

## Echolink via iPhone

[Versionsgeschichte interaktiv durchsuchen](#)  
[Visuell Wikitext](#)

**Version vom 9. November 2009, 16:23**

**[Uhr \(Quelltext anzeigen\)](#)**

[OE1CWJ](#) ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))

([→Weitere Infos](#))

[← Zum vorherigen Versionsunterschied](#)

**Version vom 18. November 2009, 18:39**

**[Uhr \(Quelltext anzeigen\)](#)**

[OE1CWJ](#) ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))

(Die Seite wurde geleert.)

[Zum nächsten Versionsunterschied →](#)

Zeile 1:

– **== APRS via ISS ==**

–

**APRS Betrieb kann man auch über Satelliten und soqar über die Internationale Raumstation ISS machen. Dazu sind nicht nur bescheidene Antennensysteme erforderlich, es funktioniert auch mit einfachen Rundstrahlantennen und - noch faszinierender -im Mobilbetrieb.**

–

**APRS Pakete werden von der ISS diqipeated und von sogenannten SGates (Satellite gateways) gehört und ins Internet weitergeleitet. Für eine Erdumrundung benötigt die ISS circa 90 Minuten, während ein Durchqang am Boden zwischen 5-10 Minuten gehört werden kann. Um den 50. Breitenqrad herum ergeben sich somit bis zu sieben brauchbare Überflüge, in Äquatornähe nur einer.**

–

–

– **== Es geht los ==**

**Zuerst muss man wissen, wann der nächste Durchqang der ISS zu erwarten ist. Dazu qibt es eine Vielzahl von Programmen (z.B. SatPC32) und Online Tools wie z.B. <http://www.amsat.org/amsat-new>**

Zeile 1:

/tools/predict/ Ich selbst verwende hierfür mit grosser Zufriedenheit die iPhone Applikation Satellite Tracker - damit kann man auch unterwegs sehr bequem die nächsten anstehenden Durchläufe bestimmen. Natürlich sollte man nur Umläufe mit einer der jeweiligen Geographie entsprechenden Elevation (= Höhenwinkel, als der Winkel eines Punktes über dem Horizont) erwägen, im Wiener Raum ist dabei als Faustregel alles über 20 Grad erfolgversprechend.

[[Bild:Pass prediction.  
ipq/thumb|Satellite tracking auf  
AMSAT.ORG]]

Die ISS verwendet für den APRS Betrieb auf 145.825 Mhz simplex die Rufzeichen NA1ISS, RS0ISS, DP0ISS und hat für Amateurfunkbetrieb ein Kenwood TM-D700 on-board. Der Digipeater wird unter dem Rufzeichen ARISS angesprochen (PATH=APRS VIA ARISS)

So sieht beispielsweise eine Bakenaussendung am Monitor aus:

RS0ISS-4>CQ,SGATE:

>ARISS - International Space Station  
(BBS/APRS on)

Es genügt die übliche APRS hardware: Ein 1200 baud packet TNC, Tracker oder eines der speziellen APRS Geräte (Kenwood, Yaesu)- als Antenne kann man wie schon erwähnt die meisten Rundstrahler verwenden.

- **Es ist kein Vorverstärker oder sonstiges spezielles Equipment erforderlich, lediglich die Dopplershift sollte man nicht vergessen und dafür drei Speicherkanäle zum einfacheren Wechsel vorprogrammieren:**

- 

**Den Aufgang der ISS nennt man AOS - Acquisition of Signal, den "Untergang" am Horizont LOS - Loss of Signal - nur um die maximale Elevation herum (TCA - Time of Closest Approach) sind Sendefrequenz und Empfangsfrequenz gleich: 145.825 Mhz FM simplex**

- 

**AOS: Tx 145.820 Mhz, Rx 145.830 Mhz FM**

- 

**LOS: Tx 145.830 Mhz, Rx 145.820 Mhz FM**

- 

**Wenn man die drei Frequenzpaare nicht so einfach verstellen kann oder will (z.B. im Mobilbetrieb), dauert ein nutzbarer Durchgang eben nicht neun, sondern 3-4 Minuten, sofern man sich auf das Zeitfenster um TCA herum begnügt.**

- 

**== Erste Versuche ==**

- 

**Zuerst sollte das APRS equipment terrestrisch getestet worden sein, die drei Kanalpaare für die Dopplerfrequenzen programmiert und APRS-mäßig die entsprechenden Vorbereitungen getroffen werden:**

-

- 
- **PATH = APRS VIA ARISS**
- 
- **Messagetext: je kürzer um so  
erfolgsversprechender**
- 
- **Gegebenenfalls neueste Bahndaten  
für das Trackingprogramm  
downloaden**
- 
- **Manuelle Aussendung der Baken  
ermöglichen**
- 
- **[[Bild:ARISS.jpg|thumb|Von der ISS  
gehörte Amateurfunk Stationen auf  
ariss.net]]**
- 
- 
- **Ganz wichtig dabei ist auch im  
Vorhinein zu überprüfen, ob derzeit  
überhaupt APRS Aktivitäten  
stattfinden - abhängig von den vielen  
wissenschaftlichen Projekten an Bord  
der ISS ist unsere Betriebsart  
natürlich auch nicht immer  
aktiviert. Auf <http://www.ariss.net>  
/ sehen Sie nicht nur hoffentlich bald  
die erfolgreiche Bestätigung ihrer  
eigenen Aussendungen, sondern auch  
wann SGates zuletzt Betrieb über die  
ISS beobachten konnten.**
- 
- 
- 
- **Die Spannung steigt um AOS herum -  
also mit Tx 145.820 Mhz und Rx  
145.830 Mhz. Zuerst noch kaum  
hörbar werden die Signale ständig**

lauter und ähneln schon bald denen eines örtlichen Digipeaters - da sich die ISS während TCA von uns bei freier Sicht "nur" mehr ca. 400km entfernt befindet. Die Bakenaussendung sollte unbedingt manuell erfolgen, eine automatische Aussendung jede Minute hat während der paar verfügbaren Minuten nur wenig Chancen nicht mit einer anderen Aussendung zu kollidieren. Wenn man also gerade nichts von der ISS gerade hört, kann man eine Bake aussenden. Der Ham Spirit gebietet hier natürlich ausreichende Sendepausen einzuhalten, weil gleichzeitig viele andere OMs in ganz Europa ebenfalls ihr Glück versuchen.

-

-

-

- == Weitere Infos ==

-

Hier finden Sie einen interessanten Film auf youtube <http://www.youtube.com/watch?v=uQ4OP35dgsE&feature=related>

-

Bei dem hier gezeigten Kenwood TM-D710A/E kann man übrigens fünf Benutzerprofile vorprogramieren, somit kann man vom üblichen APRS ausgehend sämtliche für ISS-Betrieb zu ändernden Parameter ganz einfach in einem Schritt anpassen.

---

Version vom 18. November 2009, 18:39 Uhr

---