

## Inhaltsverzeichnis

1. QO-100 .....	2
2. QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3 .....	10
3. QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3/QO-100 Aufbau Bildgalerie .....	18
4. QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3/QO-100 Aufbauhinweise .....	25
5. QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3/QO-100 Bakenmeldungen .....	31
6. QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3/QO-100 Blockdiagramm Module .....	39
7. QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3/QO-100 Downconverter .....	45
8. QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3/QO-100 GPS Referenz .....	51
9. QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3/QO-100 Hardware .....	57
10. QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3/QO-100 Hardware/DXPatrol Module .....	63
11. QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3/QO-100 POTY .....	71
12. QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3/QO-100 Upconverter .....	78
13. QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3/QO100 Blockdiagramme .....	84
14. QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3/QO100 Blockdiagramme/QO-100 Blockdiagramm Transponder .....	90
15. QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3/QO100 Hardware Stückliste .....	96

## QO-100

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

### Version vom 17. Juli 2021, 21:16 Uhr (Quelltext anzeigen)

[HB9EVT \(Diskussion | Beiträge\)](#)

(Geschichtliches erweitert und zu einem eigenen Kapitel "Geschichte" gemacht. Sowie Kapitel "Position" erweitert und heisst neu "Position und Fussabdruck")

Markierung: 2017-Quelltext-Bearbeitung  
[← Zum vorherigen Versionsunterschied](#)

### Aktuelle Version vom 13. Januar 2023, 19:30 Uhr (Quelltext anzeigen)

[HB9EVT \(Diskussion | Beiträge\)](#)

K (Verzögerung LEILA-Warnsignal erläutert)

Markierung: Visuelle Bearbeitung

(Eine dazwischenliegende Version desselben Benutzers wird nicht angezeigt)

**Zeile 2:**

[[Kategorie:Mikrowelle]]

**Zeile 2:**

[[Kategorie:Mikrowelle]]

Der Fernseh- und Amateurfunk-Satellit "'Es'hail-2'", uns Funkamateuren besser bekannt als "'Quatar-OSCAR 100'" oder kurz "'QO-100'", ist der erste geostationäre Satellit mit Amateurfunk-Nutzlast. Der Satellit wird von "Es'hailSat Qatar Satellite Company" betrieben. Seine primäre Nutzlast dient der Fernsehübertragung für den arabischen Raum. Auf Anregung von "AMSAT-DL" und der "Qatar Amateur Radio Society" (QARS) ist es gelungen, den dritten und vierten Transponder für eine Amateurfunk-Nutzlast nutzen zu dürfen. Diese könnte jedoch wieder wegfallen, sollte eine der erste oder zweite Transponder, welche für die primäre Nutzlast (Fernsehübertragung) genutzt werden, ausfallen würden und deshalb auf diese Reserve-Transponder zurückgegriffen werden müsste.

<ref>Vortrag Mario Lorenz DL5MLO, vom Team AMSAT-DL, 2019, auf [https://www.youtube.com/watch?v=AabJGt0vzXU Youtube]</ref>

Der Fernseh- und Amateurfunk-Satellit "'Es'hail-2'", uns Funkamateuren besser bekannt als "'Quatar-OSCAR 100'" oder kurz "'QO-100'", ist der erste geostationäre Satellit mit Amateurfunk-Nutzlast. Der Satellit wird von "Es'hailSat Qatar Satellite Company" betrieben. Seine primäre Nutzlast dient der Fernsehübertragung für den arabischen Raum. Auf Anregung von "AMSAT-DL" und der "Qatar Amateur Radio Society" (QARS) ist es gelungen, den dritten und vierten Transponder für eine Amateurfunk-Nutzlast nutzen zu dürfen. Diese könnte jedoch wieder wegfallen, sollte eine der erste oder zweite Transponder, welche für die primäre Nutzlast (Fernsehübertragung) genutzt werden, ausfallen würden und deshalb auf diese Reserve-Transponder zurückgegriffen werden müsste.<ref name="Vortrag-DL5MLO">Vortrag Mario Lorenz DL5MLO, vom Team AMSAT-DL, 2019, auf [https://www.youtube.com/watch?v=AabJGt0vzXU Youtube]</ref>

Weitere allgemeine Infos zu Es'hail-2 finden sich auf [https://de.m.wikipedia.org/wiki/Es'hail-2 Wikipedia].

Weitere allgemeine Infos zu Es'hail-2 finden sich auf [https://de.m.wikipedia.org/wiki/Es'hail-2 Wikipedia].

