



## Monitoring Report July 2018

kHz	UTC	DD	MM	ITU	IDENT	MODE	BD	SH (BW)	DETAILS
<b>80m band informational only! - Amateur co-primary, shared with other also primary allocated services!</b>									
3527.0	2127	02	07			F1B	50	200	almost daily
3532.0 VFO USB	2133	02	07			DQPSK	14x75	2k7	LINK 11 CLEW; ESB Mode often
3549.0 VFO USB	2124	02	07			G1D PSK8	2400	2k7	MIL 188-110A mod (Hybrid), preamble 4 tones, PSK4 75Bd 450Hz spacing almost daily
3553.8	2122	02	07			G1D PSK8	2400	2k4	STANAG 4285 daily
3736.5	2119	02	07			J7D	12x120	2k7	BPSK; CIS12
3743.0 VFO LSB	2132	19	07			G1D PSK8	2400	2k7	MIL 188-110A mod (Hybrid), preamble 4 tones, PSK4 75Bd 450Hz spacing
3744.5 VFO USB	2208	30	07			G1D PSK8	2400	2k7	MIL 188-110A mod (Hybrid), preamble 4 tones, PSK4 75Bd 450Hz spacing often
3772.0	2127	19	07			J7D	12x120	2k7	BPSK; CIS12
6999.0	0901	31	07			J7D	12x120	2k7	BPSK; CIS12; partially in 40m band
7001.0	0857	31	07			OFDM	26.66.	~2k7	spacing 31.28Hz
7008.0	0741	13	07			F1B		250	idling
7008.0	0744	13	07			F1A		250	
7010.0	0644	10	07		920001	MFSK8	125	1750	ALE, MIL 188-141A often also various other ID's
7018.0	1405	04	07			J7D	12x120	2k7	BPSK; CIS12
7057.0	1848	31	07			J7D	12x120	2k7	BPSK; CIS12
7055.0	1153	05	07	RUS		F1B	75	250	
7057.0	0738	13	07			J7D	12x120	2k7	BPSK; CIS12
7088.0	1410	04	07			F1B	75	200	
7089.8	1049 2026	20 29	07			G1D PSK8	2400	2k4	LINK 11 SLEW over several days Ship cruising in the Mediterranean
7101.700	2233	05	07	G		F1B	75	850	STANAG 4481 FSK KG84C encrypted Southwest England (near Plymouth)
7113.0	1404	04	07			J7D	12x120	2k7	BPSK; CIS12
7120.0	1628	07	07	SOM		A3E			BC; Radio Hargaysa almost daily
7122.8	2221	09	07		var	F1B	100	170	CODAN Selcall
7140.0	0737	13	07			J7D	12x120	2k7	BPSK; CIS12 often
7140.0	1718	27	07	ERI		A3E		~ 9k	BC often
7152.5	0948	04	07			F1B	75	250	
7167.0	0814	13	07			F1B	50	250	
7180.0	1433	05	07	ERI		A3E		~ 9k	BC almost daily
7186.0	1353	09	07			J7D	12x120	2k7	BPSK; CIS12 often
7197.0	1941	30	07	TUR	306023	MFSK8	125	1750	ALE, MIL 188-141A
7197.0	1946	30	07	TUR	351018	MFSK8	125	1750	ALE, MIL 188-141A
7197.0	1948	30	07	TUR	328013	MFSK8	125	1750	ALE, MIL 188-141A
7197.0	1958	30	07	TUR	314018	MFSK8	125	1750	ALE, MIL 188-141A
7197.0	2000	30	07	TUR	343013	MFSK8	125	1750	ALE, MIL 188-141A
7197.0	2009	30	07	TUR	381018	MFSK8	125	1750	ALE, MIL 188-141A
7197.0	2015	30	07	TUR	319013	MFSK8	125	1750	ALE, MIL 188-141A
7197.0	2024	30	07	TUR	306013	MFSK8	125	1750	ALE, MIL 188-141A



