



SOTA

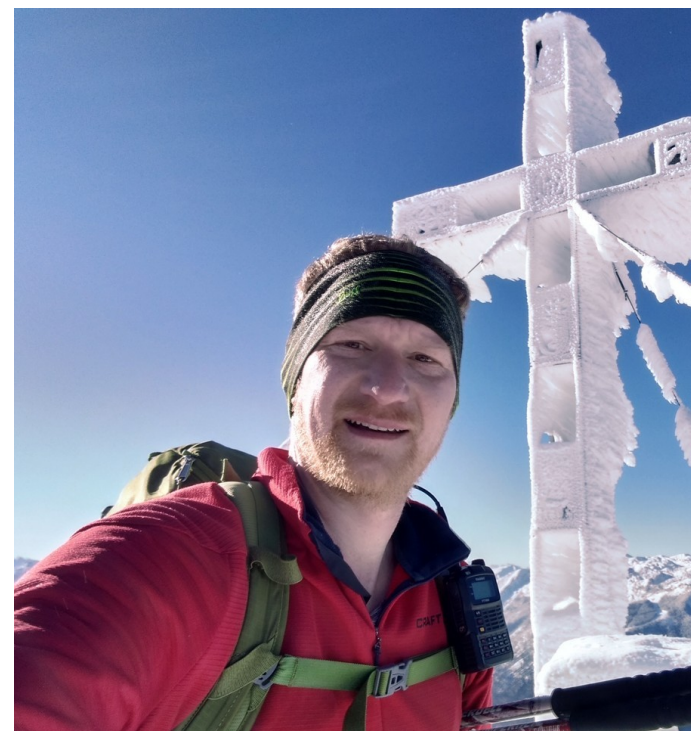
Summits on the Air

2020-01-16, OE5JFE Joe



Kurze Vorstellung

- Joe, OE5JFE
- QTH: Linz
- 2016 Kurs bei Gerhard OE5PGM
- Lizenz seit Anfang 2017
- Wegen SOTA mit Amateurfunk begonnen
- Anfangs 2m FM dann KW





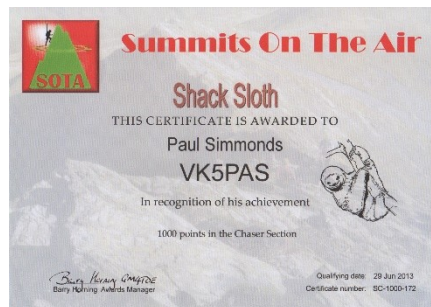
Was ist SOTA?

- Ein Amateurfunk Award System, welches Wandern/Bergsteigen mit dem Amateurfunk verbindet.
- Ein Aktivator (Aktiviert den Berg) und die Chaser (Verfolger zu Hause oder auch portable/mobil) machen gemeinsam Funkbetrieb.
- Jeder Berg hat eine Punktezahl (1-10)
- Im Winter gibt es +3 Punkte (in Österreich für 6/8/10'er Summits)
- Berge müssen je nach Region gewisse Anforderungen erfüllen, um Teil des SOTA Programms zu sein. Typisch ist mind. 150 m freistehend (genannt Prominenz).
- Gipfel zu Gipfel QSO sind das Highlight – ein sogenanntes Summit-to-Summit (S2S).



SOTA als Chaser

- Jeder Aktivierer freut sich wenn jemand auf die CQ SOTA Rufe antwortet.
- Austausch des Rufzeichens und Raport
- Es ist **nicht** nötig sich wo anzumelden oder etwas zu loggen. Aber man kann 😊
- In OE5 am besten 145.500 MHz im Scanner haben
- Funkdiplom mit 1000 Punkte: Shack sloth





SOTA als Chaser

Weiter Diplome:

Mountain Hunter (2 Verbindungen weltweit zu einer SOTA Association)

Allband (bzw. über 70MHz)

Und noch einige mehr...

Award	No. of Associations	No. of Continents
Bronze Award	5	1
Silver Award	10	2
Gold Award	15	2
Platinum Award	20+	3
Worked All Associations	ALL	4 or 5



Wie geht SOTA als Aktivierer?

- Es kann auf allen Bändern des Amateurfunk in allen Simplex-Betriebsarten (wie: Sprache, Morsetelegraphie, Digitale Betriebsarten, ...) erfolgen. Terrestrische Repeater QSOs zählen nicht. Satelliten QSO gelten jedoch
- Ziel ist es auch den portablen Einsatz seiner Ausrüstung zu üben und kontinuierlich zu verbessern. Dies kann auch bei Notfunk-Situationen hilfreich sein.
- Man darf weder in oder am Fahrzeug sein.
- Die Stromversorgung muss unabhängig von Netz sein (Akku, Solar, ...).
- Genaue Regeln unter: www.sota.org.uk



Wie geht SOTA als Aktivierer?

- Natürlich auch für Aktivierer gibt es Diplome/Awards
- 1000 Punkte = Mountain Goat
- Können auch in speziellen Betriebsarten gearbeitet werden:
 - CW
 - VHF only
 - 10m Band
 - Usw.



OE Österreich –15 Jahre dabei

- Seit 1 Jänner 2004
- 2016/2017 Aktualisierung vieler Summits durch Geodaten
- Derzeit 2143 Summits



Code	Region	Manager	Summits
• BL	• Burgenland	• Martin, OE3VBU	• 2
• KT	• Kärnten	• Fred, OE8FNK	• 272
• NO	• Niederösterreich	• Martin, OE3VBU	• 200
• OO	• Oberösterreich	• Martin, OE5REO	• 216
• SB	• Salzburg	• Gilbert, OE2GXL	• 244
• ST	• Steiermark	• Franz, OE6WIG	• 423
• TI	• Tirol	• Manfred, OE7AAI	• 599
• VB	• Vorarlberg	• Herbert, OE9HRV	• 128
• WI	• Wien	• Martin, OE1MVA	• 1
• TL	• Tirol	• Manfred, OE7AAI	• 58