- **<br \><br \>**

+ **<br \>**

===Geschichte===

===Geschichte===

- Im Jahr 2012 konkretisierte sich die Idee, an der Beteiligung bei einem geostationären TV-Satelliten und es fanden konkrete Gespräche zwischen AMSAT-DL und der "Qatar Amateur Radio Society" (QARS) statt. Im Jahr 2013 konnte der Betreiber "Es'hailSat Qatar Satellite Company" für dieses Projekt gewonnen werden. Das eigentliche Projekt wurde dann 2014 mit dem Satellitenerbauer (Firma MELCO, Japan) gestartet.<ref>Vortrag **Mario Lorenz DL5MLO, vom Team AMSAT-DL, 2019, auf [https://www.youtube.com/watch?v=AabJGt0vzXU Youtube]</ref>**

+ Im Jahr 2012 konkretisierte sich die Idee, an der Beteiligung bei einem geostationären TV-Satelliten und es fanden konkrete Gespräche zwischen AMSAT-DL und der "Qatar Amateur Radio Society" (QARS) statt. Im Jahr 2013 konnte der Betreiber "Es'hailSat Qatar Satellite Company" für dieses Projekt gewonnen werden. Das eigentliche Projekt wurde dann 2014 mit dem Satellitenerbauer (Firma MELCO, Japan) gestartet.<ref **name**="Vortrag-DL5MLO"/>

Der Satellit wurde im November 2018 ins All befördert. Am 3. Februar 2019 wurde die OSCAR-Nummer 100 durch AMSAT-NA vergeben, so dass der Satellit auch unter Bezeichnung "Qatar-OSCAR 100", bzw. QO-100 bekannt ist. Im Februar 2019 wurde auch die Amateurfunk-Nutzlast zur Nutzung freigegeben.

Der Satellit wurde im November 2018 ins All befördert. Am 3. Februar 2019 wurde die OSCAR-Nummer 100 durch AMSAT-NA vergeben, so dass der Satellit auch unter Bezeichnung "Qatar-OSCAR 100", bzw. QO-100 bekannt ist. Im Februar 2019 wurde auch die Amateurfunk-Nutzlast zur Nutzung freigegeben.

- **<br \>**

===Position und Fussabdruck===

===Position und Fussabdruck===

**Zeile 19:**

**Zeile 17:**

Die Amateurfunk-Nutzlast deckt ganz Europa und ganz Afrika, von Arabien bis Indien, sowie den östlichen Teil Brasiliens

Die Amateurfunk-Nutzlast deckt ganz Europa und ganz Afrika, von Arabien bis Indien, sowie den östlichen Teil Brasiliens

und dem Afrika zugeandten Teil der Antaktis ab. Die primäre Nutzlast (TV) hat hingegen einen viel kleineren Fussabdruck und ist auf Arabien ausgerichtet und in Europa nicht empfangbar (Daher kann die Ausrichtung der Satellitenschüssel nicht mittels TV-SAT-Equipment gemacht werden).

und dem Afrika zugeandten Teil der Antaktis ab. Die primäre Nutzlast (TV) hat hingegen einen viel kleineren Fussabdruck und ist auf Arabien ausgerichtet und in Europa nicht empfangbar (Daher kann die Ausrichtung der Satellitenschüssel nicht mittels TV-SAT-Equipment gemacht werden).

-

- **<br />**

===Empfang mit WebSDR===

Das QO-100 Schmalbandsegment ist auch via [<https://eshail.batc.org.uk/nb/WebSDR>] zu empfangen.

===Empfang mit WebSDR===

Das QO-100 Schmalbandsegment ist auch via [<https://eshail.batc.org.uk/nb/WebSDR>] zu empfangen.

-

- **<br />**

===Projektbeschreibungen===

===Projektbeschreibungen===

**Zeile 34:**

\*[[https://www.youtube.com/watch?v=zTok1zE\\_fjU](https://www.youtube.com/watch?v=zTok1zE_fjU) Vortrag von DL9SW (Video)]

\*[<https://www.youtube.com/watch?v=0-qF6iOTxA0> Beschreibung (Video) von HB9NBG] mit nur kommerziellen Komponenten

-

- **<br />**

===Ausrichtung der Satellitenschüssel===

Eine Hilfe zur Ausrichtung einer Antenne ist zB [<https://www.satellite-calculations.com/Satellite/lookangles.php> Satellite-Calculations] (Der QO-100 heisst dort "25.71°E ES'HAIL 2") oder

**Zeile 28:**

\*[[https://www.youtube.com/watch?v=zTok1zE\\_fjU](https://www.youtube.com/watch?v=zTok1zE_fjU) Vortrag von DL9SW (Video)]

\*[<https://www.youtube.com/watch?v=0-qF6iOTxA0> Beschreibung (Video) von HB9NBG] mit nur kommerziellen Komponenten

===Ausrichtung der Satellitenschüssel===

Eine Hilfe zur Ausrichtung einer Antenne ist zB [<https://www.satellite-calculations.com/Satellite/lookangles.php> Satellite-Calculations] (Der QO-100 heisst dort "25.71°E ES'HAIL 2") oder

- [http://dishpointer.com/ dishpointer] (QO-100 fehlt, stattdessen als Satellit "25.9E - ES" auswählen). Von HB9NBG+HB9FZC gibts auch eine [https://www.youtube.com /watch?v=PCEP0jpMTUw praktische Anleitung als Video].<br />

