

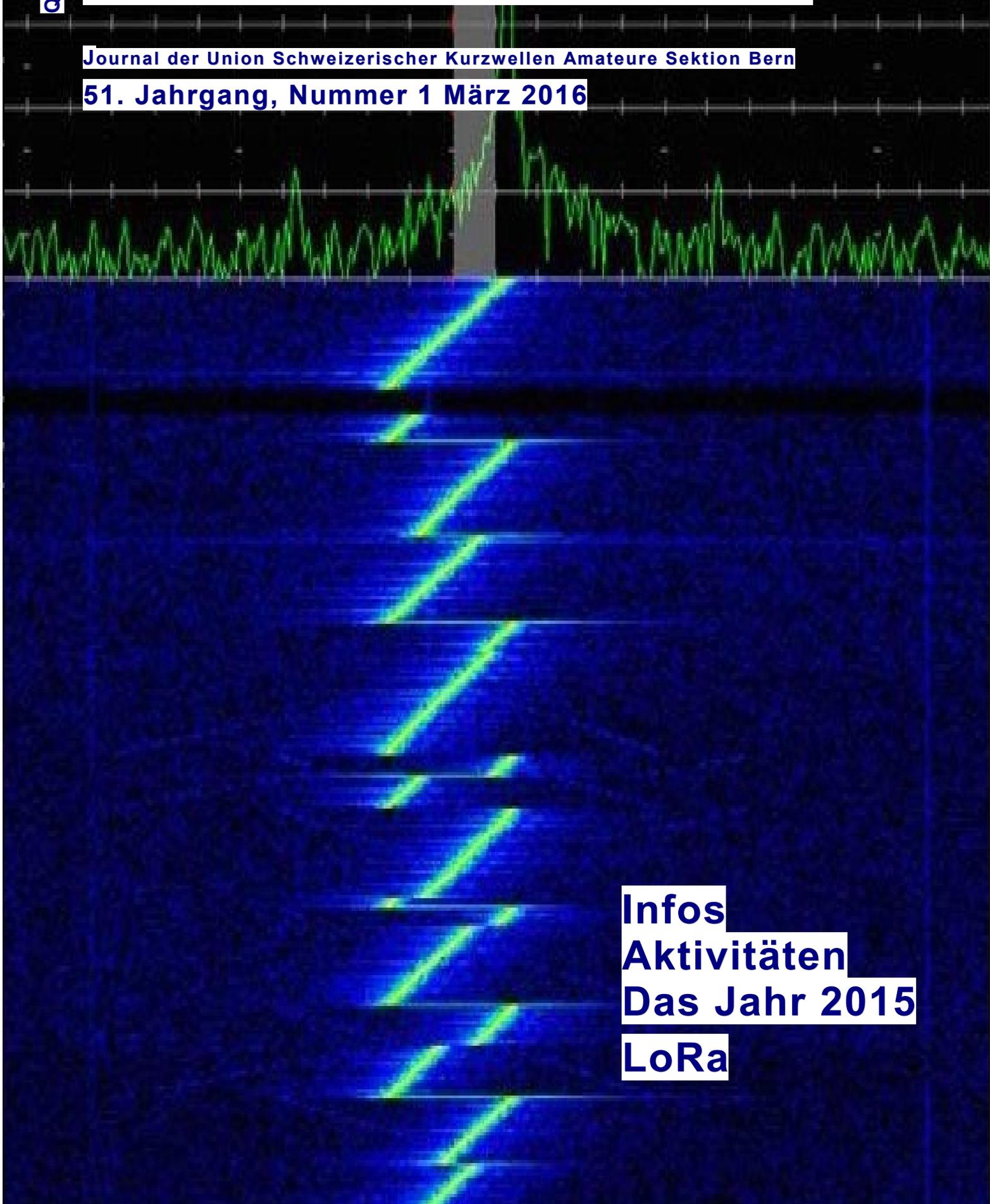
39.374 169.387 169.400 169.413 400.100
www.hb9f.ch