# USKA - Bandwacht

Member of IARU Monitoring System R1



kHz	UTC	DD	MM	ITU	IDENT	MODE	BD	SH (BW)	DETAILS
7197.0	2028	30	07	TUR	324013	MFSK8	125	1750	ALE, MIL 188-141A
7197.0	2053	30	07	TUR	348018	MFSK8	125	1750	ALE, MIL 188-141A
7200.0	0717	26	07			J7D	12x120	2k7	BPSK; CIS12
14006.0	0835	30	07			J7D	12x120	2k7	BPSK; CIS12
14008.0	0838	30	07			F1B	50	250	
14109.5	1443	30	07			F1B	600	600	ARQ <span style="float: right;">often</span>
14116.0	0733	13	07			F1B	75	200	<span style="float: right;">often</span>
14116.0	0912	14	07			F1B	75	250	
14169.0	0851	23	07			F1B	50	200	
14171.0	0831	23	07			J7D	12x120	2k7	BPSK; CIS12
14192.0	0658	02	07			F1B	50	200	<span style="float: right;">almost daily</span>
14204.0	0955	04	07			OFDM60	35.55	~2k7	spacing 44.44Hz
14221.0	2114	02	07			F1B	50	200	CIS 50-50 <span style="float: right;">often</span>
18080.0	0659	02	07	TWN		A3E		~15k	BC; Chinese Sound of Hope <span style="float: right;">almost daily</span>
21438.0	0856	06	07	RUS	RCV	A1A			lettres + figures <span style="float: right;">often</span>
28025.12	0922	03	07			F1B	51	300	ENAGAL fishery buoy short bursts only, BD3s
28045.9	0929	03	07		K	A1A			Fishery buoy
28055.4	0932	03	07		COM	A1A			Fishery buoy
28111.7	0949	03	07		PI	A1A			Fishery buoy
28114.7	0947	03	07		EE	A1A			Fishery buoy
28121.5	0857	03	07		BN	A1A			Fishery buoy
28274.8	0939	03	07		E	A1A			Fishery buoy
28285.0	1134	06	07			F3E			Taxi
28311.5	1008	03	01		DF	A1A			Fishery buoy
28860.0	0955	03	07			Puls	150 + 313 sps	40k	OTHR, Bursts, various sweep-rates and durations (7.2 and 9.8s)

Errors and omissions excepted

Digital transmissions: Frequency mostly center frequency; otherwise indicated.

**BC** = Broadcast // **BD** = Baud, or also Burst duration // **BRI** = Burst repetition interval // **SH** = Shift or Spacing (Hz)  
**BW** = Bandwidth // **OTHR** = over the horizon radar // **FMCW** = frequency modulated continuous wave //  
**FMOP** = frequency modulated on pulse // **sps** = sweeps per second // **vd** = various dates // **vt** = various times

Peter A. Jost / HB9CET  
 Vice-Coordinator IARU Monitoring System R1  
 Head of USKA Bandwacht  
 Friedheimstrasse 34b  
 CH 8057 Zürich  
 E-Mail: guard@uska.ch

**USKA Radio Monitoring**  
[www.uska.ch](http://www.uska.ch)  
**Member of IARU Monitoring System**  
[www.iaru.org/monitoring-system/](http://www.iaru.org/monitoring-system/)  
[www.iarums-r1.org/](http://www.iarums-r1.org/)

**Hamfest 2018 in Baar; 18. August**  
**Bandwacht Vortrag, HB9CET**

**Ort:** Saal A  
**Zeit:** 15:00 - 15:50  
 Details: [www.hamfest2018.ch/index.php](http://www.hamfest2018.ch/index.php)



## Ortung von Intrudern dank KIWI SDR Netzwerk

Peter Jost, HB9CET

Der KIWI SDR ist ein Empfänger für den Bereich von 10 KHz - 30 MHz. Die Bedienung erfolgt über einen Web-Browser und ermöglicht einfachste Nutzung über das Internet und ohne dass dazu ein eigener KIWI SDR notwendig ist! Je nach Konfiguration können mehrere User den Empfänger gleichzeitig nutzen.