-

- <br />

===Leistungs-Limit-Anzeige LEILA===

- Um die (versehentliche) Übersteuerung des Transponders durch einen OM zu verhindern, wird bei Empfang eines zu starken Signals ein Warnsignal ausgesendet. Dieses Warnsystem heisst "LEILA" und ist ein Akronym für "Leistungs-Limit-Anzeige".<ref>Vortrag **Mario Lorenz DL5MLO, vom Team AMSAT-DL, 2019, auf [https://www.youtube.com /watch?v=AabJGt0vzXU Youtube]**</ref>

- Beim QO-100 ist LEILA nicht im Transponder installiert sondern bei der Bodenstation von AMSAT-DL. Daher kann LEILA nur reagieren und ein Warnsignal aussenden, aber nicht z.B. das zu starke Signal durch Ausnotchen unterdrücken.

-

+ [http://dishpointer.com/ dishpointer] (QO-100 fehlt, stattdessen als Satellit "25.9E - ES" auswählen). Von HB9NBG+HB9FZC gibts auch eine [https://www.youtube.com /watch?v=PCEP0jpMTUw praktische Anleitung als Video].

===Leistungs-Limit-Anzeige LEILA===

+ Um die (versehentliche) Übersteuerung des Transponders durch einen OM zu verhindern, wird bei Empfang eines zu starken Signals ein Warnsignal ausgesendet. Dieses Warnsystem heisst "LEILA" und ist ein Akronym für "Leistungs-Limit-Anzeige".<ref name="Vortrag-DL5MLO"/>

+ Beim QO-100 ist LEILA nicht im Transponder installiert sondern bei der Bodenstation von AMSAT-DL. Daher kann LEILA nur reagieren und ein Warnsignal aussenden, aber nicht z.B. das zu starke Signal durch Ausnotchen unterdrücken. <ref name="Vortrag-DL5MLO"/> **Aus dem gleichen Grund kommt der LEILA-Alarmton mit einer gewissen Verzögerung (Die Bodenstation hört das zu laute Signal zeitgleich mit allen anderen empfangenden Funkamateuren; die Bodenstation sendet das Warnsignal in Richtung Satellit aus; mit der typischen Verzögerung zwischen ausgesendetem und wieder empfangenem Signal ist nun endlich das Warnsignal zu empfangen).**

Wie sich das LEILA-Warnsignal anhört, kann hier angehört werden:  
 <ref>Klangbeispiele von [http://www.dd1us.de/spacesounds%202d.html Homepage DD1US]</ref>

Wie sich das LEILA-Warnsignal anhört, kann hier angehört werden:  
 <ref>Klangbeispiele von [http://www.dd1us.de/spacesounds%202d.html Homepage DD1US]</ref>

**Zeile 51:**

\*[http://www.dd1us.de/sounds/ao40%20test%20of%20leila%20in%20cw.mp3 LEILA-Warnsignal nach zu starkem CW-Signal]

\*[http://www.dd1us.de/sounds/ao40%20test%20of%20leila%20in%20ssb.mp3 LEILA-Warnsignal nach zu starkem SSB-Signal]

-

- **<br />**

===Einzelnachweise===

<references />

**Zeile 41:**

\*[http://www.dd1us.de/sounds/ao40%20test%20of%20leila%20in%20cw.mp3 LEILA-Warnsignal nach zu starkem CW-Signal]

\*[http://www.dd1us.de/sounds/ao40%20test%20of%20leila%20in%20ssb.mp3 LEILA-Warnsignal nach zu starkem SSB-Signal]

===Einzelnachweise===

<references />

**Aktuelle Version vom 13. Januar 2023, 19:30 Uhr**

Der Fernseh- und Amateurfunk-Satellit **Es'hail-2**, uns Funkamateuren besser bekannt als **Qatar-OSCAR 100** oder kurz **QO-100**, ist der erste geostationäre Satellit mit Amateurfunk-Nutzlast. Der Satellit wird von *Es'hailSat Qatar Satellite Company* betrieben. Seine primäre Nutzlast dient der Fernsehübertragung für den arabischen Raum. Auf Anregung von *AMSAT-DL* und der *Qatar Amateur Radio Society* (QARS) ist es gelungen, den dritten und vierten Transponder für eine Amateurfunk-Nutzlast nutzen zu dürfen. Diese könnte jedoch wieder wegfallen, sollte eine der erste oder zweite Transponder, welche für die primäre Nutzlast (Fernsehübertragung) genutzt werden, ausfallen würden und deshalb auf diese Reserve-Transponder zurückgegriffen werden müsste.<sup>[1]</sup>

Weitere allgemeine Infos zu Es'hail-2 finden sich auf [Wikipedia](#).

