in der Endstufe werden modernste Mutsubishi V-MOS eingesetzt die speziell für 30MHz Leistungsverstärker in 12 Volt Technik entwickelt wurden. Die Sendeleistung ist zwischen 0 und 10 Watt einstellbar.

Durch die 4 Layer Platinentechnik ist es gelungen die sonst

bei DDS Konzepten häufig auftretenden Spurious (leise Pfeifstellen) im Zaum zu halten. Die Prozessorsteuerung des Hobo bietet großen Komfort: Doppel VFO, RIT, SPLIT, interner keyer für Telegrafie, Anzeige der Batteriespannung, S-Meter, Analoge SWR Anzeige bei TUNE, Leistungsmessung bei TUNE, Scan Betrieb. Der Aufbau wird erleichtert durch die Modultechnik, die Baumappe geht nach dem bewährten Prinzip des Aufbaus funktioneller Baugruppen vor die nach Fertigstellung einzeln getestet werden können. Durch die Steckmodule ist der Hobo besonders gut auch für Gruppenprojekte geeignet.

Die Stromaufnahme bei Empfang beträgt etwa 70mA, der Sender braucht bei 10 Watt je nach Band zwischen 1 und 1,5A.

Die Signal Eingänge und Ausgänge für digitale Betriebsarten sowie eine 12V Versorgung für ein Interface sind separat auf die 8 pol Standard Mikrofonbuchse gelegt

Den Hobo gibt es für die Bänder 10m bis 80m. Obwohl der Hobo eigentlich als Monobandgerät entwickelt wurde kann leicht auf einem anderen Band eingesetzt werden, dazu sind nur 2 Steckmodule auszutauschen. Alle Steckmodule sind einzeln erhältlich. Mit ihnen läßt sich nicht nur der Hobo auf andere Bänder umstecken, sie eignen sich auch hervorragend für eigene Projekte.

Der Hobo ist ein hochwertiger Transceiver für den Einsteiger, aber auch optimal als Zweitgerät für die Bandbeobachtung und in der 10m Version wegen seiner Rauschmut besonders geeignet als Nachsetzer für Tramsnserverter.

Preise (Stand Mai2009, Änderungen vorbehalten):

Preise:

Hobo komplett mit Gehäuse (unbearbeitet)

Bausatz

293,50 Euro

enthält alle Bauteile **inkl. einem Band nach Wahl**, deutsche Baumappe, Extenderplatinen für bequemen Abgleich.

Bandmodul Bausatz

80/40/30/20/15/12/10m

je 39,50 Euro

besteht aus den Leiterplatten und allen Teilen

Vorbestücken und Prüfung des DDS Moduls

19,00 Euro

Vorbestückung aller SMD Bauteile

33,00 Euro

Bearbeitete Frontplatte, gefräst und graviert:

26,00 Euro

Technische Daten:

Gewicht:

0,725kg

Größe BxHxT

167mm x 55mm x 104mm

Versorgungsspannung:

10,5V - 15V

Strom bei RX-

70-120mA je nach Beleuchtung, Automatik schaltet Bel. nach 3s aus

Empfindlichkeit RX

< 0,5uV

Preselektor

3dB Bandbreite 400 kHz-700kHz je nach Band

Strom bei TX 13,8V

1,2-1,7 A je nach Band

Leistung einstellbar

0 - 10W

Oberwellenunterdr.

besser -50dBc

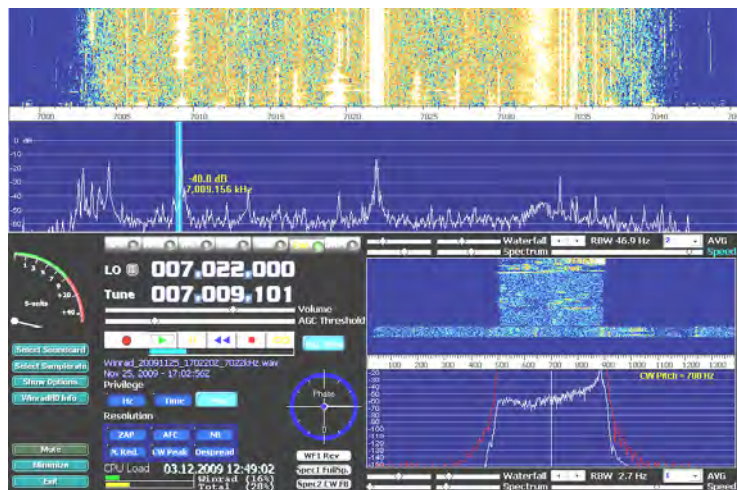
Fernempfangsradio Harzburg Einsteigerbausatz SDR, kinderleicht zu bauen, nicht nur für Kinder

Fernempfangsradio II (Harzburg)

Im Jahre 2000 entwickelte eine kleine Arbeitsgruppe aus einem ursprünglich für den Amateurfunk gedachten Empfänger das Fernempfangsradio. Dieses Radio war ein Regenerativ Empfänger, also ein Rückkopplung- Audion. Durch einen konstruktiven Trick war bei diesem Radio der Einsatz der Rückkopplung sehr unproblematisch einzustellen. In einer großen Kampagne „Bau ein Radio mit einem Kind“ versuchten wir ältere Funkamateure dazu zu bringen sich die Zeit zu nehmen, mit Kindern und Jugendlichen solche Radios zu bauen um zu zeigen, wie viel Spaß auch heute noch ein selbst gebautes Radio machen kann. Die Kampagne war ein Erfolg, über 500 solcher Radios wurden gebaut. Hier sind einige Bilder zu sehen, die während einer solchen Bastelaktion in einer Jugendherberge gemacht wurden. Die Kinder stammten alle aus der Amateurfunkgruppe Plau am See, die Betreuer sind Mitglieder des OV Prenzlauer Berg D15 des DARC. Wer sich für die Baumaple des damaligen Fernempfangsradios interessiert kann sie hier herunter laden.

Die Gegenwart.

Heute, fast 10 Jahre nach der damaligen Aktion starten noch einmal neu mit dem Fernempfangsradio II (Harzburg). Die Technik ist natürlich inzwischen weiter fortgeschritten und so haben wir uns entschlossen, für dieses Projekt das hochmoderne Prinzip eines SDR - Software Defined Radio einzusetzen. Die SDR- Technik bietet bei unvergleichlich kostengünstiger Hardware maximale Empfangsleistung, da große Teile der Signalverarbeitung auf einen vorhandenen Personalcomputer ausgelagert werden. Unser Freund Klaus DM2CQL hat es geschafft, ein durchstimmbares SDR zu entwickeln das von den Empfangseigenschaften her gesehen mit jedem Mittelklasse Radio mithalten kann und trotzdem auch für den absoluten Anfänger im Radio Basteln geeignet ist. Die Platine hat trotz der wenigen Bauteile fast Europakarten Format (140mm x 100mm) so dass die Anforderungen an die Feinmotorik nicht besonders hoch sind. Als durchstimmbaren Oszillator wird nach einer Idee von Burghard Kainka ein ICS307-2 eingesetzt



der zwar in Bezug auf Phasenrauschen nicht mit dem beliebtesten SI570 mithalten kann, für diese Anwendung aber völlig ausreichend ist. Ein befreundeter Programmierer, Robert, ohne Amateurfunkrufzeichen hat für die SDR Software WinradHD eine DLL geschrieben die die direkte Steuerung des Fernempfangsradios ohne weitere Hilfsprogramme ermöglicht. Konzeptionell kann das Radio mit drei Frequenzbereichen bestückt werden. Für den Bausatz haben wir uns entschieden die Bereiche so zu gestalten, dass insgesamt 3 bis 14 MHz überstrichen wird. In den Anhängen zum Handbuch die sich an Bastelgruppenleiter aber auch an jeden interessierten Bastler wenden werden die Kenntnisse über die Berechnung von Bandfiltern und Bandspreitungen aufgefrischt so dass den eigenen Experimenten keine Grenzen gesetzt sind.