QUA de HB9F

QUA de HB9F

Journal der Union Schweizerischer Kurzwellen Amateure Sektion Bern

51. Jahrgang, Nummer 1 März 2016

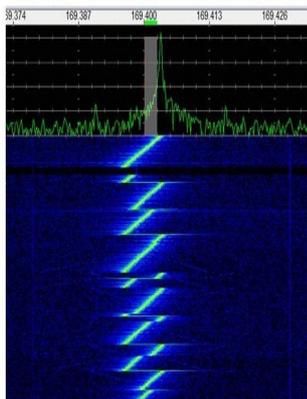


Infos
Aktivitäten
Das Jahr 2015
LoRa

Inhalt

Editorial - Start ins Jahr 2016.....3
Veranstaltungen.....4
 Monatsversammlung.....4
 Nächste Aktivitäten in der Sektion.....4
 Weitere Aktivitäten.....4
Mitteilungen des Vorstandes.....5
Protokoll HV 2015 USKA Sektion Bern.....6
Blog zu Amateurfunkthemen.....8
LoRa / LoraWAN – noch ein neuer Funkstandard.....9
Impressum.....11

Titelbild



Präambel eines LoRa-Signales. LoRa ist eine relativ neue wireless Modulationsart. Darauf aufbauend ist Long Range Wide Area Network (LoRaWAN), das für die bidirektionale Kommunikation im Internet der Dinge (IoT, Internet-of-Things) entwickelt wurde.

<http://www.link-labs.com> und Wikipedia

*Redaktionsschluss für die nächste Ausgabe
des Journals „QUA de HB9F“, Nummer 2 / 2016, ist der
15. Juni 2016*

Editorial - Start ins Jahr 2016

Gäng wie gäng - Anfang 2016 fand das traditionelle Jahresessen der Sektion statt und im Februar wurden wie üblich die Ordentliche Hauptversammlung HB9F und danach die jährliche Delegiertenversammlung in Olten abgehalten – siehe das entsprechende offizielle Protokoll zur Hauptversammlung in diesem Heft. Die Jahresberichte sind im letzten Heft von 2015 erschienen.

In der Reihe der elektronischen Gadgets kann ich den Neuzugang eines RTL-SDR Sticks mit Zubehör vermelden – herzlichen Dank an Fritz Dellspenger HB9AJY für das grosszügige Geschenk! Fritz wird im Mai auch einen Vortrag über Software Defined Radio halten.



Allen Lesenden wünsche ich eine gute Zeit!

vy 73 de Andreas Bieri, HB9TSS

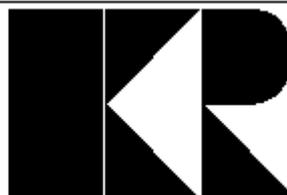
KR Immobilien-Treuhand AG

Effingerstrasse 17, 3008 Bern

Telefon 031 381 52 72

Telefax 031 381 43 13

HB 9D A A
Albert Krienbühl



Vermittlung

Verkauf

Verwaltung

Expertisen

Veranstaltungen

Monatsversammlung

Die Monatsversammlung findet immer am letzten Mittwoch des Monats im Restaurant Egghölzli, Weltpoststrasse 16, 3015 Bern statt.

Die aktuellen Termine sind jeweils auf der Homepage von HB9F unter dem Menüpunkt *Anlässe* – *HB9F* zu finden (<http://www.hb9f.ch/anlaesse>).

Nächste Aktivitäten in der Sektion

Zusammengestellt sind die nächsten Aktivitäten, die bis Redaktionsschluss bekannt waren.

Mittwoch, 27. April 2016, 19:30 Uhr	Vorstellung der Betriebsart JT65 Vortrag von Beat Oehrli, HB9HQX, Brig	Restaurant Egghölzli
Mittwoch, 25. Mai 2016, 19:30 Uhr	Software Defined Radio Vortrag von Fritz Dellsperger, HB9AJY. Experimente mit Hard- und Software zum Nulltarif	Restaurant Egghölzli
Mittwoch, 29. Juni 2016, 19:30 Uhr	Plauderstamm	Restaurant Egghölzli
Samstag, 06. August 2016, 10:00 Uhr	Sünnele-Bädele-Brätle (SBB) in Forel mit Karl Kopp, HB9DKO	Treffpunkt in Forel 557 780 / 192 400
Mittwoch, 28. September 2016, 19:30 Uhr	Monatsversammlung	Restaurant Egghölzli
Mittwoch, 26. Oktober 2016, 19:30 Uhr	Reverse Beacon Network Vortrag von Hans-Peter Blättler	Restaurant Egghölzli
Mittwoch, 30. November 2016, 19:30 Uhr	Monatsversammlung	Restaurant Egghölzli