Seit kurzem steht in der Software eine phantastische neue Funktion zur Ortung von Stationen zur Verfügung, nämlich TDoA: "Time Difference Of Arrival". Hierbei macht man sich die Laufzeitunterschiede des Signals zu Nutze, welches bei verschiedenen Empfängern zu minimal unterschiedlichen Zeiten eintrifft, weil diese ja unterschiedlich weit vom Standort des Senders entfernt sind. Aus diesen Zeitdifferenzen lässt sich die Position des gesuchten Senders ermitteln. Dazu ist zwingend eine hohe Zeitgenauigkeit erforderlich. Hierfür wird der im KIWI SDR enthaltener GPS-Empfänger verwendet, welcher die präzisen Zeitmarken der zur Korrelation verwendeten IQ Daten liefert. Das Resultat kann im KIWI dann in verschiedenen Formen auf einer Karte (Google Map) dargestellt werden.

Zur Ortung mit dem TDoA Verfahren sind mindestens drei Empfänger notwendig. Mehr Empfänger ermöglichen u.U.

eine höhere Genauigkeit. Der KIWI bietet derzeit die Wahl von max. 6 Empfängern. Idealerweise sollten die Empfangsstationen das Signal auf dem gleichen Ausbreitungsweg empfangen, das heisst entweder über die Boden- oder die Raumwelle und ähnlich weit vom Sender entfernt sein. Dank der weltweit bereits hohen Dichte an verfügbaren Empfängern im Web findet man meist geeignete Geräte und verfügt zugleich über eine grosse Peilbasis. Um zu guten Ergebnissen zu kommen, muss man aber oft mehrere Messungen machen und auch die aktuellen Ausbreitungsbedingungen berücksichtigen. Ferner braucht es etwas Kenntnis, viel Übung und oft auch Geduld.

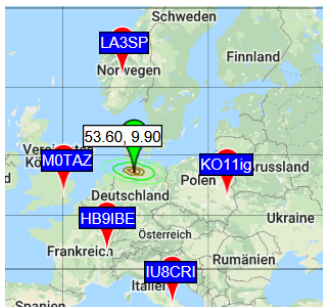
Ein Problem ist oft die Suche nach geeigneten Empfängern, welche den gesuchten Sender überhaupt hören. Oft verunmöglichen starkes QRM, unzureichende Antennen oder schlechter GPS Empfang die Nutzung einzelner Stationen.

Inzwischen haben wir etliche Ortungen mit dem KIWI Netzwerk durchgeführt und die Resultate sind nach etwas Übung vielversprechend, Stationen liessen sich doch recht zuverlässig orten.

Bilder und Text: HB9CET



### Ortung des Senders DDK9 auf 10100.8 kHz, QTH Pinneberg



Benutze Empfänger



Detail Auswertung in Google Map



Abweichung bloss ca. 10.5km

**DDK9:** Der Deutsche Wetterdienst DWD in Pinneberg ( ca. 20 km nordwestlich Hamburg ) sendet in FSK F1B 50Bd 450Hz rund um die Uhr mehrmals täglich Seewetterberichte, Warnungen und Wettermeldungen für die Seefahrt.

Link: [https://www.dwd.de/DE/fachnutzer/schiffahrt/funkausstrahlung/\\_node.html](https://www.dwd.de/DE/fachnutzer/schiffahrt/funkausstrahlung/_node.html).

### Weitere Informationen:

Kiwi SDR Homepage  
Signal Monitoring and Analysis (TDoA)  
DF with TDoA, Nils Schiffhauer, DK8OK  
List of Kiwi Network  
Review of the Kiwi SDR:

<http://kiwisdr.com/>  
<https://hcb14.blogspot.com/>  
[https://dk8ok.files.wordpress.com/2018/07/tdoa\\_firstexperiences5.pdf](https://dk8ok.files.wordpress.com/2018/07/tdoa_firstexperiences5.pdf)  
<https://sdr.hu/> sowie: <http://rx.linkfanel.net/>  
[www.rtl-sdr.com/a-review-of-the-kiwisdr-10-khz-30-mhz-wideband-network-sdr/](http://www.rtl-sdr.com/a-review-of-the-kiwisdr-10-khz-30-mhz-wideband-network-sdr/)