Zielgruppen:

Selbstbauprojekte machen nur dann wirklich Spaß, wenn man das Ergebnis anschließend sinnvoll einsetzen kann. Mit dem Fernempfangsradio II wollen wir allen am Radiobasteln interessierten Menschen einen Bausatz an die Hand geben, der auch bei geringen oder gar keinen Vorkenntnissen den erfolgreichen Aufbau des Radios ermöglicht. Unser Team ist der Meinung, dass der gemeinsame Aufbau in einer Bastelgruppe ideale Voraussetzungen bietet und allen beteiligten mehr Spaß macht. Ortsverbände des DARC, Technik Club Jugendgruppen, AGDX Gruppen usw. erhalten mit diesem Bausatz eine geeignete Vorlage zum gemeinsamen Basteln und zum Erarbeiten der Grundlagen des Radio Empfangs. Da das Fernempfangsradio gleichermaßen Rundfunk wie Amateurfunk in AM, SSB, Telegrafie und den digitalen Betriebsarten empfangen kann, ist es nicht einfach nur irgend ein Bastelprojekt sondern auch für die praktische Nutzung geeignet. Ob ein BC DXer damit entfernte Radiostationen empfangen möchte, ein Funkamateureur Telegrafie hören will, ob als eigenständiges Radio oder als Panorama-Empfänger für die ZF eines vorhandenen Gerätes - das Fernempfangsradio ist überall einsetzbar

Unser Aufruf:

An Funkamateure:

Müder Ortsverband? Langeweile? Der Amateurfunk wird wieder wahr, wenn Amateurfunk wird, wie er war. Immer nur „aus der Steckdose funken verliert doch irgendwann seinen Reiz. Frisch deine Kenntnisse auf! Nur für die Prüfung gelernt zu haben ist doch blöd, wende die Kenntnisse in der Praxis an. Mach den Selbstbau eines Radios auf dem OV Abend zum Thema, das gibt wieder Inhalt, nur über YaesIcoWood Menüs zu diskutieren ist öde, gemeinsam einen Selbstbau zu bewäl-

tigen macht Spaß

Überalterter Club? Mehr Gespräche über Prostata und Zipperlein als über Amateurfunk? Wir sind selbst Schuld. Bei jedem Contest haben wir die Kinder aus dem Shack gescheucht, weil sie nur gestört haben, bei guten Bedingungen war es unmöglich uns zu einem Spaziergang zu bewegen. Jetzt haben wir Enkel, wiederholen wir bei denen nicht den gleichen Fehler. Bastel ein Radio mit deinem Enkel! Es wird euch beiden Spaß machen! Du hast keinen Enkel? der Sohn der netten Nachbarin tut's auch :-)

An AGDXer

Sauer auf die schlechte Empfangsqualität des gekauften Empfängers? Musst du selber bauen! Zum üben reicht das Fernempfangsradio auf jeden Fall, seine Empfangsleistung ist besser als die vieler Kurzwellenempfänger, die für SWL angeboten werden. Bist du erst einmal auf den Geschmack gekommen, wirst du dich auch an den selbstbau eines Spitzenempfängers heran wagen. Entsprechende Bausätze gibt es zumindest dann wenn man verstanden hat, dass man bei einem Transceiverbausatz nur die Sendestufen weglassen muss um daraus einen super RX zu machen. Auch für die AGDX gilt: gemeinsam macht es mehr Spaß, suche dir in deinem Umfeld Leute die mitmachen, und was die Enkel angeht, auch die werden sich freuen, wenn Opa mit ihnen bastelt.

An Lehrer, Ausbilder und Jugendgruppenleiter

Ihr wisst es doch so gut wie ich. Ein Ziel setzen, Motivieren und die Hälfte der Probleme verfliegt. Sicher, wir leben im Konsum Zeitalter, und trotzdem gibt es die Faszination des „Selbst gemacht“, man muss nur etwas graben und die Begeisterung kommt zum Vorschein. Bei allen Selbstbau Angeboten für Kinder und Jugendliche, die wir in den letzten Jahren gemacht haben, waren die Kids nie das Problem sondern immer nur die „Alten“ die sich sicher waren, die wollen im Zeitalter von Handy und Internet nicht mehr. Sie wollen! Wir müssen sie nur abholen.

Preise Bausatz:

Komplettbausatz mit ausführlicher Baumappe, doppelseitiger, durchkontaktierter Leiterplatte mit Bestückungsaufdruck und bereits bestücktem SMD Oszillator (alle anderen Bauteile Standard bedrahtet) CD mit Software **62,00 Euro**

Gehäuse mit Achsverlängerungen

Gehäuse 1	19,00
Gehäuse 2	19,00
Gehäuse 3	19,50

Zusätzliche Informationen:

www.Fernempfangsradio.de

Diskussion: www.qrpforum.de

Antennenanpassung Fuchskreis

Bausatz Fuchskreis komplett:

37,00 Euro



Der Fuchskreis ist das ideale Antennenanpassgerät für den Portabel-Funkbetrieb. Ein etwa $\lambda/2$ langer Draht (oder vielfaches davon) direkt am Fuchskreis angeschlossen und schon hat man eine effektive Antenne die kein Gegengewicht erfordert.

Gleichzeitig ist der Fuchskreis so selektiv, dass Intermodulationsprobleme an schwächeren Empfängern drastisch zurück gehen. **Ideal daher auch für SWL.**

Das ZM4

ZM-4 (Bausatz inkl Gehäuse)

98,00 Euro



Symmetrisches Antennenanpassgerät. Unter QRPern ist das Z-Match eines der beliebtesten Antennen-Anpassgeräteit. Die neue ZM-4 kann nahezu jedes strahlende Gebilde zwischen 28MHz bis 1,8 MHz abstimmen da ihre zwei getrennten Auskoppelwicklungen sowohl sehr niedrige als auch sehr hohe Impedanzen anpassen können. Das ZM-4 benutzt zum Schutz des Senders während des Abstimmens eine Wheatstonesche Brücke. Auf diese Art sieht der Sender selbst bei fehlender oder kurz geschlossener Antenne nur ein SWR von maximal 2.

In der Brücke ist ein Stromwandler installiert, der eine LED

treibt. Solange Brückenstrom fließt, also so lange die Antenne nicht auf 50 Ohm gekoppelt ist leuchtet die LED. Man stimmt ab bis die LED erlischt. Diese Anzeige ist besonders schonend und sehr empfindlich.