**Inhaltsverzeichnis**

1 [Geschichte](#) ..... 8  
 2 [Position und Fussabdruck](#) ..... 8  
 3 [Empfang mit WebSDR](#) ..... 8

4 Projektbeschreibungen .....	8
5 Ausrichtung der Satellitenschüssel .....	8
6 Leistungs-Limit-Anzeige LEILA .....	8
7 Einzelnachweise .....	9

## Geschichte

Im Jahr 2012 konkretisierte sich die Idee, an der Beteiligung bei einem geostationären TV-Satelliten und es fanden konkrete Gespräche zwischen AMSAT-DL und der *Qatar Amateur Radio Society* (QARS) statt. Im Jahr 2013 konnte der Betreiber *Es'hailSat Qatar Satellite Company* für dieses Projekt gewonnen werden. Das eigentliche Projekt wurde dann 2014 mit dem Satellitenerbauer (Firma MELCO, Japan) gestartet.<sup>[1]</sup>

Der Satellit wurde im November 2018 ins All befördert. Am 3. Februar 2019 wurde die OSCAR-Nummer 100 durch AMSAT-NA vergeben, so dass der Satellit auch unter Bezeichnung "Qatar-OSCAR 100", bzw. QO-100 bekannt ist. Im Februar 2019 wurde auch die Amateurfunk-Nutzlast zur Nutzung freigegeben.

## Position und Fussabdruck

Seine Position ist 25,9 Grad östlicher Länge. In Österreich und der Schweiz ist der Elevationswinkel der Antenne bei 34 Grad über dem Horizont.

Die Amateurfunk-Nutzlast deckt ganz Europa und ganz Afrika, von Arabien bis Indien, sowie den östlichen Teil Brasiliens und dem Afrika zugeandten Teil der Antaktis ab. Die primäre Nutzlast (TV) hat hingegen einen viel kleineren Fussabdruck und ist auf Arabien ausgerichtet und in Europa nicht empfangbar (Daher kann die Ausrichtung der Satellitenschüssel nicht mittels TV-SAT-Equipment gemacht werden).

## Empfang mit WebSDR

Das QO-100 Schmalbandsegment ist auch via [WebSDR](#) zu empfangen.

## Projektbeschreibungen

Technische Details zum Aufbau einer Bodenstation mit Uplink (13cm Band) und Downlink (3cm Band) finden sich:

- [Präsentation von Reinhold, OE5RNL](#)
- [QO-100 NOT-/KAT-Projekt Landesverband OE3](#)
- [Vortrag von DL9SW \(Video\)](#)
- [Beschreibung \(Video\) von HB9NBG](#) mit nur kommerziellen Komponenten

## Ausrichtung der Satellitenschüssel

Eine Hilfe zur Ausrichtung einer Antenne ist zB [Satellite-Calculations](#) (Der QO-100 heisst dort "25.71°E ES'HAIL 2") oder [dishpointer](#) (QO-100 fehlt, stattdessen als Satellit "25.9E - ES" auswählen). Von HB9NBG+HB9FZC gibts auch eine [praktische Anleitung als Video](#).

## Leistungs-Limit-Anzeige LEILA

Um die (versehentliche) Übersteuerung des Transponders durch einen OM zu verhindern, wird bei Empfang eines zu starken Signals ein Warnsignal ausgesendet. Dieses Warnsystem heisst *LEILA* und ist ein Akronym für "Leistungs-Limit-Anzeige".<sup>[1]</sup>

Beim QO-100 ist LEILA nicht im Transponder installiert sondern bei der Bodenstation von AMSAT-DL. Daher kann LEILA nur reagieren und ein Warnsignal aussenden, aber nicht z.B. das zu starke Signal durch Ausnotchen unterdrücken.<sup>[1]</sup> Aus dem gleichen Grund kommt der LEILA-Alarmton mit einer gewissen Verzögerung (Die Bodenstation hört das zu laute Signal zeitgleich mit allen anderen empfangenden Funkamateuren; die Bodenstation sendet das Warnsignal in Richtung Sattelit aus; mit der typischen Verzögerung zwischen ausgesendetem und wieder empfangenem Signal ist nun endlich das Warnsignal zu empfangen).

Wie sich das LEILA-Warnsignal anhört, kann hier angehört werden:<sup>[2]</sup>

- [LEILA-Warnsignal nach zu starkem CW-Signal](#)
- [LEILA-Warnsignal nach zu starkem SSB-Signal](#)

### **Einzelnachweise**

1. ↑ [1,0 1,1 1,2 1,3](#) Vortrag Mario Lorenz DL5MLO, vom Team AMSAT-DL, 2019, auf [Youtube](#)
2. ↑ Klangbeispiele von [Homepage DD1US](#)

## QO-100 und QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3: Unterschied zwischen den Seiten

Visuell Wikitext

**Version vom 17. Juli 2021, 21:16 Uhr (Quelltext anzeigen)**

[HB9EVT](#) ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))

(Geschichtliches erweitert und zu einem eigenen Kapitel "Geschichte" gemacht. Sowie Kapitel "Position" erweitert und heisst neu "Position und Fussabdruck")

Markierung: 2017-Quelltext-Bearbeitung

**Aktuelle Version vom 1. September 2023, 10:05 Uhr (Quelltext anzeigen)**

[OE1VCC](#) ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))

K

Markierung: 2017-Quelltext-Bearbeitung

Zeile 1:

- `[[Kategorie:Satellitenfunk]]`

- `[[Kategorie:Mikrowelle]]`

- **Der Fernseh- und Amateurfunk-Satellit "Es'hail-2", uns Funkamateuren besser bekannt als "Qatar-OSCAR 100" oder kurz "QO-100", ist der erste geostationäre Satellit mit Amateurfunk-Nutzlast. Der Satellit wird von "Es'hailSat Qatar Satellite Company" betrieben. Seine primäre Nutzlast dient der Fernsehübertragung für den arabischen Raum. Auf Anregung von "AMSAT-DL" und der "Qatar Amateur Radio Society" (QARS) ist es gelungen, den dritten und vierten Transponder für eine Amateurfunk-Nutzlast nutzen zu dürfen. Diese könnte jedoch wieder wegfallen, sollte eine der erste oder zweite Transponder, welche für die primäre Nutzlast (Fernsehübertragung) genutzt werden, ausfallen würden und**

Zeile 1:

+ `[[Datei:QO-100-START.png|rahmenlos|500x500px]]`

+ `====ÖVSV Landesverband OE3====`

+ `====NOT-/KAT-Projekt QO-100====`

+ `====Einleitung====`

deshalb auf diese Reserve-Transponder zurückgegriffen werden müsste.<ref>Vortrag Mario Lorenz DL5MLO, vom Team AMSAT-DL, 2019, auf [https://www.youtube.com/watch?v=AabJGt0vzXU Youtube]</ref>

Projekt-Ziel ist eine rasch aufzubauende SAT-Station welche mit einem portablen SSB-HF-Transceiver aber auch mit einem SDR-RX/TX betrieben werden kann. --> [[QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3/QO-100 Blockdiagramm Module|Blockdiagramm Module]]

Weitere allgemeine Infos zu Es'hail-2 finden sich auf [https://de.m.wikipedia.org/wiki/Es'hail-2 Wikipedia]

\* Alle SHF-Bauteile sollen direkt an der Halterung der SAT-Parabolantenne angebracht werden und in einem

\* spritzwasserfesten Gehäuse verbaut sein.

\* Die Nachbau-Sicherheit soll ebenfalls gegeben sein und

\* der Kostenfaktor ist zu berücksichtigen. --> [[QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3/QO100 Hardware Stückliste|Stückliste]]

\* Die Parabolantenne soll für den Transport zerlegbar sein.

\* Die restlichen Komponenten sollen in einem stoßfesten Transportkoffer verstaut werden können.

<br \><br \>

====Beschreibung====

====Geschichte====

\* [[QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3/QO100 Blockdiagramme|Blockdiagramme]]

<p><b>Im Jahr 2012 konkretisierte sich die Idee, an der Beteiligung bei einem geostationären TV-Satelliten und es fanden konkrete Gespräche zwischen AMSAT-DL und der "Qatar Amateur Radio Society" (QARS) statt. Im Jahr 2013 konnte der Betreiber "Es'hailSat Qatar Satellite Company" für dieses Projekt gewonnen werden. Das eigentliche Projekt wurde dann 2014 mit dem Satellitenerbauer (Firma MELCO, Japan) gestartet.</b></p> <p><b>&lt;ref&gt;Vortrag Mario Lorenz DL5MLO, vom Team AMSAT-DL, 2019, auf [https://www.youtube.com/watch?v=AabJGt0vzXU Youtube]&lt;/ref&gt;</b></p>	<p><b>* [[QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3/QO-100 Hardware Hardware]]</b></p>
<p><b>Der Satellit wurde im November 2018 ins All befördert. Am 3. Februar 2019 wurde die OSCAR-Nummer 100 durch AMSAT-NA vergeben, so dass der Satellit auch unter Bezeichnung "Qatar-OSCAR 100", bzw. QO-100 bekannt ist. Im Februar 2019 wurde auch die Amateurfunk-Nutzlast zur Nutzung freigegeben.</b></p>	<p><b>* [[QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3/QO-100 Aufbauhinweise Aufbau Hinweise]]</b></p>
<p><b>&lt;br \&gt;</b></p>	<p><b>* [[QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3/QO-100 Aufbau Bildgalerie Aufbau Bildergalerie]]</b></p>
	<p><b>====FAQ====</b></p>
	<p><b>* ""Q:"" Wie steckt die Antenne im LNB?</b></p>
	<p><b>* ""A:"" hier geht es zur Seite wie der [[QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3/QO-100 POTY LNB mit dem Hohlleiter vom POTY verbunden]] wird</b></p>