Weitere Aktivitäten

Mittwoch, 18. Mai 2016	IARU Amateur Radio Day	Weltweit
von Freitag, 24. Juni bis Sonntag, 26. Juni 2016	41. Ham Radio - Hamtronic 2016 66. Bodenseetreffen des DARC	Friedrichshafen, Messegelände
Samstag, 29. Oktober 2016, 08:30 Uhr	32. Surplus Party 2016	Zofingen AG

Mitteilungen des Vorstandes

Eintritte/Austritte

Mit grosser Trauer mussten wir am 4. März 2016 Abschied von unserem Ehrenmitglied Fritz Sager, HB9WU, nehmen. Fritz war Bauingenieur und hat zuerst in Luzern gearbeitet, war dann Gemeindeingenieur in Thalwil und bis zur Pensionierung 1987 auf dem (heutigen) Bundesamt für Bevölkerungsschutz tätig. Er war in den 90er Jahren Vorstandsmitglied der Sektion Bern.

Relais

Auf dem Schilthorn läuft das Internet wieder. Damit kann das DMR Relais auf dem Schilthorn (Motorola) und dem Niesen (Hytera) am Netz gewartet werden. Zwei neue Repeater für C4FM und DMR konnten beschafft werden. Sie werden auf dem Lindenhof und bei HB9ADF (Büro) zusammen mit einer Richtstrahlverbindung (Hamnet) installiert.

Anlässe

Am 18. April findet der World Amateur Radio Day statt. Es ist eine Gelegenheit, interessierten Kreisen (z.B. Schülern) unser Hobby vorzustellen. Gleichzeitig wird der Call HB9WARD aktiviert. Siehe <http://hb9ward.uska.ch>.

Antennen

Kari hat von HB9TOP Peter Wagner ein Schreiben und eine CD erhalten zum Thema Baureglement (Antennenanlagen) der Gemeinde Ostermundigen. AJP schaut rein, Behandlung an der nächsten Sitzung.

Sektion Biel

Die Sektion Biel hat sich als Sektion Berner Seeland HB9HB neu organisiert.

Anwerbung von neu lizenzierten Funkamateuren

Um den schleichenden Mitgliederschwund in unserem Verein entgegenzuwirken, hat der Vorstand beschlossen, bei neuerworbenem Fähigkeitsausweis für HB3 oder HB9 (d.h. nach bestandener BAKOM Prüfung) eine einmalige „beitragsfreie Mitgliedschaft“ in der Sektion anzubieten. Sie gilt für das laufende Jahr, in dem die Prüfung abgelegt wurde und das Folgejahr. Diese Mitglieder gelten als Aktivmitglieder mit etwas eingeschränkten Rechten (QUA nur elektronisch, keine Schlüsselabgabe für den Shack d.h. nur begleiteter Zutritt). Nach Ablauf der beitragsfreien Zeit wird die Aufnahme als normales Aktivmitglied nahegelegt (ohne aktives Zutun des Mitglieds erlischt die Mitgliedschaft automatisch).

Protokoll HV 2015 USKA Sektion Bern

Datum, Zeit: 17.2.2016, 1930-2100h
Ort: Restaurant Egghölzli (Saal), Weltpoststrasse 16, 3015 Bern
Anwesend: HB3YHC, HB9AIY, AJP, ANM, BEG, BHP, BIC, BOR, BRO, BSP, BSR, BYQ, CGH, CKC, CQH, CRO, CZV, DKO, DPY, DSI, DUU, ERX, EUV, FIL, FIO, FXQ, GAA, GAP, GCG, GDX, MF, MHS, MIF, MMA, MXY, OQ, QA, RGU, RVE, STJ, TOP, TSS, HB3YHC (43 Mitglieder)
Entschuldigt: DC2PCC, HB3YHT, YIW, YNR, HB9AII, AUZ, BJL, BPJ, BVT, CFL, CJQ, CTG, DGV, DTN, EUI, HVI, MCY, MFL, MKU, TCG, HE9FAN, XNH
Vorsitz: HB9GAA, Präsident

1 Begrüssung und Eröffnung der Hauptversammlung

Der Präsident begrüsst die Anwesenden - besonders das Neumitglied Peter Leuthold HB9ERX - , eröffnet die Sitzung und erwähnt 21 Entschuldigungen. Die Sektion hat heute 193 Mitglieder. In den letzten 12 Monaten waren keine Austritte, 2 Eintritte und 2 SK zu verzeichnen.