Automatik ATU T1

Elecraft T1 Automatituner (Bausatz) 175,00 Euro
Elecraft T1 Automatituner (Fertiggerät) 202,00 Euro*



- Extrem klein (11,2cm x 6,3 cm x 2,3cm)
- * Benutzbar mit jedem QWRP Gerät (bis 20 watt)
 - * 160-6 Meter
 - * FT-817 remotecontrol Option
 - * Memories zum schnellen abstimmen
 - * Stimmt in jedem Modus ab, sogar in SSB
 - * Power & SWR LED Anzeige

Der T1 kann mit jedem 0,5 bis 20 Watt Transceiver im Bereich 160m bis 6m. benutzt werden. Dazu gehören Bausätze, Eigenkonstruktionen und kommerzielle Transceiver wie FT817, IC703, TenTec Argonaut. usw. Das aus 7 Spulen und 7 Kondensatoren bestehende L Netzwerk des T1 ermöglicht eine weiten Abstimmbereich und die Abstimmzeiten betragen auf Grund der Speicherfähigkeit beim „Re-Tuning“ nur 1-2 Sekunden. Genau so wichtig ist die Tatsache, das der T1 immer versucht ein SWR von 1 zu erreichen und nicht bei 1,5 oder 2 stoppt wie manche anderen Tuner. Der T1 benötigt keinen Betriebsartenwechsel um zu tunen, man kann die Stimme in SSB oder einen keyer genau so benutzen wie konstante Träger (AM,FM,CW usw)

Adapterkabel T1 zu YAESU FT817 (fertig) 62,00 Euro
 Fertigkabel mit eingebautem Mikroprozessor zur Übernahme der Banddaten

Hilfreiches Zubehör:

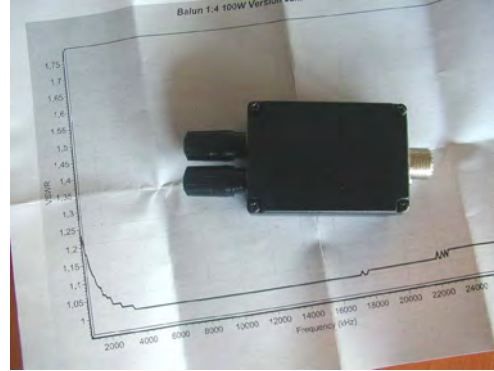
Aufsteckbalun 4:1 31,00 Euro



für ATU mit BNC Anschluß, Fertiggerät
 Diesen 4:1 Balun haben wir speziell als Aufsteck Balun für die internen ATUs des K1 / K2 und den T1 entwickelt, um den Betrieb

mit Hühnerleiter gespeisten Antennen zu ermöglichen. Für andere Automattuner lässt sich der K2PluginBalun natürlich genau so gut einsetzen.

Die Baluns sind besonders verlustarme Guanella Baluns, die auf 2 Amidon FT82-43 Ringen gewickelt werden. Das Design basiert auf Veröffentlichungen von Maxwell und Sevick, besonders aber auf dem hervorragenden Artikel von W1CQ in dem lesenswerten USA QRP Magazin QRP Homebrewer Eine erweiterte Übersetzung des Artikels wurde im QRP Report veröffentlicht.



Aufsteckbalun 4:1 100Watt Version 47,00 Euro
 Der gleiche Balun wie oben, aber für 100W ausgelegt. Bewährt zur Ankopplung einer Hühnerleiter an K3/100, K2/100 und andere 100W Transceiver. Lieferung erfolgt mit Messprotokoll, SWR 1 MHz bis 30MHz < 1,2

MiniModule für die Werkstatt

DL-QRP-AG Leistungs Rauschgenerator

33,00 Euro



(Bausatz). Mit dem Rauschgenerator und einem Analyzer Programm können ZF Stufen aber auch Eingangsbandfilter sehr einfach optimal abgeglichen werden. Der Bausatz besteht aus einer kleinen Leiterplatte, allen Bauteilen und einer CD mit Analyzer Freeware /shareware.

Elecraft Mini Dummy Load Bausatz

29,00 Euro



20 watt Maximum.SWR: < 1.1 von 0 bis 30 MHz, < 1.2 von 0 bis 144 MHz . Genauigkeit der Leistungsmessung 10% typisch zwischen 1 Watt und 20 Watt

Elecraft 2-Ton Generator Bausatz

76,00 Euro



NF Output Pegel: 200 mv max, Anschluss mit weibl. RCA Buchse. Frequenz 700 Hz und 1900 Hz. Harmonische verzerrungen: -55 dB typisch. Strom Aufnahme: Etwa 3mA aus on board 9V Blockbatterie.

Elecraft Eichleitung AT1 Bausatz

65,00 Euro



- Bereich: 0 bis 41 dB in 1 dB Stufen
- Maximal zulässige Leistung: 2 W (Dauerstrich)
- Genauigkeit:
- Unter 50 MHz: $\pm 0.25 + 0.01(A)$ dB,
- 54 to 220 MHz: $\pm 0.50 + 0.01(A)$ dB
- (A ist die gewählte Abschwächung in dB)
- Abmessungen: 13.7 cm x 6.8 cm)

Elecraft XGEN2 Signalgenerator

89,00 Euro



Die Spannungsversorgung geschieht mittels einer Standard 3 Volt Batterie. Die Stromaufnahme des XG2 beträgt typisch 250uA, so dass die Lebensdauer der Batterie etwa 850 Stunden beträgt. Der XG2 Signalgenator ist gegen versehentlich eingespeistes Sendesignal geschützt, die Schaltung wurde bei 10 Watt für 2 Sekunden getestet. Die Arbeitsfrequenzen des XG2 sind: 3579,5 kHz, 7040 kHz, 14060 kHz. Die Oberwellen dieser Frequenzen können (unkalibriert) für Messungen auf anderen Bändern genutzt werden.

Spezifikationen: RF Output : 1 μ V (-107 dBm) und 50 μ V (-73 dBm) an 50 Ohm, Output Genauigkeit: Typisch besser als ± 2 dB bei 25 Grad C. Schutz gegen versehentliches senden in den Generator: 5 Watts für 4 s, 10 Watt für 2 s (typisch, nicht garantiert!)

XG3 RF Signalgenerator (fertig aufgebaut) 179,00 Euro



- Kalibrierte Ausgangsleistung (-107 dBm, -73 dBm, -33dBm und 0dBm) zwischen 1.5 und 200 MHz.

- Oberwellen nutzbar bis zu 1400 MHz.

- 12 Speicher für feste Frequenzen. Standard eine Frequenz pro Band für alle Amateurbänder zwischen 1,8MHz und 144 MHz vorprogrammiert. Die Speicher können über eine RS232 Schnittstelle (kabel liegt bei) mittels PC beliebig umprogrammiert werden. Wird eine Frequenz oberhalb

200MHz eingegeben, errechnet der Generator automatisch die für die Oberwelle benötigte Grundwelle.

- Ideal zur Kalibrierung eines Empfängers, Bestimmung des MDS und zur Fehlersuche.
- **Spezifikationen:** Bereich: 1.5 MHz – 200 MHz – Oberwellen nutzbar bis 1400 MHz. 1 Hz Abstimmsschritte
- Frequenz Stabilität: ± 50 ppm, Maximum.
- Signal Charakteristik: Hochstabiles Rechteck, Phasenraschen -105 dBc/Hz
- Voreingestellte Frequenzen: 12 Frequenzen ab Fabrik voreingestellt, eine pro Amateurband von 160m bis 2m. Diese Frequenzen können mit einem PC geändert werden.
- Wobbel Modus: Zwei Eckfrequenzen Voreingestellt. Diese Frequenzen sowie die Schrittweite können per PC geän-

dert werden.