-		+	* ""Q:"" GPS gehört konfiguriert oder zu verwenden „as is“?
		+	* ""A:"" hier findet ihr die Software und wie die [[QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3 /OO-100 GPS Referenz GPS-Referenz programmiert]] wird
-	===Position und Fussabdruck===	+	* ""Q:"" Muss ich die DX-Patrol UP /DOWN-Converter noch einstellen?
-	Seine Position ist 25,9 Grad östlicher Länge. In Österreich und der Schweiz ist der Elevationswinkel der Antenne bei 34 Grad über dem Horizont.	+	* ""A:"" Ja es muss der [[QO-100 /QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3/QO-100 Downconverter DOWNConverter für die 70cm]] Ausgabe und der [[QO-100 /QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3/QO-100 Upconverter UPConverter für die 2m]] Eingabe vorbereitet werden
-	Die Amateurfunk-Nutzlast deckt ganz Europa und ganz Afrika, von Arabien bis Indien, sowie den östlichen Teil Brasiliens und dem Afrika zugeandten Teil der Antaktis ab. Die primäre Nutzlast (TV) hat hingegen einen viel kleineren Fussabdruck und ist auf Arabien ausgerichtet und in Europa nicht empfangbar (Daher kann die Ausrichtung der Satellitenschüssel nicht mittels TV-SAT-Equipment gemacht werden).	+	====QO-100 LIVE====
		+	* [[QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3/QO-100 Bakenmeldungen Bakenmeldungen]]
-	 	+	====Impressum====
		+	""Kurt OE1KBC - work in progress.""

- <b>===Empfang mit WebSDR===</b>	+ <b>""Alle via Email zugesendeten Fragen werden hier im FAQ beantwortet.""</b>
- <b>Das QO-100 Schmalbandsegment ist auch via [<a href="https://eshail.batc.org.uk/nb/WebSDR">https://eshail.batc.org.uk/nb/ WebSDR</a>] zu empfangen.</b>	
- <b>&lt;br /&gt;</b>	
- <b>===Projektbeschreibungen===</b>	
- <b>Technische Details zum Aufbau einer Bodenstation mit Uplink (13cm Band) und Downlink (3cm Band) finden sich:</b>	
- <b>*[<a href="https://www.oevsv.at/export/oevsv/technik-folder/2019/bin/QO100.pdf">https://www.oevsv.at/export/oevsv/technik-folder/2019/bin/QO100.pdf</a> Präsentation von Reinhold, OE5RNL]</b>	+ <b><u>KEIN_INHALTSVERZEICHNIS</u></b>
- <b>*[[QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3 QO-100 NOT-/KAT-Projekt Landesverband OE3]]</b>	+ <b><u>ABSCHNITTE_NICHT_BEARBEITEN</u></b>
- <b>*[<a href="https://www.youtube.com/watch?v=zTok1zE_fjU">https://www.youtube.com/watch?v=zTok1zE_fjU</a> Vortrag von DL9SW (Video)]</b>	
- <b>*[<a href="https://www.youtube.com/watch?v=0-qF6iOTxA0">https://www.youtube.com/watch?v=0-qF6iOTxA0</a> Beschreibung (Video) von HB9NBG] mit nur kommerziellen Komponenten</b>	
- <b>&lt;br /&gt;</b>	
- <b>===Ausrichtung der Satellitenschüssel===</b>	
- <b>Eine Hilfe zur Ausrichtung einer Antenne ist zB [<a href="https://www.satellite-calculations.com/Satellite/lookangles.php">https://www.satellite-calculations.com/Satellite/lookangles.php</a> Satellite-Calculations] (Der QO-100 heisst dort "25.71°E ES'HAIL 2") oder [<a href="http://dishpointer.com/dishpointer">http://dishpointer.com/dishpointer</a>] (QO-100 fehlt,</b>	

stattdessen als Satellit "25.9E - ES" auswählen). Von HB9NBG+HB9FZC gibts auch eine [<https://www.youtube.com/watch?v=PCEP0ipMTUw> praktische Anleitung als Video].<br />

<br />

===Leistungs-Limit-Anzeige  
LEILA===

Um die (versehentliche) Übersteuerung des Transponders durch einen OM zu verhindern, wird bei Empfang eines zu starken Signals ein Warnsignal ausgesendet. Dieses Warnsystem heisst "LEILA" und ist ein Akronym für "Leistungs-Limit-Anzeige".<ref>Vortrag Mario Lorenz DL5MLO, vom Team AMSAT-DL, 2019, auf [<https://www.youtube.com/watch?v=AabJGt0vzXU> Youtube]</ref>

Beim QO-100 ist LEILA nicht im Transponder installiert sondern bei der Bodenstation von AMSAT-DL. Daher kann LEILA nur reagieren und ein Warnsignal aussenden, aber nicht z.B. das zu starke Signal durch Ausnotchen unterdrücken.