Die Versammlung erhebt sich zum Gedenken an die Silent Key Heinz Burkhard HB9MOA und Anny Jenk HB9YL.

2 Wahl der Stimmenzähler

Ueli OQ und Cyril STJ werden einstimmig gewählt.

3 Genehmigung der Traktandenliste

Die Einladung mit Traktandenliste wurde fristgerecht im QUA HB9F 3/15 veröffentlicht. Die Traktanden werden einstimmig genehmigt.

4 Genehmigung des Protokolls der HV 2015 vom 18.2.15

Das Protokoll wird einstimmig genehmigt.

5 Jahresberichte 2015 der Vorstandsmitglieder

Die publizierten Jahresberichte des Vorstandes werden ohne Diskussion einstimmig angenommen, der Vorstand wird einstimmig entlastet.

6 Jahresrechnung 2015

Hansueli BSP erläutert die Jahresrechnung 2015 mit einer Folie. Die Rechnung schliesst bei Einnahmen von CHF 9'230 und einem Aufwand von CHF 8'397 mit einem Gewinn von CHF 833 ab. Die Bilanz beträgt CHF 28'662 und das Eigenkapital CHF 26'733.

7 Revisorenbericht zur Jahresrechnung 2015

Peter TOP stellt den mit Rolf DGV erstellten Revisorenbericht vor und dankt dem Kassier für die gute Arbeit. Der Bericht wird ohne Diskussion einstimmig und mit Applaus angenommen.

8 Wahlen

Der bisherige Vorstand stellt sich ohne Gegenkandidaten zur Wiederwahl. Präsident Roland GAA (mit Christoph AJP als Wahlleiter), Kassier Hansueli BSP und in globo Sekretär Christoph AJP, Redaktor Andreas TSS, Bibliothekar Kurt BIC, Technischer Leiter "Funk" Stephan FIO, Technischer Leiter "unbediente Anlagen" Roland MHS und der Peilverantwortliche Karl DKO werden alle einstimmig und unter grossem Beifall gewählt. Roland bedankt sich für das ihm und dem Vorstand entgegengebrachte Vertrauen.

Als neuer Revisor stellt sich Ruedi Alther MXY zur Verfügung. Er wird für zwei Jahre einstimmig und mit Applaus gewählt.

9 Jahresbeitrag 2016

Der Jahresbeitrag von CHF 50 wird mit einer Enthaltung gutgeheissen.

10 Budget 2016

BSP stellt das Budget 2016 auf dem gleichen Blatt wie die Rechnung 2015 vor. Es wird ein Ertrag von CHF 558 veranschlagt. Das Budget wird ohne Diskussion einstimmig genehmigt. Ein Vorschlag zur Entschädigung des Vorstandes für dessen Arbeit wird vom Vorstand abgelehnt, ist er doch schon entschädigt durch das Entfallen der Mitgliederbeiträge HB9F und USKA sowie durch das jährliche Vorstandessen.

11 Tätigkeitsprogramm 2016

Das Programm ist aufgesetzt (siehe Webseite, QUA und blaue Handzettel). Vorschläge für Vorträge sind erwünscht an Roland GAA. Es wird auch dieses Jahr wieder ein Plauderstamm geben.

12 Anträge der Mitglieder

Es liegen keine Anträge vor.

13 USKA Delegiertenversammlung vom 20.2.2016 in Olten

Der Präsident stellt die Traktanden und die vom Vorstand vorgeschlagenen Abstimmungsanträge vor. Diese werden ohne Diskussion einstimmig angenommen.

Die vorgeschlagenen Delegierten Stephan FIO und Hansueli BSP werden ohne Gegenvorschläge einstimmig gewählt.

14 Informationen aus dem Vorstand

- Paul HB9ALD ist im letzten Jahr 90 Jahre alt geworden. Herzliche Gratulation!
- Stephan FIO wird am 14. April ab 13 Uhr die Ferienpassaktion durchführen. Wer mitmachen will (auch als Operator an der Heimstation) soll sich bitte bei ihm melden.
- Das Hamfest findet am 24. September in Thun statt.
- Die Sektion Biel HB9HB ist mangels Vorstandsmitgliedern aufgelöst worden. Fritz BOR schlägt vor, die Mitglieder in der Sektion aufzunehmen; Roland MHS klärt ab.
- Ernst BEG richtet einen Gruss an die Versammlung von Fritz Sager HB9WU aus.