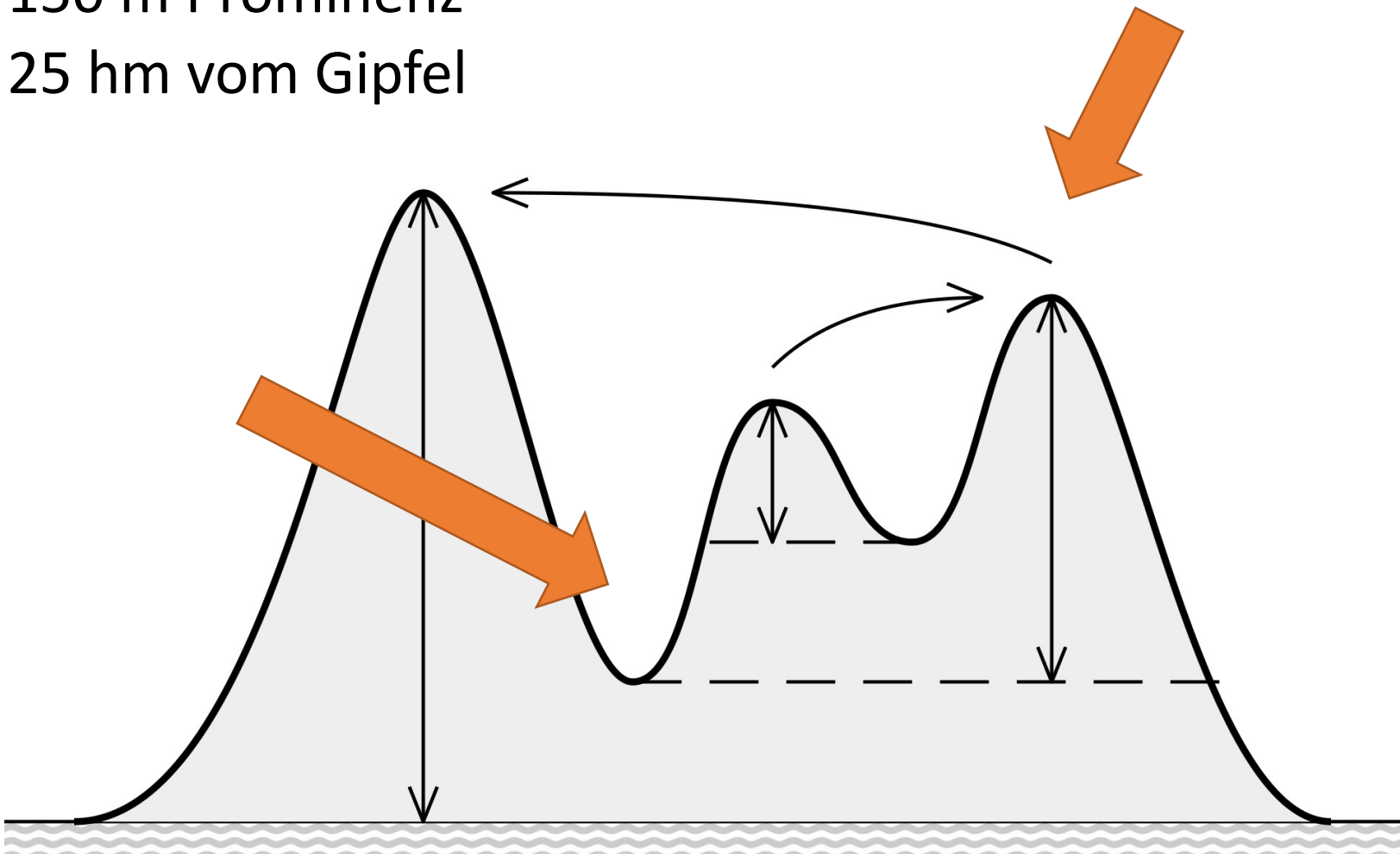


Warum ist Berg x nicht dabei?

Österreich:

150 m Prominenz

25 hm vom Gipfel



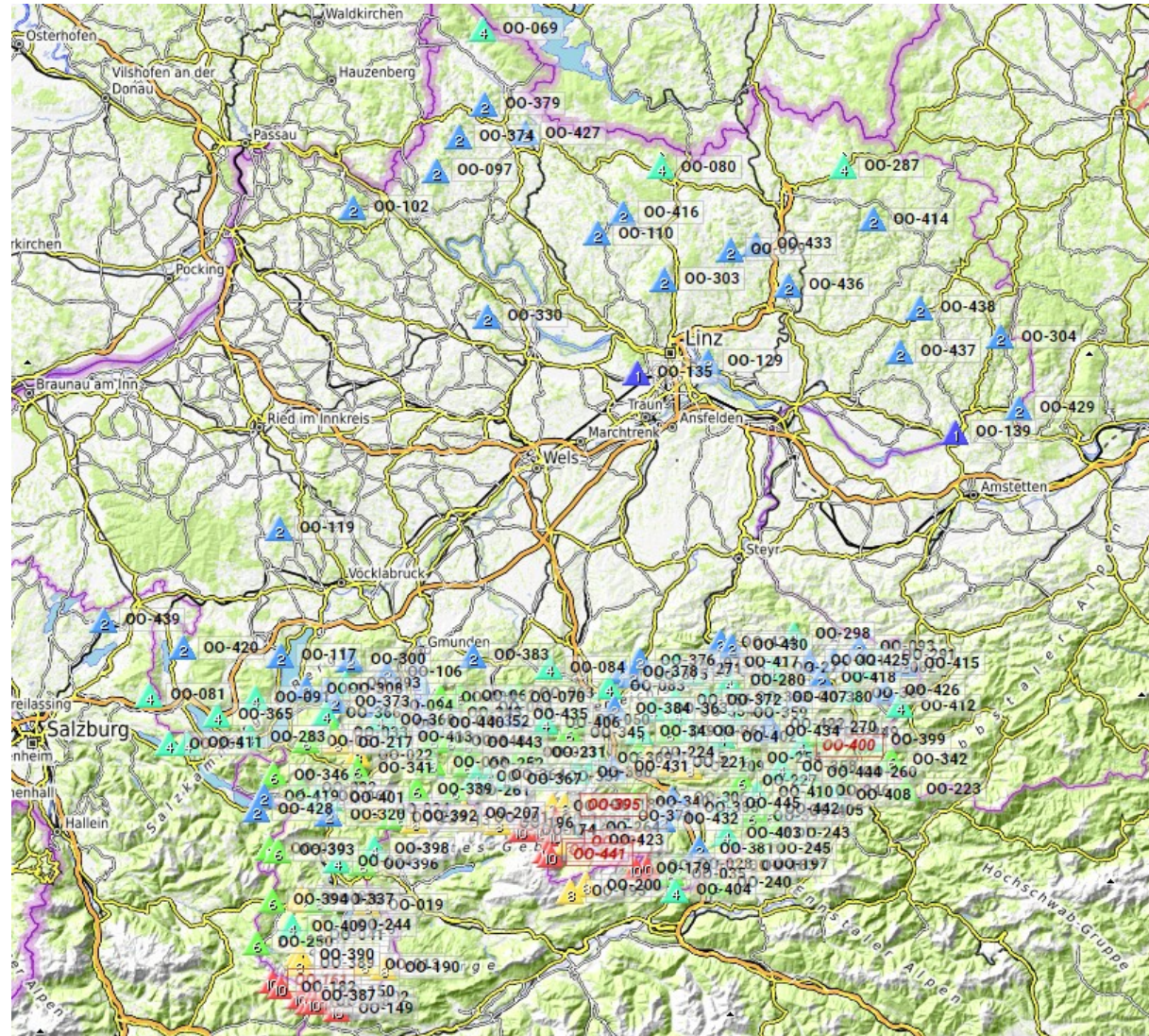


Summits: sotamaps.org

Opentopo-Karte mit Summits

GPS Tracks für viele Summits

Filter für aktivierte/nicht aktivierte Summits

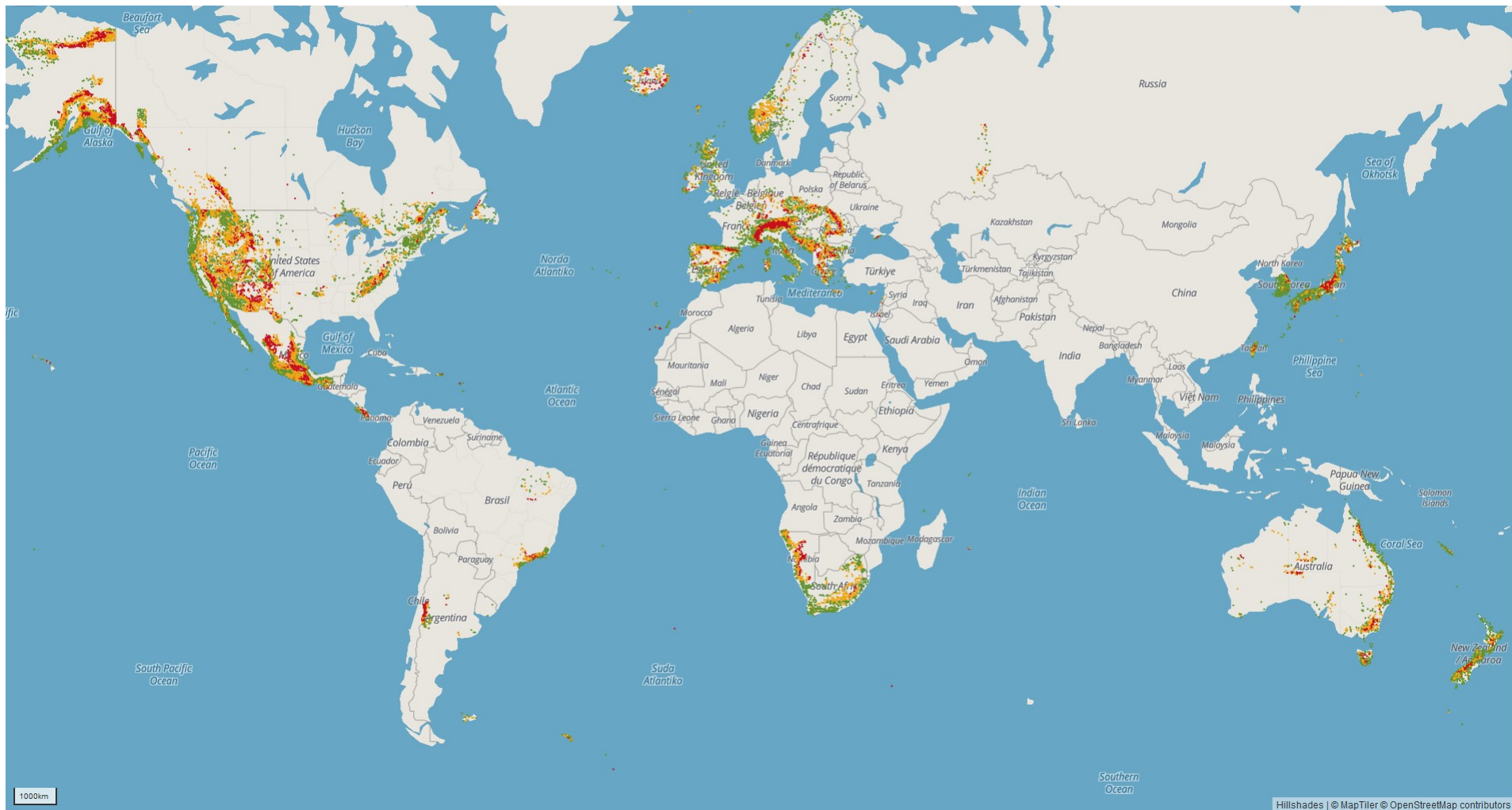




Weltweite Karte (by Manuel HB9DQM):



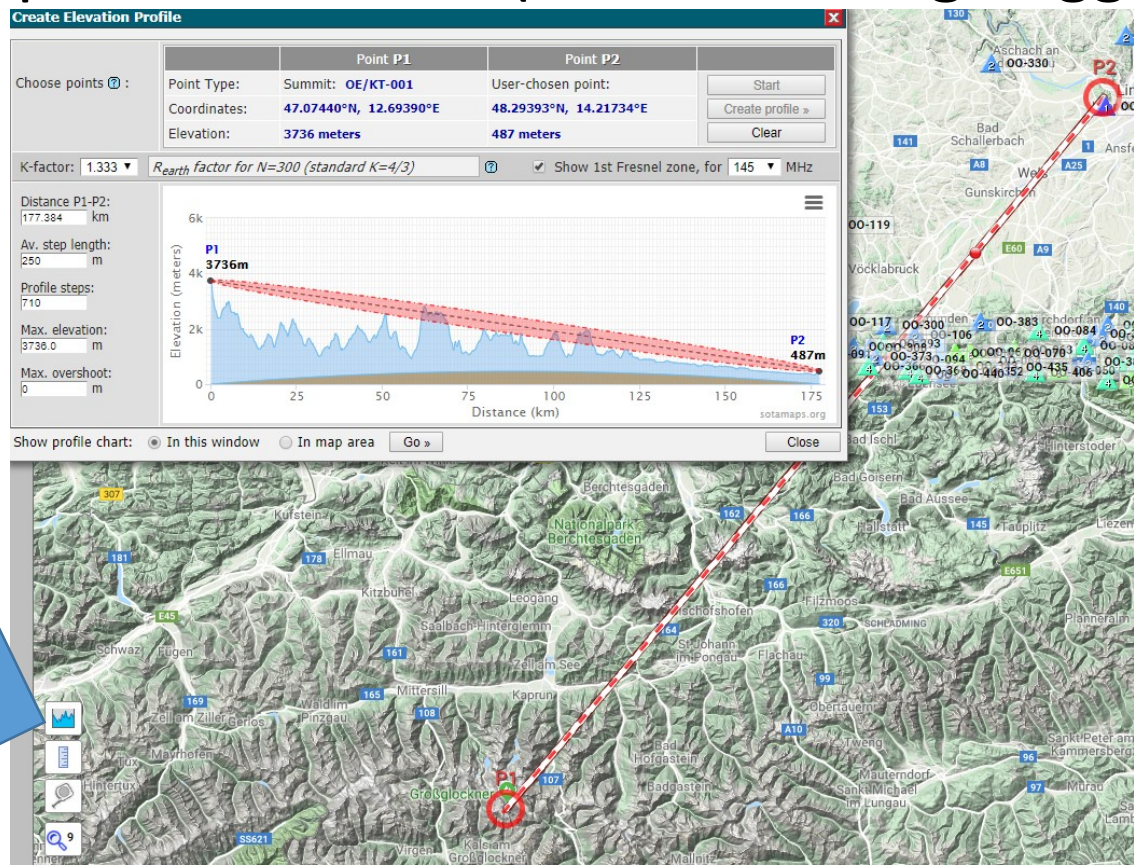
<https://sot1.as>





sotamaps.org/range

- Nützlich für S2S aber auch HamNet Strecken
- Höhenprofile erstellen (man muß eingelogged sein)



Create Elevation Profile

Choose points  :

	Point P1	Point P2	
Point Type:	Summit: OE/KT-001	User-chosen point:	<input type="button" value="Start"/>
Coordinates:	47.07440°N, 12.69390°E	48.29393°N, 14.21734°E	<input type="button" value="Create profile »"/>
Elevation:	3736 meters	487 meters	<input type="button" value="Clear"/>