- PC Interface: RS232. Ermöglicht Änderung der Voreingestellten Werte sowie Bedienung des XG3 mit einem PC mittels der frei erhältlichen Software XG3 Utility. Hinweis: Eigene Software ist möglich. Siehe XG3 Steuerbefehl
- Wählbare Ausgangsleistung: 0 dBm (± 3 dB), -33 dBm, -73 dBm, -107 dBm (± 1 dB typ).
- Impedanz: 50 Ohm.
- Spannungsversorgung: Interne 9-volt Batterie oder externe Gleichstromquelle 11-14 VDC

Elecraft CP1 Richtkoppler

46,00 Euro



Spezifikationen: Frequenz-Bereich 1 MHz bis 30 MHz, Einfüge Dämpfung 20 dB oder 30 dB (29.8) \pm 0.25 dB einstellbar, Richtschärfe: 30 dB typisch, Leistung: 30 dB Richtkoppler = 250 Watt, 20 dB Richtkoppler = 25 Watt

Der Halbleiter Analyser **Bausatz** **72,00 Euro**
Prüfklammersatz (fertig) **17,00 Euro**
Optokoppler Adapter (fertig) **17,00 Euro**

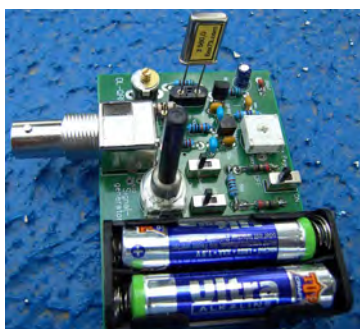
Der Halbleiter Analysator eignet sich hervorragend für den Einsatz im Labor oder im Hobbyraum des Funkamateurs. Ob es darum geht, einen unbekanntem Halbleiter zu identifizieren, einen Vergleichstyp zu finden oder Halbleiter zu paaren, der Halbleiter Analyser ist dafür das perfekte Messinstrument. Anders als andere



Halbleiter Testgeräte ermittelt unser Halbleiteranalysator auch automatisch die Pinbelegung von bipolaren Transistoren, FET's, Unijunction Transistoren, Leistungstransistoren und Opto Kopplern. Auf dem Display werden die wichtigsten statischen Parameter angezeigt.

Der Mini-HF-Prüfsender der DL-QRP-AG **37,00 Euro**
(Bausatz)

Der HF-Testoszillator besteht aus einem Quarzoszillator, einem Puffer und einem Abschwächer. Der Generator liefert Signale zwischen S1 und S9 (bei Bedarf auch bis S9+30) Ohne Anspruch auf absolute Kalibration kann man mit dem Generator bei Eigenbau Amateurfunkempfängern die Eingangsfilter abglei-



chen und die Empfindlichkeit überprüfen. Kalibriert wird mit einem vorhandenen Stationsempfänger auf S9. Mit nachgeschaltetem Frequenzzähler ist er gut zum testen und messen von Quarzen zu benutzen.

L/C Meter Fertigerät

89,00 Euro



Geeignet zur genauen Messung von Induktivitäten und Kapazitäten, z.B. Ringkern Spulen (Torroide), Übertrager usw. Gut vergleichbare Ergebnisse durch hohe Messfrequenz, bei kleinen Messwerten im 3-stelligen kHz Bereich.

Stromversorgung intern 4 x AA (Mignon, extern über mini USB (5V) oder Hohlklinkenstecker.

Messgenauigkeit: 1%

Messbereich Kapazität niedrig: 0,1pF - 10uF, Auflösung 0,01pF

Messbereich Kapazität hoch: 1µF - 100mF, Auflösung 0,01µF

Messbereich Induktivität niedrig: 0.01 uH - 100mH, Auflösung: 0,001 uH

Messbereich Induktivität hoch: 0.001 mH - 100H

Arbeitsfrequenz: um 500kHz in den Bereichen für kleine Werte, 500Hz in den Bereichen für große Werte.

Anzeige: 4 Digit LCD mit Hintergrundbeleuchtung

Passend zum L/C Meter: SMD Zange

12,00 Euro

HF Wattmeter

OHR Analog Wattmeter WM2

146,00 Euro



(Bausatz) Das Oak Hills Research WM-2 wurde speziell für QRP entwickelt. Es arbeitet von 300 kHz bis 54 MHz und kann sowohl Vorwärts- als auch Rückwärtsleistung ab 5 Milliwatt anzeigen. Um genau ablesen zu können wird ein sehr großes Instrument benutzt und es stehen 3 Messbereiche 10W, 1W oder 100 mW zur Verfügung, die Genauigkeit

beträgt jeweils 5% vom Vollausschlag. Ein Messgerät mit Laborniveau zum Selbstbau.

Das Zeigerinstrument ist von hoher Qualität und made in USA.

Zum Betrieb des WM-2 wird eine 9V Blockbatterie benötigt.

Die Stromaufnahme beträgt nur 1 mA so dass das Wattmeter

permanent eingeschaltet bleiben kann. Zum Anschluss de

WM-2 befinden sich auf der Rückseite 2 S=239 Buchsen.

Abgleich und Kalibrierung des Wattmeters erfolge über Gleichspannungsmessungen mit einem Digitalvoltmeter. Eine kalibrierte HF Quelle ist nicht erforderlich.

Die Maße des WM2 sind 11cm H * 9cm B * 10cm T, Gewicht etwa 740g

Der Bausatz ist komplett mit Gehäuse und alle Teilen. Die

Leiterplatte hat eine Lötstopmaske und Bestückungsaufdruck.

Die 9V Batterie gehört nicht zum Lieferumfang

Elecraft autom. Wattmeter W2



Bausatz 129,00 Euro

Fertig aufgebaut: 199,00 Euro

Messköpfe fertig aufgebaut und kalibriert

1-54 MHz 0,1-200W 109,00 Euro

1-54 MHz 1-2000W 109,00 Euro

154-450 MHz 0,1-200W 109,00 Euro

- Power & SWR LED-Balkenanzeige mit Peak/Hold-Messmöglichkeit

- Vier Bereiche automatisch oder manuell wählbar

- Mit einem oder zwei externen Messköpfen betreibbar

- 1-200 W Sensor für 144-450 MHz

- 0.1-200 W und 1-2000 W Sensoren für 1-54 MHz

- Remote Steuerung / Messung über RS232

- Überlast Alarm, Kontrolle der Ausgangsleistung und Tastung für PA

- Ein vielseitiges , automatisch oder manuell arbeitendes Messgerät für Leistung und Stehwellenverhältnis (SWR)

- Mit dem Elecraft W2 erhält man ein schnell anzeigendes Messgerät mit heller LED Balkenanzeige das die Überwachung des Senders und der PA ermöglicht. Durch viel Messbereiche (2/20/200/2000 W) werden sowohl die Bedürfnisse der QRP als auch der QRO OPs abgedeckt. Die kompakte, attraktive Anzeige-Einheit kann an beliebiger Stelle installiert werden. Verkabelt werden nur die 10-14V DC Versorgung und die Sensor Kabel.