Wie sich das LEILA-Warnsignal anhört, kann hier angehört werden:<ref>Klangbeispiele von [<http://www.dd1us.de/spacesounds%202d.html> Homepage DD1US]</ref>

\*[<http://www.dd1us.de/sounds/ao40%20test%20of%20leila%20in%20cw.mp3> LEILA-Warnsignal nach zu starkem CW-Signal]

- `*[http://www.dd1us.de/sounds/ao40%20test%20of%20leila%20in%20ssb.mp3 LEILA-Warnsignal nach zu starkem SSB-Signal]`
- `<br />`
- `===Einzelnachweise===`
- `<references />`

Aktuelle Version vom 1. September 2023, 10:05 Uhr



## ÖVSV Landesverband OE3

### NOT-/KAT-Projekt QO-100

#### Einleitung

Projekt-Ziel ist eine rasch aufzubauende SAT-Station welche mit einem portablen SSB-HF-Transceiver aber auch mit einem SDR-RX/TX betrieben werden kann. --> [Blockdiagramm Module](#)

- Alle SHF-Bauteile sollen direkt an der Halterung der SAT-Parabolantenne angebracht werden und in einem
- spritzwasserfesten Gehäuse verbaut sein.
- Die Nachbau-Sicherheit soll ebenfalls gegeben sein und
- der Kostenfaktor ist zu berücksichtigen. --> [Stückliste](#)
- Die Parabolantenne soll für den Transport zerlegbar sein.
- Die restlichen Komponenten sollen in einem stoßfesten Transportkoffer verstaut werden können.

## Beschreibung

- [Blockdiagramme](#)
- [Hardware](#)
- [Aufbau Hinweise](#)
- [Aufbau Bildergalerie](#)

## FAQ

\* **Q:** Wie steckt die Antenne im LNB?

\* **A:** hier geht es zur Seite wie der [LNB mit dem Hohlleiter vom POTY verbunden](#) wird

\* **Q:** GPS gehört konfiguriert oder zu verwenden „as is“?

\* **A:** hier findet ihr die Software und wie die [GPS-Referenz programmiert](#) wird

\* **Q:** Muss ich die DX-Patrol UP/DOWN-Converter noch einstellen?

\* **A:** Ja es muss der [DOWNConverter für die 70cm](#) Ausgabe und der [UPConverter für die 2m](#) Eingabe vorbereitet werden

## QO\100 LIVE

- \* [Bakenmeldungen](#)

## Impressum

***Kurt OE1KBC - work in progress.***

***Alle via Email zugesendeten Fragen werden hier im FAQ beantwortet.***

# QO-100 und QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3/QO-100 Aufbau Bildgalerie: Unterschied zwischen den Seiten

Visuell Wikitext

**Version vom 17. Juli 2021, 21:16 Uhr (Quelltext anzeigen)**

[HB9EVT \(Diskussion | Beiträge\)](#)

(Geschichtliches erweitert und zu einem eigenen Kapitel "Geschichte" gemacht. Sowie Kapitel "Position" erweitert und heisst neu "Position und Fussabdruck")

Markierung: 2017-Quelltext-Bearbeitung

**Aktuelle Version vom 1. September 2023, 10:05 Uhr (Quelltext anzeigen)**

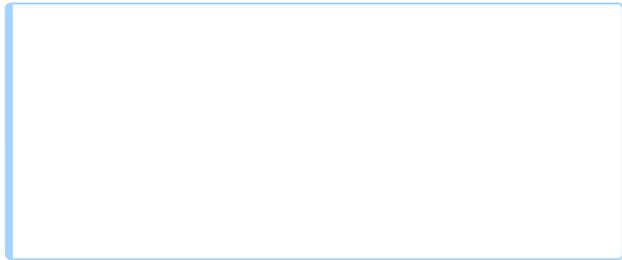
[OE1VCC \(Diskussion | Beiträge\)](#)

K

Markierung: 2017-Quelltext-Bearbeitung

<p><b>Zeile 1:</b></p> <p>- <code>[[Kategorie:Satellitenfunk]]</code></p> <p>- <code>[[Kategorie:Mikrowelle]]</code></p> <p></p> <p><b>Der Fernseh- und Amateurfunk-Satellit "Es'hail-2", uns Funkamateuren besser bekannt als "Qatar-OSCAR 100" oder kurz "QO-100", ist der erste geostationäre Satellit mit Amateurfunk-Nutzlast. Der Satellit wird von "Es'hailSat Qatar Satellite Company" betrieben. Seine primäre Nutzlast dient der Fernsehübertragung für den arabischen Raum. Auf Anregung von "AMSAT-DL" und der "Qatar Amateur Radio Society" (QARS) ist es gelungen, den dritten und vierten Transponder für eine Amateurfunk-Nutzlast nutzen zu dürfen. Diese könnte jedoch wieder wegfallen, sollte eine der erste oder zweite Transponder, welche für die primäre Nutzlast (Fernsehübertragung) genutzt werden, ausfallen würden</b></p>	<p><b>Zeile 1:</b></p> <p>+ <code>=Aufbau Bildergalerie=</code></p> <p>+ <code>[[Datei:QO-100-BOX-1.ipg rahmenlos]]</code></p> <p>+ <code>[[Datei:QO-100-ARM.jpg rahmenlos]]</code></p> <p></p> <p><code>[[Datei:QO-100-LNB.jpg rahmenlos]]</code></p> <p><code>[[Datei:QO-100-LNB-HALTERUNG.jpg rahmenlos]]</code></p>
---	---

und deshalb auf diese Reserve-Transponder zurückgegriffen werden müsste.  
 <ref>Vortrag Mario Lorenz DL5MLO, vom Team AMSAT-DL, 2019, auf [https://www.youtube.com/watch?v=AabJGt0vzXU Youtube]</ref>



Weitere allgemeine Infos zu Es'hail-2 finden sich auf [https://de.m.wikipedia.org/wiki/Es'hail-2 Wikipedia].