K-factor:
Earth factor for N=300 (standard K=4/3) Show 1st Fresnel zone, for MHz

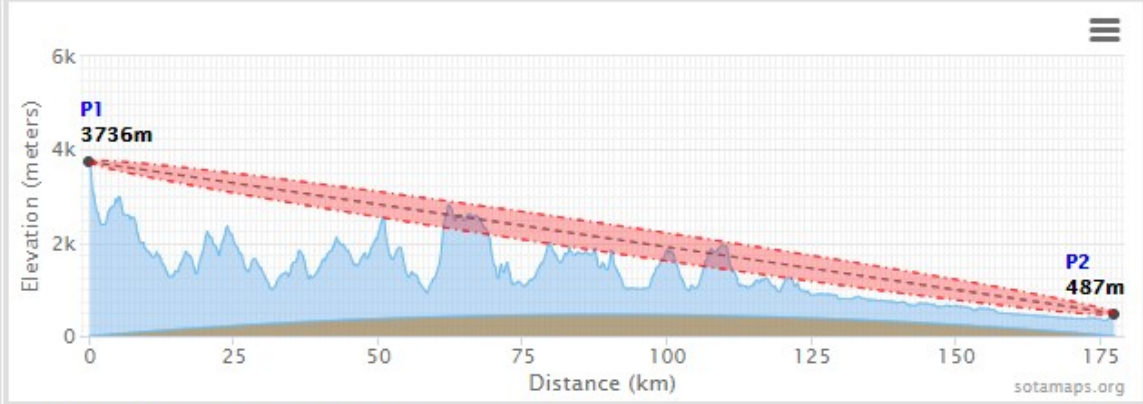
Distance P1-P2:
 km

Av. step length:
 m

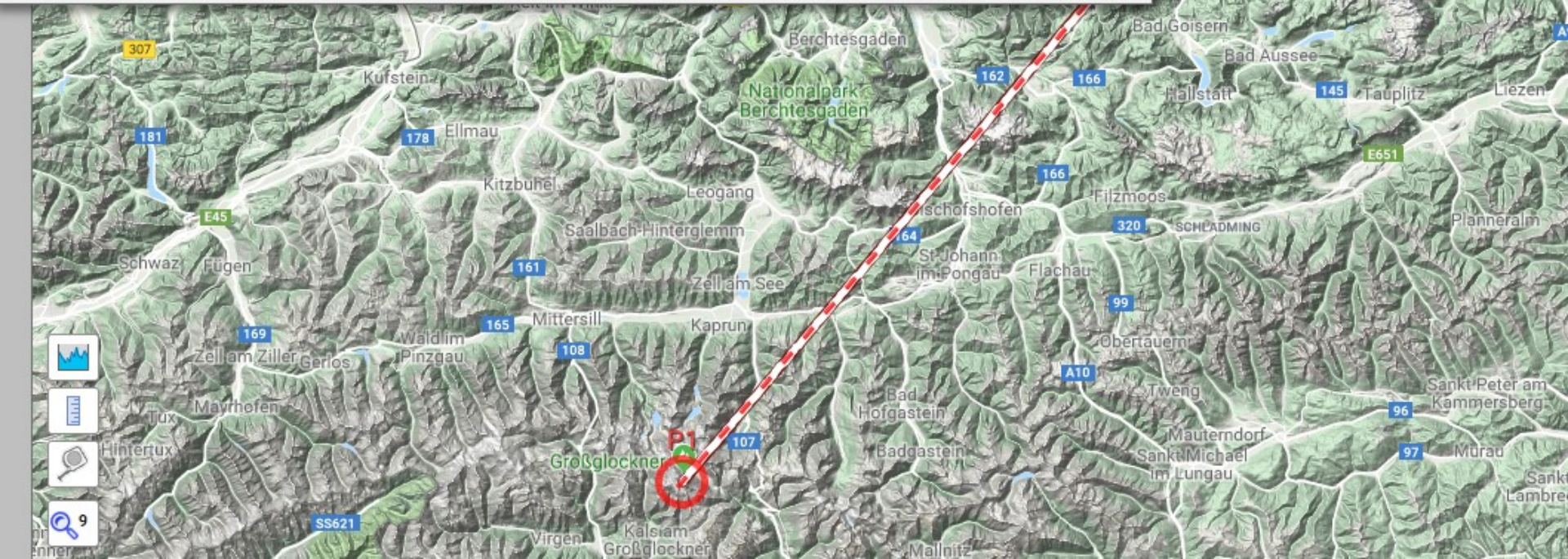
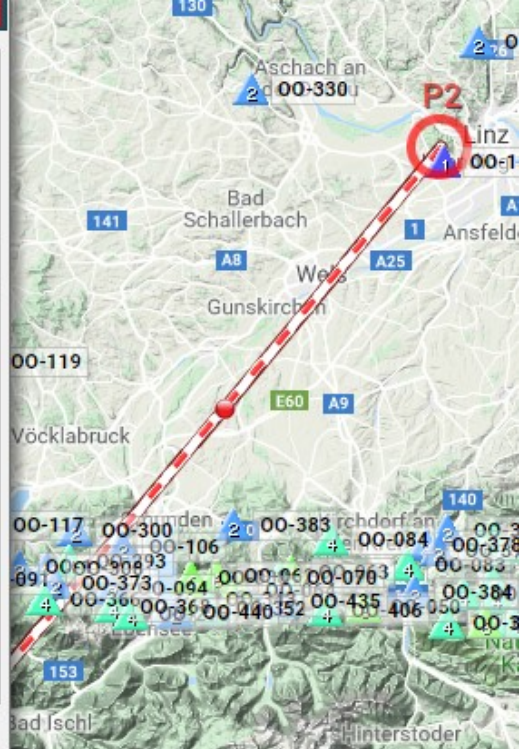
Profile steps:

Max. elevation:
 m

Max. overshoot:
 m



Show profile chart: In this window In map area





Typische QRGs

• 2 m	• FM	• 145,500 MHz	• QSY dann auf freie Frequenz (145,2125–145,5625 in 12,5 kHz Schritten)
• 2 m	• SSB	• 144,300 MHz +/-	• Häufig bei Contest gut nutzbar zum Aktivieren
• 40 m	• SSB (LSB)	• 7,090 – 7,200 MHz	• Meist mehr QRM – freie Frequenz finden als QRP ist ein Thema
• 30 m	• CW (USB)	• 10,116 MHz +/-	• Nur Narrow band modes
• 20 m	• SSB (USB)	• 14,285 MHz +/-	• 20 m ist das bevorzugte SOTA KW-Band
• 20 m	• CW	• 14,060 MHz +/-	•
• 17 m	• SSB (USB)	• 18,130 MHz +/-	•

ITU Bandplan Zone 1 beachten. Für SSB sind die QRP Bereiche zu empfehlen.



KX2 and KXP02 paddle (sold separately)



RigReference.com



Funk Ausrüstung

- Typ. Handfunkgerät für 2m / 70 cm (Robust, Wassergeschützt ist optimal)
- Tragbare KW Stationen (FT817/818, KX2, KX3, FT857, FT891, ICOM 706Mk2, mcHF, LNR Mountaintopper, ...) NEU ab Mitte 2020: IC-705
- 12V Blei oder besser LiFePO₄ Akku (4 Zellen, 11,1-14,4 Volt)
- Fiberglas-Mast, Abspannschnüre, Spanngurte/Klettbänder

Antennen



- $\lambda/4$ oder $\lambda/2$ Aufsteckantenne anstatt Gummiwurst
- Rollbare J-Antenne (Selbstbau) für 2m
- Zusammenlegbare Yagi oder Log-Periodic (HB9CV)
- Linked oder trapped Dipole
- Endgespeiste Drahtantenne UnUn Autotransformer, 40/20/15/10 m EFHW (Endfed-halfwave)
- Upper and outer vertical
- $\lambda/4$ Vertical groundplanes




© Yagi-Uda the III. | SOTA outings by KØMOS



Allgemeine Ausrüstung

- Je nach Dauer und Schwierigkeit angepasste Wanderausrüstung
 - Rucksack
 - Feste Schuhe
 - Regen- und Sonnenschutz
- Genug zu trinken, Jause / Snacks
- Profi Tip: Sitzpolster
- Log-Buch / Stift
(Bleistift schreibt auch auf feuchtem Papier)


SOTA
 Aktivierer-Log

Gipfel *Fujisan Kenponine* Höhe *377*
 Aktivierer-Call *JJ1FJK/2* Locator
 Datum DD/MM/JJ *0 10/17* Gipfelp

Daten an SOTA-UK übermittelt:

Nr.	UTC	Call	Name		
1	<i>21:25</i>	<i>JF9NTY/1</i>	<i>Nasi</i>	<i>903.100</i>	<i>58</i>
2	<i>30</i>	<i>JA1CJL</i>	<i>Mak</i>	<i>h</i>	<i>59</i>
3	<i>35</i>	<i>JS1UEH</i>	<i>Tokashi</i>	<i>h</i>	<i>58</i>
4	<i>37</i>	<i>JH4RCK/1</i>	<i>Uzo</i>	<i>h</i>	<i>53</i>
5	<i>44</i>	<i>J11VCG</i>	<i>1</i>		<i>51</i>



Ablauf

- Planung vorab
- Alert auf SOTAWatch
- Ausrüstung einpacken (am besten schon am Vortag, Akkus sind geladen !?), Alle Kabel und Adapter im Rucksack
- Jause und Trinken nicht vergessen
- Anfahrt – Wo kann/darf ich parken?
- Aufstieg
- Aufbau Funkstation
- Andere Wanderer respektieren
- (SWR prüfen)
- Übers Band drehen, Frage: Ist die Frequenz in Verwendung?
- CQ auf Anrufrequenz
- Selbstspotting



Alerts und Spotting

Alerts:

- Ankündigung der geplante Ankunft (in UTC) und des Gipfels auf Sotawatch-Homepage.

Spotting:

- Bei SOTA ist das Selbst-Spotting erlaubt bzw. erwünscht da meist nur wenig Zeit am Berg hat und man mit kleiner Leistung nicht so leicht am Band „gefunden“ wird.
- Dies geht direkt auf der sotawatch.org Seite oder mit diversen Apps für das Smartphone (Android und Iphone) oder per SMS.
- Meist entsteht nach einem Spot ein kleines Pile-Up, bei dem es schon mal hektisch zugehen kann. Nicht aus der Ruhe bringen lassen. Die Chaser wollen mit dir sprechen

<https://sotawatch.sota.org.uk/>

SOTAwatch3 15-Jan-19 9:32 UTC 10:32 local SOTA Links Login

SPOTS ALERTS

Upcoming Activations

Tuesday 15 January 2019

10:00	FSLKW/P on F/AM-349 Also QRV ==> DATA:FT8 - D-Star: DCS9335 & DMR: TG-973 (Posted by FSLKW)	7-cw,10-cw,14-cw
10:00	FSHTR/P on FL/VO-013 Snow shoes, cold so fast activity (Posted by FSHTR)	7-cw
10:00	F6HBI/P on F/AM-784 snow shoes also but fb wx (Posted by F6HBI)	7-ssb,10-cw,14-cw
10:30	DL/HB9BIN/P on DM/BW-055 QRV +/- 1h depending on the volume of traffic! (Posted by HB9BIN/P)	7-cw,7-ssb
10:30	M0WBG/P on G/SP-004 Time Approximate (Posted by M0WBG)	145.500-fm
10:30	M1BUU/P on G/LD-052 Timing subject to change. (Posted by M1BUU)	7-cw,145-fm
10:30	S56LXN/P on SS/CP-028 time +/-, also 6, 20, 40m SSB (Posted by S56LXN)	145.550-fm,433.00-fm, 70.400-fm