- Remote Sensoren für jede Anwendung

- Die HF Messköpfe (Sensoren) können in der Nähe des Senders aufgebaut werden wodurch unnötige Koaxlängen vermieden werden. Falls benötigt, können zwei verschiedene Messköpfe angeschlossen werden um verschiedene Sender oder PAs zu überwachen. Die Umschaltung erfolgt über einen Schalter auf der Frontplatte der Auswerteeinheit. Es gibt optimierte Sensoren für 144 bis 450 MHz und für den HF Bereich inkl. 6m (1-54 MHz) in zwei Messbereichen. Die Verbindung zwischen Sensor und Auswerteeinheit erfolgt über Standard CAT5 Kabel mit oder ohne Abschirmung.

- PA Tast-Kontrolle und Alarm. Das W2 kann so konfiguriert werden, dass bei bestimmten SWR oder Leistungswerten Alarm ausgelöst wird. Das W2 verfügt über ein galvanisch entkoppeltes Relais, mit dem unter Alarm Bedingungen die Tastleitung zu einem Nachgeschalteten Gerät unterbrochen werden kann um mögliche Beschädigungen zu verhindern.

- Fernsteuerung und Datenübertragung

- Über den eingebauten RS232 Schnittstelle kann ein PC angeschlossen werden um sowohl Leistung als auch SWR mit größerer Genauigkeit auszulesen. Mit der zugehörigen Software lassen sich unter Anderem die Alarm-Schwellen setzen oder abfragen und die LED ausschalten. Es kann die zugehörige Elecraft- aber auch eigene Software benutzt werden. Die Schnittstelle ist für kurze Kabel ausgelegt, es kann aber auch der USB/RS232 Adapter benutzt werden, wodurch die Kabellänge vergrößert wird.

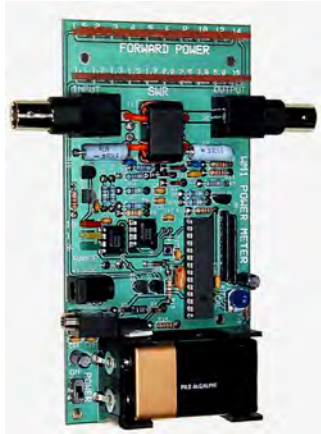
- Fertig aufgebaut oder "lötfreier Bausatz"

- Das W2 kann komplett aufgebaut und getestet oder als "lötfreier Bausatz" bezogen werden. Deutsche Baumapre wird mitgeliefert.

- Technischer Support: Der Support erfolgt wie immer bei allen Elecraft Geräten, die über QRPproject bezogen werden direkt durch uns, die Gewährleistung beträgt 2 Jahre.

Elecraft W1 Wattmeter und SWR Brücke mit Data-Port für den Frequenzbereich 1,8 - 30 MHz

Bausatz **99,00 Euro**



Messbereiche (Automatische Umschaltung)

150 mW bis 1.4 W

1.5 W bis 14 W

15W bis 140 W

SWR Bereich: von 1:1 bis größer als 5:1

0,5dB Genauigkeit

anschließbar am PC (freies VB6 Programm)

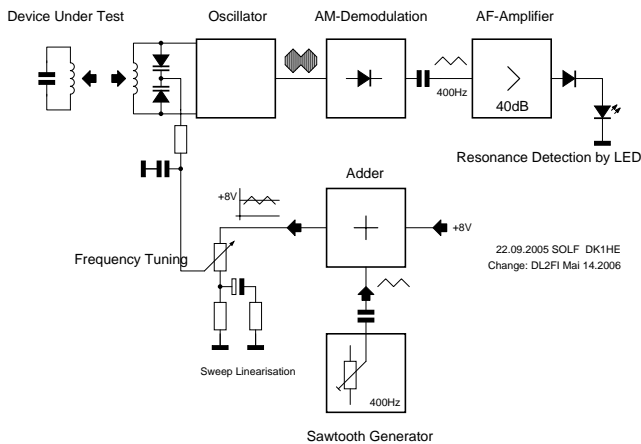
Größe 13.7 cm x 6.8 cm

Versorgung über 9V Batterie oder externe 12 - 14 VDC

DipIt- das Dipmeter der DL-QRP-AG

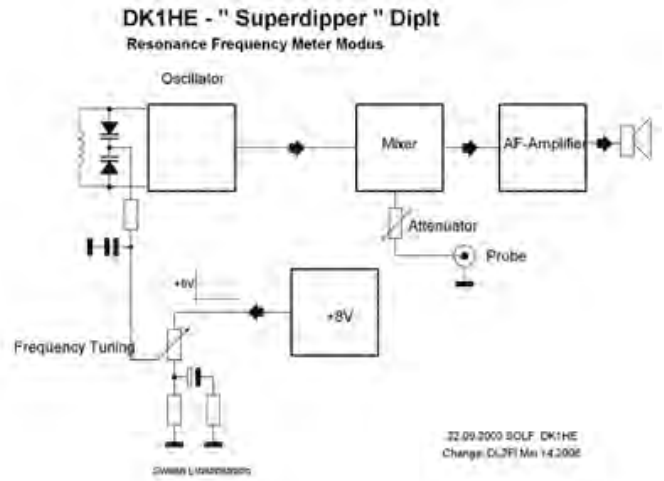
ein neuer Standard für bastelnde Funkamateure

DK1HE - " Superdipper " DipIt



Das von DK1HE entwickelte „ Super- Dipmeter“ umgeht die Probleme herkömmlicher Dipper mit folgendem Schaltungsstrick: Das Herz der Schaltung bildet ein mittels Kapazitätsdioden abstimbarer Oszillator. Der Frequenz- Abstimmbereich beträgt dabei gut eine Oktave. Der Abstimm-spannung wird nunmehr eine symmetrische Sägezahnspannung kleiner Amplitude überlagert was somit eine symmetrische Frequenzmodulation (Wobbelung) um die Trägermitten-frequenz bewirkt; der hierbei gewählte Frequenzhub beträgt etwa +/- 0,2% der aktuellen Oszillatorfrequenz. Die Wobbel-frequenz liegt bei ca. 400Hz. Bei Ankopplung des Oszillators an einen Schwingkreis mit indentischer Reso-nanzfrequenz „ wobbelt“ die Oszillatorfrequenz nunmehr über die Resonanz-kurve des Prüflings. Das gleiche erfolgt bei herkömmlichen Dipmetern manuell mit dem Abstimmknopf- aber viel langsamer!! Der Oszillator antwortet darauf mit einer 400Hz Amplitudenmodulation seiner HF- Ausgangsspannung. Der Modulationsgrad wird dabei umso größer je exakter die Oszillator- Mitten-frequenz mit dem Resonanzmaximum des Prüflings übereinstimmt bzw. je stärker die Ankopplung erfolgt. Eine nachfolgende AM- Demodulatorstufe mit kapa-zitiver Auskopplung

separiert den 400Hz AC- Anteil. Der Anzeigeteil besteht aus einem simplen NF- Verstärker welcher das demodulierte Signal um etwa 40dB verstärkt und es nach erfolgter Gleichrichtung einer LED zur Abstimmkontrolle zuführt. Da die Leuchtdiode mit 400Hz- Halbwellen gespeist wird sind Amplitudenänderungen sehr gut zu erkennen. Bei dem beschriebenen Mess-



verfahren spielt der absolute HF-Pegel des Oszillators eine untergeordnete Rolle da nur der Modulationsinhalt bewertet wird. Ein Empfindlichkeitssteller kann daher entfallen. Da man das demodulierte 400Hz- Signal fast beliebig hoch verstärken kann besitzt diese neuartige Dipperschaltung eine signifikant höhere Anzeige-empfindlichkeit als bisherige Geräte. Die Kopplung zum Prüfkreis kann extrem lose erfolgen was einer hohen Ablesegenauigkeit zugute kommt. (PA- Spulen können noch aus einer Entfernung von 20cm sauber gedippt werden).