Roland GAA bedankt sich bei den Anwesenden für die Teilnahme an der HV.
Für das Protokoll: Christoph AJP, 24.2.16

Blog zu Amateurfunkthemen

USKA Mitglied HB9FXQ startete im Dezember 2015 eine Videoserie in englischer Sprache rund um Amateurfunk- & Technik Themen. Da das Feedback zur ersten Episode sehr positiv war, sucht Frank für die kommenden Episoden spannende Themen mit dem Ziel die Qualität der Inhalte und Produktion kontinuierlich verbessern. Besonders im Fokus steht die Symbiose aus Funk und Software. Die Videobeiträge können auf dem Blog <https://www.hb9fxq.ch/> kommentiert und diskutiert werden. OMs, welche gerne etwas beitragen möchten, sind eingeladen sich mit ihren Ideen direkt an Frank zu wenden (Email: mail {at} HB9FXQ {punkt} ch).

13 10 MINUTES WITH HB9FXQ: YAESU FT DX 3000 & SDRPLAY

DEC 2015 Checkout the video about the current setup of my FT DX 3000 with SDRplay. Feedback is welcome 😊

BY FRANK
WITH 7 COMMENTS
PERMALINK



LoRa / LoraWAN – noch ein neuer Funkstandard

Long Range Wide Area Network (LoRaWAN) ist ein relativ neues Low-Power-Wireless-Netzwerkprotokoll, das für die sichere bidirektionale Kommunikation im Internet der Dinge (IoT) entwickelt wurde. Auch die Swisscom ist mittlerweile mit ihrem Low Power Network auf diesen Zug aufgesprungen (<http://lpn.swisscom.ch/D/#screenTitle>).

LoRaWAN basiert auf dem offenen Industrie-Standard *LoRa*. LoRa stellt dabei nur die Modulation auf der untersten OSI-Schicht (Layer PHY) sicher. Alles was logisch „darüber“ passiert, ist Aufgabe des LoRaWAN Systems. Man kann sich das so vorstellen, dass LoRa einem BPSK-Funkchip entspricht. LoRaWAN würde einem WLAN mit Adressen, Gateways und Routern etc. entsprechen – die Komplexität und Logik ist dabei weit grösser. LoRa und LoraWAN sind deswegen nicht gleichwertige Dinge.

Vorteile der LoRa Technik sind hohe Reichweiten und ein niedriger Energieverbrauch, der sich insbesondere für batteriebetriebene Endgeräte eignet. In Europa wird das 865-868 MHz Band verwendet. Als Reichweiten werden bis zu 15km angegeben. LoRaWAN ist für grosse öffentliche Netze in sternförmiger Struktur ausgelegt - also typischerweise für eine Netz mit sehr vielen Endpunkten (in der Praxis Sensoren), die zu zentralen Providern sprechen. Also ein typisches Internet-of-Things, wo viele „Things“ mit wenigen zentralen Stellen kommunizieren.