SOTAwatch3 15-Jan-19 9:34 UTC 10:34 local SOTA Links Login

SPOTS ALERTS

Showing latest 20 spots All Modes

09:28	HB90AFI/P on HB/VD-048 (Posted by HB9AFI)	14.061 cw
09:28	S55VN/P on SS/RG-060 *[VK port-a-log] (Posted by S55VN)	145.550 fm
09:14	EA3BSE/P on EA3/TA-063 also vgt-013 (Posted by EA1ATH)	7.105.0 ssb
08:24	EA3BSE/P on EA3/TA-063 (Posted by DJ5AV)	7.105 ssb
21:36	KT0A on W0D/BB-024 *[RBNHole] at WATLW 24 WPM 30 dB SNR (Posted by RBNHOLE)	10.1119 cw
21:25	KT0A on W0D/BB-024 *[RBNHole] at WZ7I 24 WPM 16 dB SNR (Posted by RBNHOLE)	14.0626 cw
21:14	KT0A on W0D/BB-024 (Posted by KT0A)	14.160 ssb
19:45	KX0R on W0C/FR-194 *[RBNHole] at WZ7I 20 WPM 20 dB SNR (Posted by RBNHOLE)	18.093 cw



Spotting

- Webinterface (sotawatch3)
- Apps (Android und IOS)
- SMS: Diverse OM haben SMS zu Sotawatch Umsetzer (OE5JFE in Österreich ;-) <http://spotoe.docviper.net/>
- RBN Reverse beacon network. Alarms werden in Spots umgewandelt (RBNHole for SOTA von Andrew VK3ARR)
- APRS2SOTA: APRS Message in definierten Format erzeugt den Spot. Anmeldung und Infos hier: https://www.sotaspots.co.uk/Aprs2Sota_Info.php



Time ↓	Callsign	Frequency	Mode	Summit code	Summit name	Altitude	Points	Act.	Posted by	Comments
20:57z	K7FOP	7.035	CW	W7W/LC-146	Wind Mountain	581 m	2	50	RBNHOLE	[RBNHole] at N7TR ...
20:56z	K7FOP	7.035	CW	W7W/LC-146	Wind Mountain	581 m	2	50	SMS	[K7FOP{NA}]: one m...
20:54z	KN4FX	14.280	SSB	W4C/CM-137	Burnt Mountain	1018 m	4	20	W1PTS	[SOTA Spotter]
20:51z	K6MXA	14.296	SSB	W6/SC-203	Sycuan Peak	854 m	2	14	WB7BWZ	
20:46z	K7FOP	14.064	CW	W7W/LC-146	Wind Mountain	581 m	2	50	SMS	[K7FOP{NA}]: one m...
20:42z	W1PTS	5.3465	SSB	W4C/CM-137	Burnt Mountain	1018 m	4	20	W1PTS	[SOTA Spotter]
20:42z	NK8Q	14.000	CW	W8O/CT-002	Flint Ridge	381 m	2	5	SMS	[NK8Q{NA}]: QRT & ...
20:42z	KX0R	14.0544	CW	W0C/PR-148	8595	2620 m	2	28	RBNHOLE	[RBNHole] at AA8TA...
20:40z	KN4LRI	146.520	FM	W4C/CM-137	Burnt Mountain	1018 m	4	20	W1PTS	[SOTA Spotter]
20:38z	K6MXA	14.296	SSB	W6/SC-203	Sycuan Peak	854 m	2	14	K6MXA	*CQ CQ QRP [VK po...
20:37z	N1RBD	7.250	SSB	W4G/NG-020	Wildcat Mountain	1152 m	8	52	N1RBD	qrp [SOTA Spotter]

Ablauf



- Wenn Internetempfang: Spots checken am Smartphone
- Alles Loggen. Audioaufnahme hilft nacher (Diktiergerät, Audiorecorder App am Handy)
- Alles (!) wieder einpacken – Leave no trace – Keinen Müll hinterlassen
- Abstieg / Heimweg 😊
- Logbuch eintragen / Upload zu newsotadata.sota.org.uk



Erfolgreiche Aktivierung und dann...

- Bereits ab einem gültigen QSO kann man Loggen und die Aktivierung ist erfolgreich. Punktegültig ab 4 QSOs.
- Das Log-File läd man in die SOTA Datenbank hoch <https://newsotadata.sota.org.uk/>
- Dafür muss nur noch ein Account (SSO) erstellt werden. Dieser gilt für
 - Datenbank <https://newsotadata.sota.org.uk/>
 - Alerts und Spotting <https://newsotadata.sota.org.uk/>
 - [SOTL.AS](https://www.sotlas.com/)



Sonnenfleckenzyklus #25 beginnt jetzt ... mit 5 Watt nach VK





Aktuelle Info: Webseiten

- Zur Zeit wird einiges an den Webseiten und Server von SOTA umgebaut. Es kann zu kurzzeitigen Ausfällen oder Problemen kommen.
- Da auf ein einheitliches Login umgestellt wird, müssen Benutzernamen und Passwörter gegebenenfalls angepasst werden.
- Am besten die eigene Telefonnummer bei Andy MM0FMF registrieren für das SMS Spotting
<https://www.sota.org.uk/Joining-In/SOTA-SMS-Format>
- Am Reflector [reflector.sota.org.uk](https://www.reflector.sota.org.uk) wird üblicherweise darüber informiert wenn es Probleme oder News gibt
- Hier kann man auch Fragen stellen und sich Tipps und Tricks holen.



Apps und Tools: Android



SOTASpotter



21:13 SOTA Spotter - 18:13 GMT

G4TJC/P 18:05 GMT (7 minutes ago) Setting up. Listening SOTS-LINK. 2E0VMD on 4m FM	145.500 FM	G/SC-008 G4TJC	1 pt.
EA2IF/P 17:48 GMT (24 minutes ago)	7.146 SSB	EA1/CR-029 EA2LU	1 pt.
EA2IF/P 17:41 GMT (32 minutes ago) Quick activation rain, next other bands	14.305 SSB	EA1/CR-029 EA2LU	1 pt.
S59WT/P 17:27 GMT (45 minutes ago)	145.550 FM	S5/BI-023 S56IHx	4 pts.
N1GVT 17:26 GMT (47 minutes ago) With daughter :-)	7.189 SSB	W1/DI-001 W1ZU	1 pt.
N1GVT 17:15 GMT (58 minutes ago)	14.342 SSB	W1/DI-001 APRS2SOTA	1 pt.
KI4TN 17:09 GMT (1 hour ago) * [SOTA Spotter]	14.063 CW	W4G/NG-026 KI4TN	8 pts.
K1LIZ 17:00 GMT (1 hour ago) * [SOTA Spotter]	14.347 SSB	W4G/NG-026 KI4TN	8 pts.
N1GVT 16:56 GMT (1 hour ago) *[RBNHole] at W4KAZ 15 WPM 2 dB SNR	14.0609 CW	W1/DI-001 RBNHOLE	1 pt.
KI4TN 16:51 GMT (1 hour ago) * [SOTA Spotter]	10.111 CW	W4G/NG-026 KI4TN	8 pts.
DL4TO/P 14:37 GMT (3 hours ago) *[RBNHole] at SESE 22 WPM 8 dB SNR	14.0621 CW	DM/HE-007 RBNHOLE	8 pts.
OK/HB9DST/P 14:37 GMT (3 hours ago)	14.0615 CW	OK/KR-008 HB9DST	

21:14 Send spot

Call sign
YO3SAW

Association / Region - Summit
YO / MC - 100

Frequency (MHz)
14.0

Mode
Other

Comments
TEST

Remember spot data

Send spot via:
 Internet connection
 SMS gateway
No SMS gateway selected. Tap this message to select one now.