Das Dipper-Blockschaltbild zeigt wie das ganze funktioniert. Der Dipper ist mit einem 5 stelligen Zähler ausgerüstet, so dass er auch hervorragend als Überlagerungs-Frequenzmesser geeignet ist. Damit man punktgenau messen kann, hat der Dipper einen extra Messeingang und einen Mischer so dass er wie ein breitbandiger Direktüberlagerungs Empfänger arbeiten kann. In dieser Betriebsart eignet er sich z.B. hervorragend zur Messung von Oszillatorsignalen oder den Signalen hinter einem Mischer und/oder Bandfilter.

DipIt Bausatz

153,00 Euro

komplett mit allem Material, geschnittenem, gebohrten Gehäuse und ausführlicher deutscher Bauanleitung.

50-Ohm Messbrückenzusatz für DipIt 32,00 Euro



Zur einfachen Bestimmung der Resonanzlänge einer Antenne

HF-NF-Tastkopf

23,00 Euro



Tastkopf für Kurzwellen und NF zum Anschluß an hochohmiges DVM (fertig aufgebaut)

Miss Mosquita



Ein 40m CW Transceiver der Spitzenklasse, eines der meist gebauten Funkgeräte der letzten Jahre. Niedriger Preis aber hohe Leistung. Superhet RX mit 500 Hz Quarzfilter und > 90dB Regelumfang. TX mit robuster Endstufe, > 5W

Mosquita Basic 40m (Bausatz): 79,00 Euro
ohne Gehäuse

Mosquita Peripherie (Bausatz) 37,00 Euro
Flachgehäuse und Teilesatz, Gehäuse unbearbeitet, inkl. 10-Gang Poti mit mech. numerischer Anzeige. Zum Ausbau einer Basic Mosquita zur Mosquita Standard.

Bestens für Mosquita geeignet:
Frequenzanzeige nach DL4YHF, Mini-Display (Bausatz)
Passt prima in das Mosquita Gehäuse, auch für andere Transceiver, ZF Ablage programmierbar
Displaygröße 63mmx18mm **35,00 Euro**

RIT Baugruppe Bausatz für Mosquita und andere Txvr mit Varicap Abstimmung **15,00 Euro**

PK4 elektronik Keyer (Bausatz)
Leiterplatte komplett mit allen Teilen, **29,00 Euro**

Spatz Monoband CW Transceiver (Bausatz)

Spatz II, der Super Spatz mit DL-QRP-AG UniDDS

- Doppel-VFO mit beleuchtete LCD
- Doppel VFO A/B, RIT, XIT, SPLIT, Scan Betrieb zwischen frei einstellbaren Eckpunkten, unabhängig vom eingestellten VFO Startpunkt.
- Eingebauter Elektronik keyer. Veränderung der Geschwindigkeit über externes Poti, Anzeige des Tempos im Display
- Interner keyer, Einstellung über Poti, Anzeige im Display
- Mit Optionalem SWR Meßkopf Leistungs und SWR Anzeige
- **Verfügbar für 80, 40, 30, 20, 15 und 17m**

Spatz Bausatz ohne Gehäuse komplett: **190,00 Euro**
Optional: Elecraft K1 Gehäuse **53,00 Euro**
Optional: SWR Messkopf **9,50 Euro**

Small Wonder Labs SW+ 40 Bausatz 109,00 Euro

Die SW+ Serie Transceiver sind Monoband CW Transceiver mit voller QSK Fähigkeit. Der VFO wird mit einer Kapazitätsdiode abgestimmt und überstreicht etwa 35-40 kHz. Die Sendeausgangsleistung beträgt etwa 2,5 Watt. Durch den Einsatz einer einzelnen 7cm x10cm großen doppelseitigen, durchkontaktierten Platine mit Lötstopmaske und Bestückungsaufdruck ist der SW+ sehr nachbausicher.

Durch das Elmer 101 Lehrbuch wird der SW+ ideal für alle, die genau verstehen wollen, wie ein Transceiver funktioniert. Das Elmer 101 Lehrbuch und der dazu gehörende Power Point Vortrag befinden sich zum kostenlosen download auf der QRP-project Homepage sowie auf der Baumappen CD

Hegau 40m (Bausatz) 74,00 Euro



Der SMD Übungsbausatz, vollständiger, einfacher 40m CW Transceiver. So macht es Spaß auch mal SMD Bauteile zu probieren.
Komplettbausatz

Bodan SIX Bausatz 99,00 Euro

Einfacher aber hochempfindlicher Transceiverbausatz für das 6-Meter Band.
Direktüberlagerungs RX, extrem rauscharm
Sender: 1 Watt.
Einfach zu bauen, ideal für den Einstieg in das 6m Band.

PMSDR



Das PMSDR ist ein preisgünstiger, aber sehr leistungsfähiger Allband Empfänger für den Frequenzbereich 0,1 - 55 MHz. Mit der entsprechenden Software können alle Sendearten empfangen werden. Über virtuelle Schnittstellen ist der Betrieb mit anderer Software z.B. für digitale Betriebsarten möglich. Dank der exzellenten Mischer Eigenschaften, die durch automatisch geschaltete Vorfilter unterstützt werden, ist das Großsignalverhalten für einen Empfänger dieser Preisklasse ungewöhnlich gut. Praktische Versuche an der großen 40m Fullsize Loop von QRPproject haben gezeigt, dass das PMSDR auch in den Abendstunden ohne zusätzliche Preselektoren in der Lage ist schwächste Amateurfunk Signale zu empfangen obwohl die Summenspannung an der Antenne >100mV beträgt.

Das PMSDR der ideale Empfänger für die Bandbeobachtung während die "große" Station zum QSO fahren benutzt wird.

Rundfunk-DXer kommen mit diesem Empfänger zu einem günstigen Preis voll auf ihre Kosten. Die stufenlos einstellbaren Filter sowie automatisch zentrierter AM Empfang in Doppel oder Einseitenbandbetrieb ermöglichen den Empfang von Stationen, die sonst im QRM untergehen.

Magic Band Freunde können die Aktivitätszentren des 50 MHz Bandes beobachten.

Das PMSDR läuft problemlos mit einem Netbook. Im erfolgreichen Test bei DL2FI: PMSDR + Samsung NC10 (Atom Prozessor, Windows XP, interne RealTek (Terratek) Soundcard.