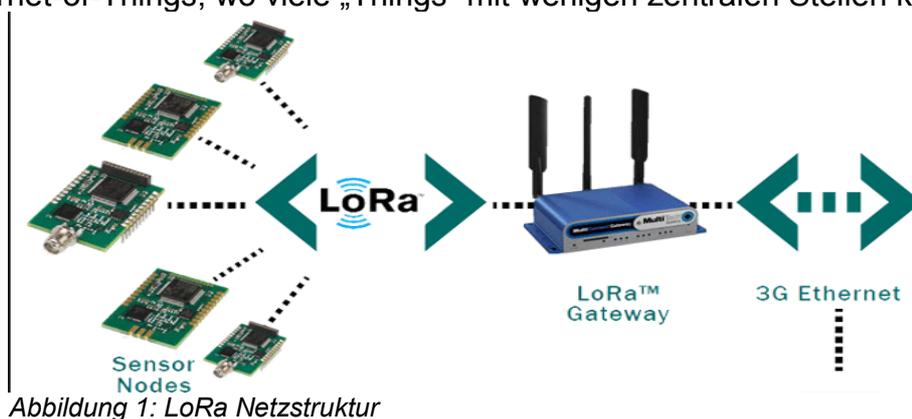


Abbildung 1: LoRa Netzstruktur

Im Gegensatz zu FSK-Modulationsverfahren (frequency shift keying), wo die Frequenz sprunghaft zwischen 2 oder mehr Frequenzen ändert, arbeitet LoRa mit einer kontinuierlichen Verschiebung. Dieser Chirp (siehe Titelseite) wird an verschiedenen Stellen (zeitlich und in der Frequenz) gebrochen und transportiert so Informationen mit hoher Dichte. Mehrere gleichzeitige Übertragungen stören sich nicht, da die Chirp-Frequenz angepasst wird und sich so der Empfänger auf das jeweils charakteristische Chirp-Signale einregeln kann.

Der Hersteller und Patentinhaber Semtech hat Chips für die diversen Einsatzzwecke im Angebot. Natürlich gibt es (wie beim ESP8266) schon viele Module mit dem nötigen darum herum für Profis und Bastler, siehe die Links unten.

<http://www.link-labs.com/complete-list-iot-network-protocols/>

<http://www.semtech.com>

<http://www.instructables.com/id/Introducing-LoRa/>

Andreas, HB9TSS

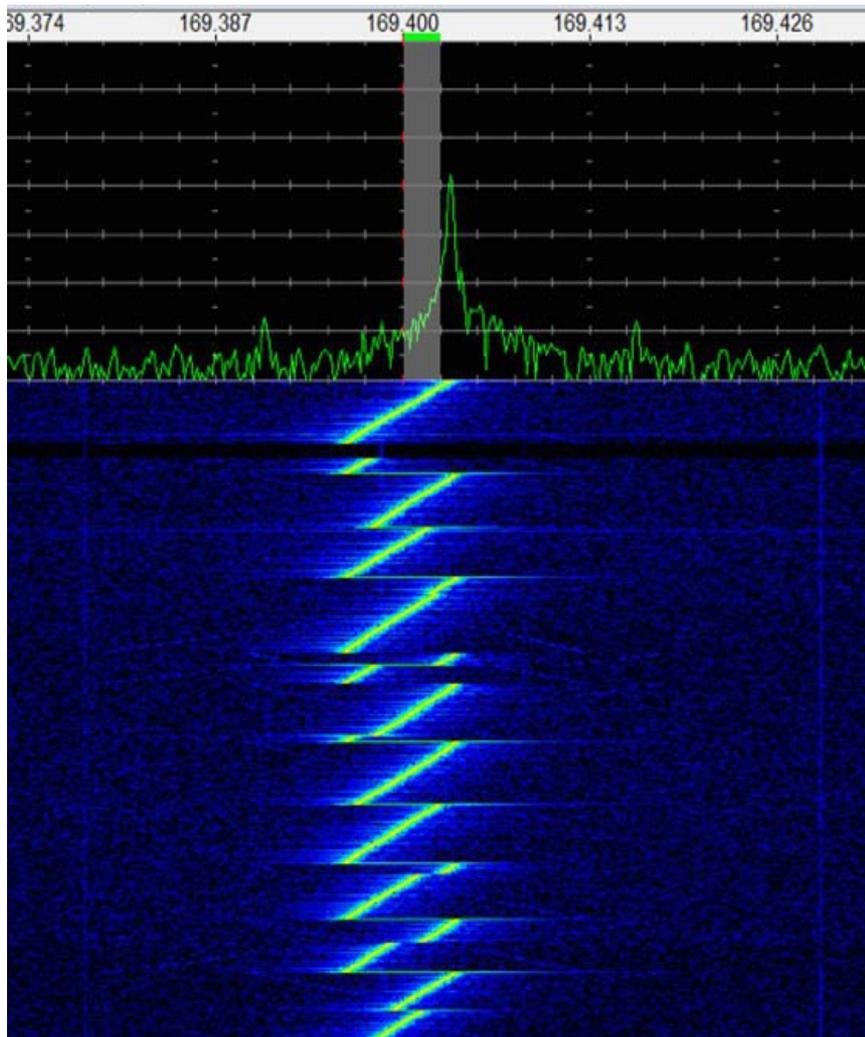


Abbildung 2: Modulation bei LoRa. Vergleiche dies mit dem Titelbild

Module	Dual Frequency Band	Transmission Power	Sensitivity	Channels	Distance
SX1272	863-870 MHz (Europe)	14 dBm	-134 dBm	8	22+ km (13.4+ miles)
	902-928 MHz (US)			13	