Send

21:16 Summits map

Map showing SOTA summits with various colored pins (red, orange, green, yellow) indicating different spot statuses.



Apps und Tools: VK-Port-a-log

- SOTA / WWFF Logbook
- Derzeit noch nicht im Google Store sondern nach Anmeldung downloadbar (geplant ab Q2/2020)
- Mehr Infos:

<http://vk3zpf.com/vk-port-a-log>

VK port-a-log : 35 km E Melbourne
 07:12:31z VK3/VC-02T VKFF-0132 YR3 QE22QW
 Call: VK3ZPF / /P /M
 Sent: 59 Rec'd: 59
 Name: Peter
 QTH:
 Frequency (MHz) 7.090
 Mode: SSB Power: 5
 Summary

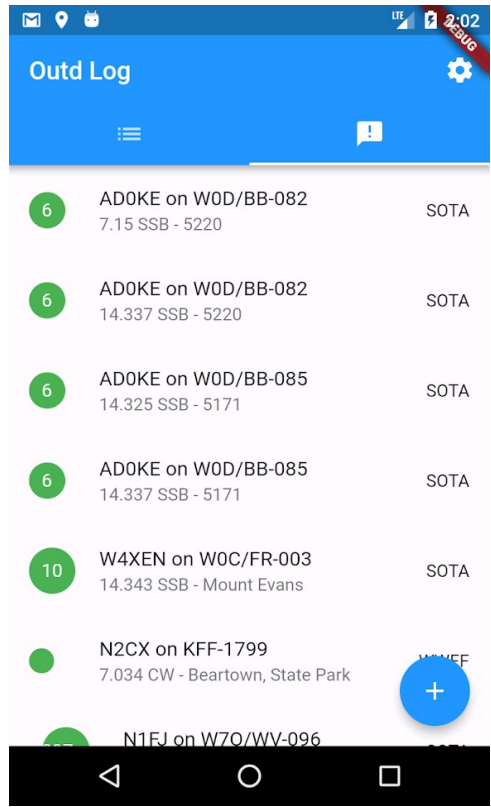
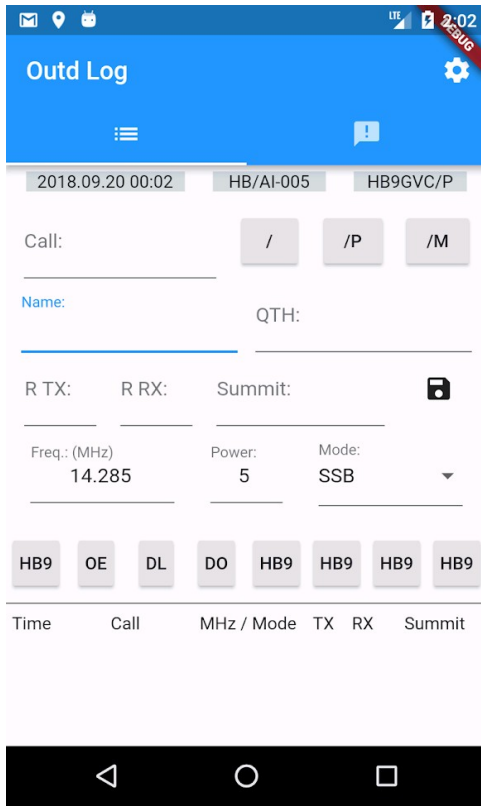
VK1	VK2	VK3	VK4	VK5	VK6	VK7	VK8
TIME	CALL	MHz	TX	RX	NAME	QTH	
0407	VK2JNG/P	14.315	54	54	Gerard	VKFF-1989	
0358	VK1DI/P	7.144	57	58	Ian	VKFF-1890	
0343	VK2JNG/P	7.160	44	51	Gerard	VKFF-1989	

Post SOTAwatch spot
 Activating call: VK3ZPF
 SOTA ref: VK3 / VT - 010
 Frequency (MHz): 7.090 Mode: SSB
 Comment: 40 characters
 Self spot Last QS0 Send to SOTAwatch



Apps und Tools: Outd Log

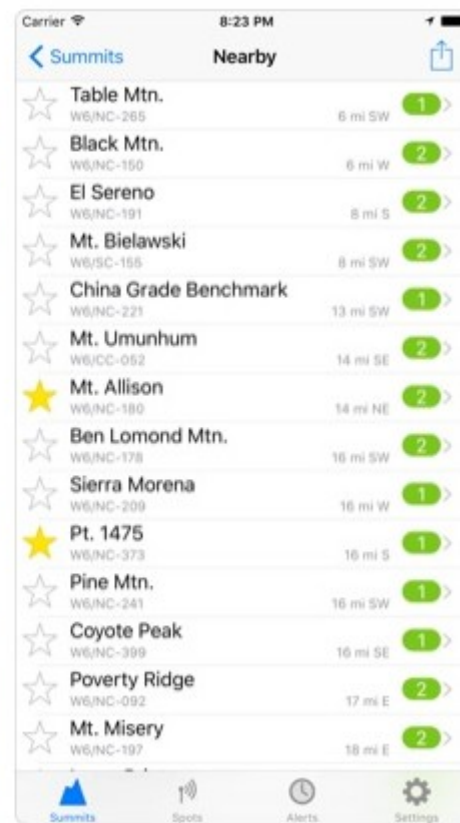
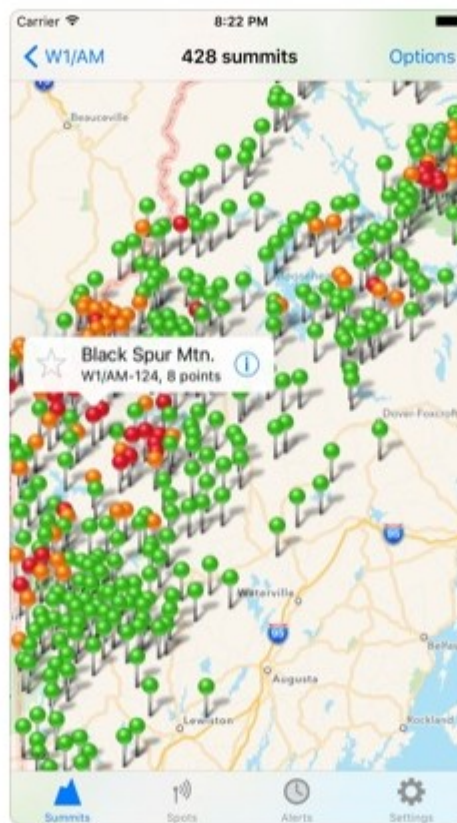
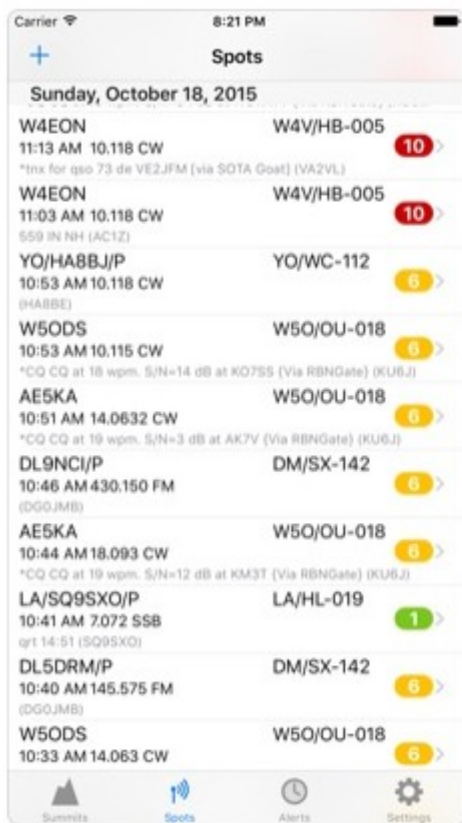
- SOTA / WWFF Logbook
- Nicht kostenlos (3,19€)