Als Software eignet sich sie kostenlosen Windows Pakete WinRad von Alberto, I2PHD und WinradHD von Mario, DGOJBJ sowie die Linux Software SDR-SHELL

Technische Daten:

- kontinuierlich abstimbar über das HF Spektrum (Standard Abstimm Bereich : 0,1 - 55 Mhz)
- Minimal Detektierbares Signal (MDS): (Test Gerät :Signal Generator HP8640B , Soundcard Creative Xtreme 24bit , Software WinRad 1.32, gemessen bei 2400Hz Bandbreite für (S+N)/N = 3dB) mit eingeschaltetem Preselektor ohne Vorverstärker
 - 120dBm @400kHz
 - 120dBm @1MHz
 - 120,5dBm @3,5MHz
 - 120dBm @7MHz
 - 119,5dBm @28MHz
 - 119,5dBm @52MHz
 - 118dBm @78MHz
- SFDR = 85dB (Dieser Wert kann bei anderen Soundcards und/oder PC abweichen)
 - Filter 1 Einfügedämpfung: 1dB @3,7MHz
 - Filter 2 Einfügedämpfung: 1,8dB @7MHz
 - Filter 3 Einfügedämpfung: 1,5dB @21MHz
 - LPF-Filter Einfügedämpfung: 0,7dB @1MHz
- ZF Verstärker beschneidet Signale bei: 2,45Vp @ -13dBm HF Eingangsleistung

- IF (I /Q Ausgangssignal) Bandbreite: 155 kHz @ -6dB
- Stromversorgung : 5V / 155mA (+15mA mit LCD module), erfolgt über USB Schnittstelle
- USB2.0 Interface, gleichzeitig Stromversorgung, kein externes Netzteil nötig
- Hochgeschwindigkeits Teiler/Takt Generator CYPRESS CY22393/4 (Für den Bereich: 0,1 - 2,5 Mhz)
- Taktgenerator mit sehr geringem Jitter SILICON LABS Si570 LVDS (oder CMOS)
- Interface für optionales LCD Display
- Interface für optionale Platinen (Sender, Preselektor usw.)
- 3 Bandpassfilter + 1 Lowpass filter auf der Platine, Filterbypass (Breitband Eingang)
- ZF-Kette mit Rail-to-Rail OP-AMPS für 5V
- I/Q Ausgang für PC Soundcard
- Optionale Differential Ausgänge für professionelle PC-Soundcards
- PIC18F4550 Controller mit USB-Bootloader
- DLL Unterstützung über USB Interface für Winrad-Software von I2PHD und PowerSDR-IQ
- PCB: Doppelseitig, 80 x 100mm

Preise Bausatz:

PMSDR Platinenbausatz, alle SMD Teile bestückt:	195,00
PMSDR Geh., Laser geschn. Front / Rückplatte	29,00
PMSDR LCD-Display (blau)	22,00
USB Kabel	4,50
Audio Kabel	2,90
Switchboard zum Betrieb mit ext. Sender	42,00
Service Aufbau des PMSDR Bausatzes	25,00
Galvanic Isolator	18,00

Durch die SDR (Software Defined Radio) Technologie sind heute Panorama-Adapter, die früher wegen der hohen Kosten eher bei kommerziellen Funkstationen zu finden waren auch für den Funkamateur interessant geworden. Ein Panorama-Adapter setzt einen breiten Bereich der Zwischenfrequenz eines Funkgerätes, die vor den Quarzfiltern ausgekoppelt wird, in ein sichtbares (und natürlich hörbares) Spektrum um. Es gibt auf dem Markt einige Panorama-Adapter, die dediziert für eine bestimmte ZF entwickelt worden sind. Mit dem PMSDR haben Funkamateure jetzt die Möglichkeit jede beliebige ZF als Spektrum darzustellen indem als LO Frequenz einfach die ZF des Funkgerätes eingegeben wird. Der Mehrwert gegenüber dedizierten Panorama-Adaptoren ist dadurch gegeben, dass das PMSDR ein vollwertiger Allbandempfänger ist, der auch ohne vorgeschaltetes Funkgerät benutzt werden kann. Nicht unerheblich: Das PMSDR ist gleichzeitig flexibler und deutlich preiswerter als die bekannten Panorama-Adapter.



Schaltmischer Baugruppe

25,50 Euro

Zwei schnelle Schaltmischer auf einer Platine aus dem Hobo



Bausatz für eigene Entwürfe:

NF Verstärker Bausatz Modul aus Hobo

19,50 Euro

Kompletter NF Verstärker mit sep. Mithörtoneinspeisung aus dem Hobo Bausatz.



Kompletter Bausatz. **TX-Vorverstärker Modul** aus Hobo, 30dB Verstärkung

24,50 Euro



ZF Modul aus Hobo für eigene Projekte

27,50 Euro

Enthält den kompletten Kaskoden ZF Verstärker des Hobo Transceivers



HB1A CW Transceiver

Fertigerät

239,00 Euro

Ein portabler 2-Band CW Transceiver für 40m/20m oder 40m/30m)



Daten HB-1A:

- Ausgangsleistung 4 Watt.
- Eingebauter Elektronik Keyer, automatische Umschaltung auf Handtaste.
- Empfindlichkeit ca. 0,5 μ V
- Stromaufnahme bei Empfang ca. 55mA
- Beleuchtetes LCD Display
- Frequenzbereich RX durchgehend 5 MHz - 16MHz CW, LSB, USB (Bandbreite wählbar)
- Frequenzbereich TX entweder 7,0 bis 7,3 oder 10,1 bis 10,2, nur CW
- Bandbreite: 4 poliges Cohn Filter, Bandbreite prozessorgesteuert schaltbar.
- CW 900Hz, 700Hz, 500Hz, 400Hz.

DL-QRP-AG UniDDS (Bausatz)**62,50 Euro**

Der DL-QRP-AG UniDDS ist ein universell einsetzbarer DDS VFO für Monoband Empfänger oder Transceiver der verschiedensten Art in zwei verschiedenen Varianten, die sich durch den Frequenzbereich und die Stromaufnahme unterscheiden. Die komplette Steuerelektronik findet auf einer Platine in der Größe des verwendeten 2x16 LCD Platz, die direkt auf die Unterseite des LCD geschraubt wird. Der eigentliche DDS und der Clock-Generator sind als Steckmodul ausgeführt. Dieser Trick ermöglicht es, fertig aufgebaute und geprüfte DDS Baugruppen für diejenigen zu liefern, die sich die Lötarbeiten am DDS Chip selbst nicht zutrauen. Bitte je nach Bedarf 1-10 MHz oder 1-20 MHz steckbare DDS Baugruppe mit bestellen!

Komplett mit Drehgeber. Auflösung 10Hz/50Hz/1k, 2x16 LCD Display Doppel-VFO, RIT, XIT, SPLIT, Scan, Leistungsmessung optional mit Micro PWR/SWR Messkopf, S-Meter wenn Regelspannung vorhanden, eingebauter Keyer mit Speedeinstellung über Poti, Speedanzeige.

DDS Baugruppe für UniDDS 1-10 MHz 26,50 Euro

Bausatz mit AD9833 und diskretem Clock für niedrige Stromaufnahme. Steckbare DDS Baugruppe für Uni DDS. Enthält DDS Baustein und Clock Generator

DDS Baugruppe für UniDDS 1-20 MHz 34,00 Euro

Bausatz mit AD9834. Steckbare DDS Baugruppe für Uni DDS. Enthält DDS Baustein und Clock Generator

Optional: Gebühr für Aufbau und Prüfung der steckbaren SMD-DDS Baugruppe. 18,00 Euro

Für alle diejenigen, die sich den Aufbau der DDS Teile dieser Baugruppe nicht selbst zutrauen. Gdgebühr beinhaltet den Aufbau und Live-Test, nicht aber die Baugruppe selbst.