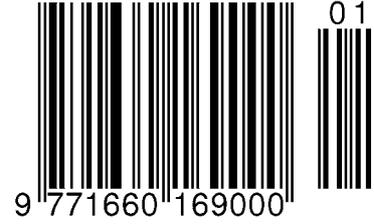
Abbildung 3: Ein LoRa Modul mit dem Semtech SX1272 Chip

Vorstand der USKA Sektion Bern

Präsident	HB9GAA	Roland Elmiger Brunnhaldenstrasse 8, 3510 Konolfingen E-Mail: hb9gaa@arrl.net	P: 031 792 04 60
Kassier	HB9BSP	Hansueli Zwahlen HB9BSP Landerswil, 3036 Detligen E-Mail: hansueli-bsp@hb9f.ch	P: 031 825 60 44
Sekretär	HB9AJP	Christoph Zehntner Vorderer Hubel 21, 3323 Baeriswil E-Mail: hb9ajp@uska.ch	P: 031 859 29 82
Redaktor „QUA de HB9F“	HB9TSS	Andreas Bieri Sodmattweg 23, 3700 Spiez E-Mail: hb9tss@uska.ch	P:033 650 12 79
Bibliothekar	HB9BIC	Kurt Weber Bürglenweg 7, 3114 Wichtrach E-Mail: weber_kurt@bluewin.ch	P: 031 781 25 02
Technischer Leiter „Funk“	HB9FIO	Stephan Horisberger Ulmenweg 4, 3053 Münchenbuchsee, E-Mail: stephan.horisberger@gmx.ch	P: 031 869 41 77
Technischer Leiter „Unbediente Anlagen“ Webmaster	HB9MHS	Roland Moser Zeerlederstrasse 2, 3006 Bern E-Mail: hb9mhs@bluewin.ch	P: 031 3 510 510
Peilverantwortlicher	HB9DKO	Karl Kopp Mööslimatt 13, 3037 Herrenschandlen	P: 031 301 08 09

Impressum

- Herausgeber:** Der Vorstand der USKA Sektion Bern, Brunnhaldenstrasse 8, 3510 Konolfingen
(neue Postadresse)
- Erscheinungsform:** „QUA de HB9F“ erscheint normalerweise mit 4 Ausgaben pro Jahr
- Redaktion** Andreas Bieri, Sodmattweg 23, 3700 Spiez, E-Mail: hb9tss@uska.ch
- Manuskripte und Beiträge:** Beiträge sind immer willkommen. Entwurf oder vollständigen Bericht an den Redaktor der USKA Sektion Bern HB9F senden. Autoren erklären sich bei der Einsendung mit der redaktionellen Bearbeitung (z.B. Kürzung) einverstanden. Senden Sie mir bitte neben einem Kontrollausdruck (das kann auch ein Bild oder eine PDF-Ausdruck sein) den Text auf einem Datenträger oder mit einem E-Mail (ASCII- oder PDF-Format und Datei eines Textsystems wie Word oder Openoffice).
Bilder sollten auch separat in hoher Auflösung mitgeliefert werden. Geschützte PDF-Dateien können nicht akzeptiert werden.
- Inserate:** Um die Herstellungskosten von „QUA de HB9F“ zu senken, nehmen wir gerne Inserate nach Ihren Wünschen entgegen. Preise: Fr. 120.- ganzseitig (A5), für kleinere Inserate berechnet sich der Preis proportional, bei mehrmaligem Erscheinen 10% Rabatt. Ham-Börse ist für Sektionsmitglieder gratis.
- Nachdruck:** Nachdruck erlaubt, falls nicht speziell vermerkt. Das Weitergeben und Kopieren mit Quellenangabe ist erlaubt. Die elektronische Publikation (auf Nachrichtenportalen o.ä.), ist, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Erlaubnis gestattet.
- Postkonto:** USKA Sektion Bern 30-12022-7
Relaisgemeinschaft HB9F 30-8778-7
- Druck:** bfsI, Weststrasse 24, 4900 Langenthal
- Auflage:** 165 gedruckte Exemplare



Pegel der verschiedenen CMOS und TTL Logikfamilien (Quelle: Make Magazin)