IOS: Sota Goat \$2.99



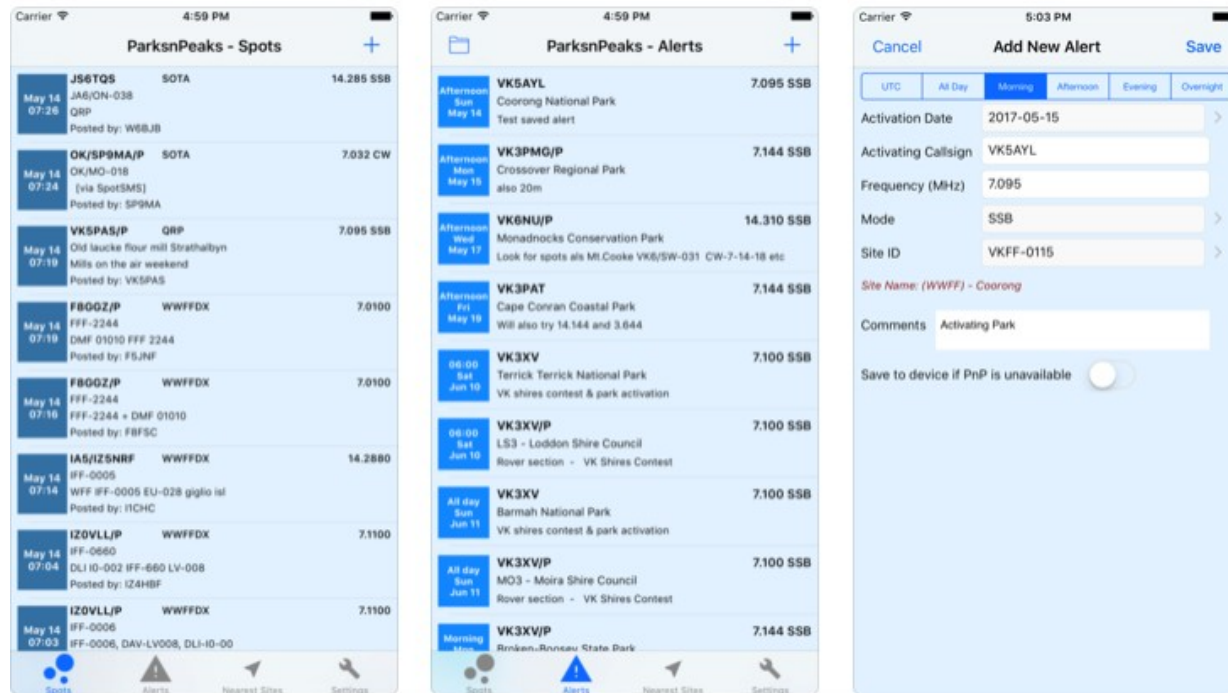
- SOTA Alerts + Spotting
- <https://itunes.apple.com/us/app/sota-goat/id590206108?mt=8>





IOS: Parks & Peaks (free)

- SOTA / WWFF Logbook + Spotting
- <https://itunes.apple.com/us/app/parks-peaks/id1218671045?mt=8>





Für Chaser (und DX'er)



HamAlert (Android, IOS und Web-Interface) by Manuel Kasper (HB9DQM)















































Latest spots

- 22:30Z** DX Cluster spot P3X (7.0111)
 DX de S51TA: 7011.1 P3X 2230Z JN75
- 22:30Z** DX Cluster spot XE2SIV (14.0809)
 DX de K5ZG: 14080.9 XE2SIV RTTY 2230Z DM88

Callsign	XE2SIV
Band	20m
Frequency	14.0809
DXCC	50 (Mexico)
Spotter	K5ZG
Trigger	test
- 22:30Z** RBN RBN spot W1MK (3.5046 CW)
 DX de NN3RP-#: 3504.6 W1MK CW 23 dB 24 WPM CQ 2230Z
- 22:30Z** RBN RBN spot NP2X (3.5019 CW)
 DX de W8WTS-#: 3501.9 NP2X CW 18 dB 33 WPM CQ 2230Z
- 22:30Z** RBN RBN spot N0WB (14.0854 RTTY)
 DX de N6TV-#: 14085.4 N0WB RTTY 35 dB 45 BPS CQ 2230Z

Triggers

Conditions	Actions	Comment	
Source: SOTAwatch	Email, App	Alle SOTA-Spots	   
Callsign: HB9BIN	Email, App	HB9BIN	   
Callsign: HB9EWO	Email, App	HB9EWO	   
Callsign: HB9FVF	Email, App	HB9FVF	   
Callsign: OE9TKH	Email, App	OE9TKH	   
Time: 07:00Z - 23:00Z	Email, App	SOTA alle HB-Ops	   
Source: SOTAwatch			
Home DXCC: 287			
Summit association: HB	Email, App	SOTA alle HB-Summits	   
Source: SOTAwatch	Email, App	SOTA Complete Kandidaten	   
Summit reference list: 74 summits			
Summit association: HB	Email, App, SMS	SOTA Jura	   
Summit region: JU			
Summit association: HB	Email, App, SMS	SOTA Neuchâtel	   
Summit region: NE			
Summit association: HB	Email, App, SMS	SOTA Uri	   
Summit region: UR			



Logging Software: Windows

- Log4OM: direkte SOTA Unterstützung
 - Auswahl der Summits per Menü
 - SOTA Cluster
 - Awards, Log-Export im passende Format
 - <https://www.log4om.com/2015/04/16/how-to-use-sota-features-in-log4om/>
- DF3CB.com :: Fast Log Entry (FLE)
 - Konzept gewöhnungsbedürftig, dann aber sehr schnell
- G0LGS SOTA csv editor

https://www.g0lgs.co.uk/soft_info.php?AppName=sotacsveditor

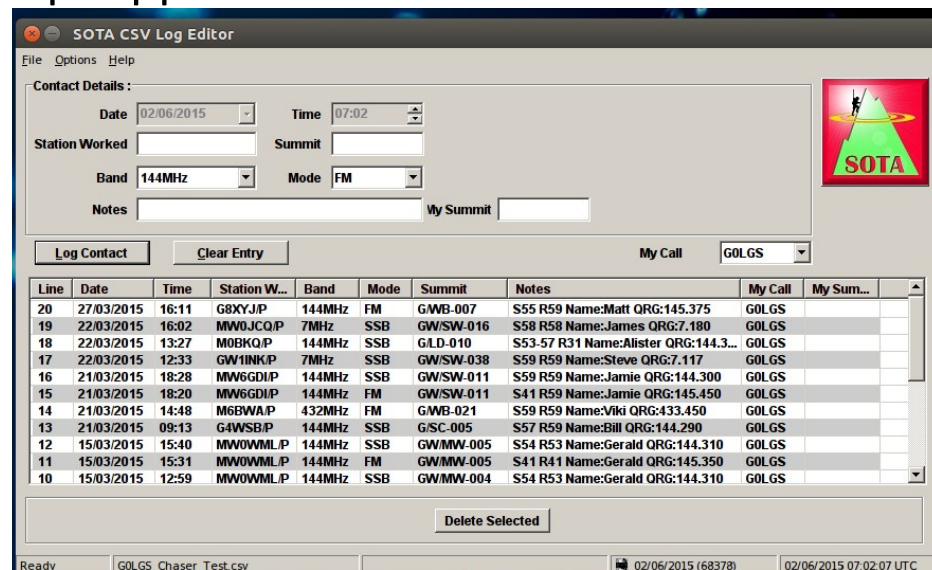
Minimales Log-Tool für SOTA und sonstige QSO



Logging Software: Linux

- GOLGS SOTA csv editor

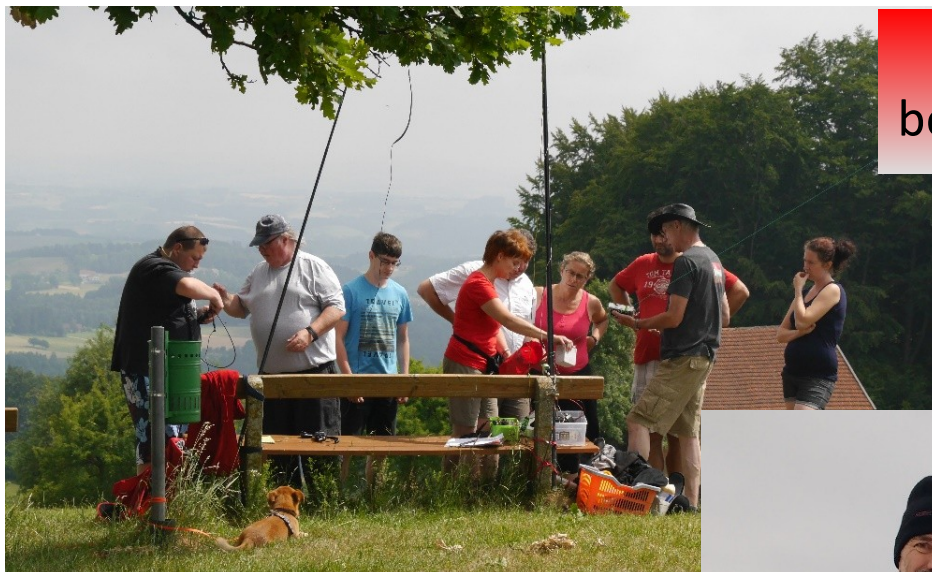
https://www.g0lgs.co.uk/soft_info.php?AppName=sotacsveditor



- Fast Log Entry (FLE) (*über Wine*)



Gemütlich bis Anspruchsvoll – Es soll Spaß machen!