SWR Micro Messkopf 9,50 Euro

zum Einsatz mit DL-QRP-AG UniDDS (Bausatz)

Optional: Gebühr für Aufbau und Test des Micro SWR Messkopf durch QRPproject **10,00 Euro**

Frequenzanzeige nach DL4YHF (Bausatz) 35,00 Euro

Ideal als Frequenzanzeige für kleine QRP Transceiver. Zählt problemlos bis 50 MHz, Anzeige unter 10 MHz auf 100 Hz und über 10MHz auf 1kHz. ZF Ablage beliebig programmierbar.

Frequenzanzeige nach DL4YHF mit MiniDisplay 63x18mm (Bausatz). 35,00 Euro

Der Zählerbaustein und die benutzten 7-Segmentanzeigen sind identisch, aber die Anzeigeplatine ist besonders klein gehalten. Verbindung zwischen Zähler und Anzeige über Drähte (nicht im Bausatz enthalten)

SWR Micro Bausatz**komplett mit rot/grün Anzeige (Bausatz) 19,00 Euro**

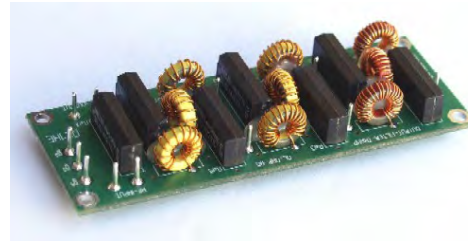
ideal für sehr kleine Geräte. SWR Anzeige erfolgt durch Quasi-Analoganzeige von Rot nach grün mit vielen Zwischenstufen

10,7 MHz ZF Baugruppe mit Filter u.Seitenbandquarzen (Bausatz) 105,00 Euro

Die X-fach bewärte ZF Baugruppe aus unserem 2m SSB/CW Transceiver Hohentwiel. Besonders rauscharm mit DGMOS Verstärkerkette. (Ausführliche Beschreibung auf unserer Homepage unter Hohentwiel) Als Quarzfilter wird ein monolithisches 2,4 kHz Filter benötigt. Inkl. USB/LSB/CW Aufbereitung.

9 MHz ZF Baugruppe MIT Filter u.Seitenband-quarzen (Bausatz) 105,00 Euro

Die gleiche Baugruppe wie vorstehend für 9MHz Zwischenfrequenz. Als Quarzfilter wird ein 9MHz Monolithisches 2,4 kHz Filter benötigt.

Tiefpassfilter, Relaisgeschaltet**49,00 Euro**

Auf vielfachen Wunsch haben wir ein Tiefpassfilter für den TRAMP / Black Forest als Option entwickelt. Es lässt sich natürlich auch für andere Projekte einsetzen. Auf der Platine sind

3Tiefpässe untergebracht, die über SIL Relais geschaltet werden. Die Ansteuerung erfolgt beim Tramp über eine Diodenmatrix vom Bandschalter aus und bei anderen Geräten über beliebige Drehschalter.

Der Mini-HF-Prüfsender der DL-QRP-AG 37,00 Euro (Bausatz)

Der HF-Testoszillator besteht aus einem Quarzoszillator, einem Puffer und einem Abschwächer. Der Generator liefert Signale zwischen S1 und S9 (bei Bedarf auch bis S9+30) Ohne Anspruch auf absolute Kalibration kann man mit dem Generator bei Eigenbau Amateurfunkempfängern die Eingangfilter abgleichen und die Empfindlichkeit überprüfen. Kalibriert wird mit einem vorhandenen Stationsempfänger auf S9. Mit nach-geschaltetem Frequenzzähler ist er gut zum testen und Messen von Quarzen zu benutzen.

QRPproject Angebot: das breiteste denkbare Angebot an QRP Bausätzen und Zubehören. Fehlt etwas? Wir sind für jeden Hinweis dankbar, auch wenn wir nicht alles gleich realisieren können. Wende Dich an QRPeter DL2FI

Alle Bausätze mit ausführlicher, deutscher Bauanleitung.

Zur Vorabinformationen können die Baumappen aller von uns entwickelten Geräte frei von der Homepage geladen werden (PDF Format)

Auf der Handbuch CD von QRPproject befinden sich die Baumappen aller Bausätze im PDF Format komplett mit allen Schaltplänen und Stücklisten. Sowie viele nützliche Programme. Die Handbuch CD ist gegen eine Schutzgebühr von 10,00 EURO (inkl. Versand) Versand bei QRPproject zu beziehen.

Der Amateurfunk wird wieder wahr wenn Amateurfunk wird wie er war.



QRPproject
QRP and homebrew International
Molchstr. 15
12524 Berlin

Informationen, Baumappendownload:
www.QRPproject.de

Internetbestellungen:
über unser eShop WWW.QRP-Shop.de

Amateurfunk-Bausätze Beratung, Unterstützung, Zubehöre, Bauteile- alles aus Berlin!

QRPproject Angebot: das breiteste denkbare Angebot an QRP Bausätzen und Zubehören. Fehlt etwas? Wir sind für jeden Hinweis dankbar, auch wenn wir nicht alles gleich realisieren können. Wende Dich an QRPeter DL2FI

QRPproject Support: kostenloser Support via e-mail und Telefon für alle bei uns gekauften Bausätze! Wenn man allein nicht mehr weiter kommt - wir helfen. Mit uns kann jeder seine Station selbst bauen

Unser Ziel

Wir haben uns vorgenommen durch konsequente und faire Unterstützung der selbst bauenden Funkamateure die bekannteste Adresse für QRP und Selbstbau im Amateurfunk in Europa zu werden.

10 Jahre QRPproject

2011 existieren wir 10 Jahre, das waren 10 Jahre voller Arbeit, doch wir bereuen nicht einen Tag. Wir bedanken uns bei den vielen Freunden, die dieses Jubiläum ermöglicht haben.

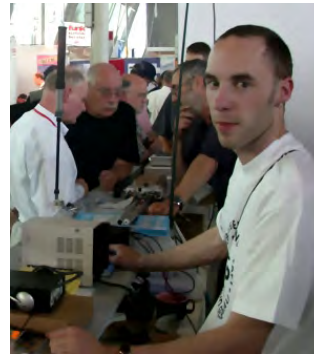
Wer wir sind:

QRPproject ist eine kleine Familienfirma. Beteiligt sind: XYL Hildegard, OM Peter, DL2FI, Sohn Niko, DL7NIK und viele Freunde, die uns helfen.

Preise und Irrtümer in diesem Katalog vorbehalten. Die jeweils aktuellen Preise sind auf www.qrp-shop.de zu finden. Dort kann man auch weitere Bausätze und auch Bauteile bestellen.



Peter, DL2FI
email: support@QRPproject.de
Tel.: 030 859 61 323
Fax: 030 859 61 324
ViSdPR



Nikolai, DL7NIK
email: DL7NIK@QRPproject.de
Tel.: 030 859 61 323
Fax: 030 859 61 324



www.DL-QRP-AG.de
Mitgliederkontakt:
F.Vogel@Vodafone.de

Viele Mitglieder der DL-QRP-AG stellen sich als "Bastelpaten" zur Verfügung, wenn jemand Hilfe braucht.

Technische Fragen? Fragen zu QRP und Selbstbau?
Dann ist das QRP Forum die richtige Adresse:

<http://www.QRPforum.de>