- Mayrhofberg OE/OO-330
beim Newcomer SOTA Day 2018

Am Schwarzkogel OE/OO-243
OE6PGM Gerhard, OE5JFE Joe
und OE1ABV Armin





Gemütlich bis Anspruchsvoll – Es soll Spaß machen!



Großglockner OE/KT-001 3798m



Und auch in anderen Länder QRV: Japan 2017 und 2019



Fujisan Kengamine JA/SO-001 3776m





Es bleibt spannend: The SOTA “Flavours” Challenge 2020

January 1st-7th 2020: LF - 160m & 80m

February 1st-7th 2020: Datamodes

March 1st-7th 2020: Digital voice - C4FM / DSTAR / DMR

April 1st-7th 2020: LF - 160m & 80m

May 1st-7th 2020: Datamodes

June 1st-7th 2020: 12m, 10m & 6m

July 1st-7th 2020: 70cm

Aug 1st-7th 2020: 17m

Sept 1st-7th 2020: Datamodes

Oct 1st-7th 2020: Digital voice - C4FM / DSTAR / DMR

Nov 1st-7th 2020: LF - 160m & 80m

Dec 1st-7th 2020: 12m, 10m & 6m

Scoring:

Activators:

Number of unique QSO partners worked multiplied by the number of unique summits activated.

Chasers:

Number of unique activators worked multiplied by the number of unique summits worked.

Only QSOs made on the nominated band or mode, on the dates specified, will count towards Challenge scores.



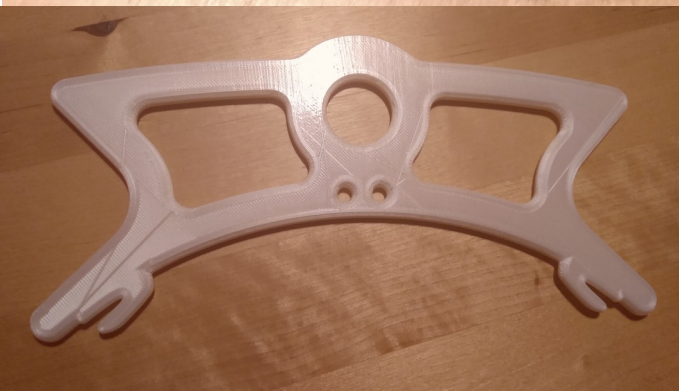
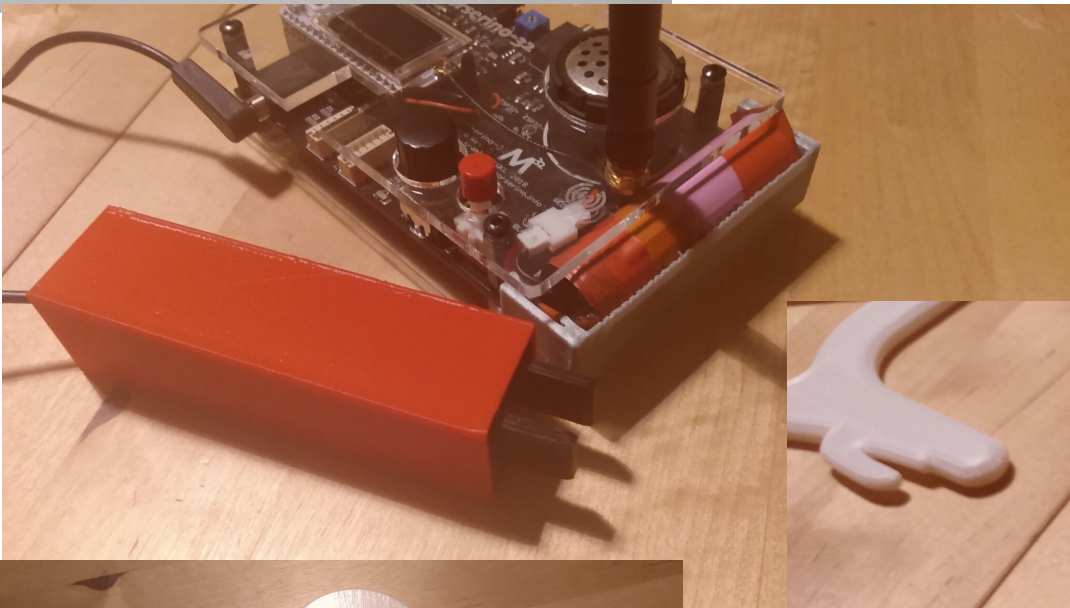
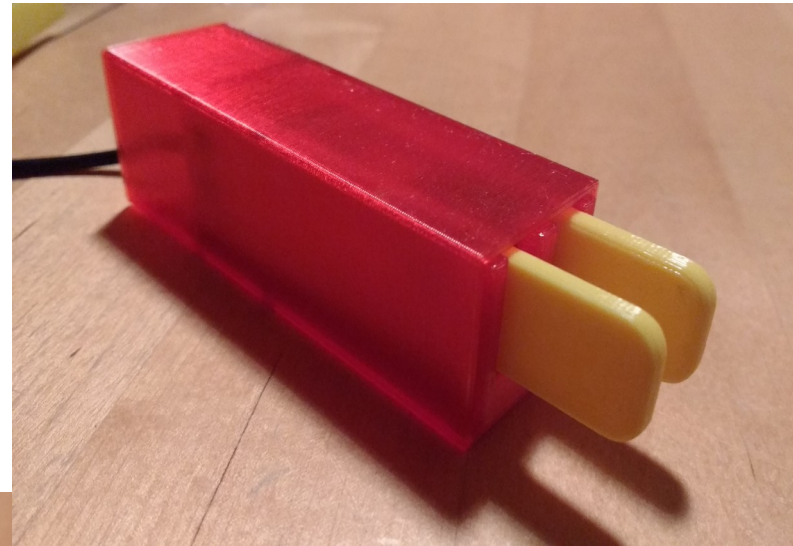
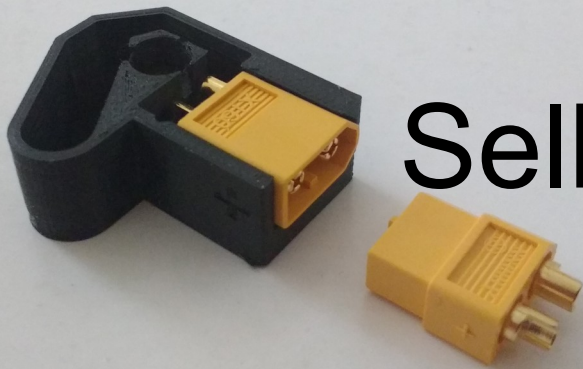
3D Druck für den Amateurfunk

- Hier in der Grand Garage habe ich schon einige Teile für Antennen gedruckt
- Einige Bilder und dann in der Pause ansehen



GRAND GARAGE

Selbstbau für SOTA





Viel Spaß und alles Gute für dein
erstes CQ SOTA

73 de OE5JFE, Joe

P.S.: Videos meiner Aktivierungen auf

<https://www.youtube.com/OE5JFE>