<br \><br \>



+ **\_\_ KEIN\_INHALTSVERZEICHNIS \_\_**

+ **\_\_ ABSCHNITTE\_NICHT\_BEARBEITEN \_\_**

===Geschichte===

Im Jahr 2012 konkretisierte sich die Idee, an der Beteiligung bei einem geostationären TV-Satelliten und es fanden konkrete Gespräche zwischen AMSAT-DL und der "Qatar Amateur Radio Society" (QARS) statt. Im Jahr 2013 konnte der Betreiber "Es'hailSat Qatar Satellite Company" für dieses Projekt gewonnen werden. Das eigentliche Projekt wurde dann 2014 mit dem Satellitenerbauer (Firma MELCO, Japan) gestartet.

<ref>Vortrag Mario Lorenz DL5MLO, vom Team AMSAT-DL, 2019, auf [https://www.youtube.com/watch?v=AabJGt0vzXU Youtube]</ref>

Der Satellit wurde im November 2018 ins All befördert. Am 3. Februar 2019 wurde die OSCAR-Nummer 100 durch AMSAT-NA vergeben, so dass der Satellit auch unter Bezeichnung "Qatar-OSCAR 100", bzw. QO-100 bekannt ist. Im Februar 2019 wurde auch die Amateurfunk-Nutzlast zur Nutzung freigegeben.

- 
- `<br \>`
- 
- **===Position und Fussabdruck===**
- **Seine Position ist 25,9 Grad östlicher Länge. In Österreich und der Schweiz ist der Elevationswinkel der Antenne bei 34 Grad über dem Horizont.**
- 
- **Die Amateurfunk-Nutzlast deckt ganz Europa und ganz Afrika, von Arabien bis Indien, sowie den östlichen Teil Brasiliens und dem Afrika zugeandten Teil der Antaktis ab. Die primäre Nutzlast (TV) hat hingegen einen viel kleineren Fussabdruck und ist auf Arabien ausgerichtet und in Europa nicht empfangbar (Daher kann die Ausrichtung der Satellitenschüssel nicht mittels TV-SAT-Equipment gemacht werden).**
- 
- `<br />`
- 
- **===Empfang mit WebSDR===**
- **Das QO-100 Schmalbandsegment ist auch via [[https://eshail.batc.org.uk/nb/ WebSDR](https://eshail.batc.org.uk/nb/WebSDR)] zu empfangen.**
- 
- `<br />`
- 
- **===Projektbeschreibungen===**
- **Technische Details zum Aufbau einer Bodenstation mit Uplink (13cm Band) und Downlink (3cm Band) finden sich:**
-

– **\*[<https://www.oevsv.at/export/oevsv/technik-folder/>]2019/bin/QO100.pdf Präsentation von Reinhold, OE5RNL]**

– **\*[[QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3|QO-100 NOT-/KAT-Projekt Landesverband OE3]]**

– **\*[[https://www.youtube.com/watch?v=zTok1zE\\_fjU](https://www.youtube.com/watch?v=zTok1zE_fjU) Vortrag von DL9SW (Video)]**

– **\*[<https://www.youtube.com/watch?v=0-qF6iOTxA0> Beschreibung (Video) von HB9NBG] mit nur kommerziellen Komponenten**

– **<br />**

– **===Ausrichtung der Satellitenschüssel===**

– **Eine Hilfe zur Ausrichtung einer Antenne ist zB [<https://www.satellite-calculations.com/Satellite/lookangles.php> Satellite-Calculations] (Der QO-100 heisst dort "25.71°E ES'HAIL 2") oder [<http://dishpointer.com/dishpointer>] (QO-100 fehlt, stattdessen als Satellit "25.9E - ES" auswählen). Von HB9NBG+HB9FZC gibts auch eine [<https://www.youtube.com/watch?v=PCEP0jpMTUw> praktische Anleitung als Video].<br />**

– **<br />**

– **===Leistungs-Limit-Anzeige LEILA===**

– **Um die (versehentliche) Übersteuerung des Transponders durch einen OM zu verhindern, wird bei Empfang eines zu starken Signals**

- ein Warnsignal ausgesendet. Dieses Warnsystem heisst "LEILA" und ist ein Akronym für "Leistungs-Limit-Anzeige".<ref>Vortrag Mario Lorenz DL5MLO, vom Team AMSAT-DL, 2019, auf [<https://www.youtube.com/watch?v=AabJGt0vzXU> Youtube]</ref>

-  
Beim QO-100 ist LEILA nicht im Transponder installiert sondern bei der Bodenstation von AMSAT-DL.  
- Daher kann LEILA nur reagieren und ein Warnsignal aussenden, aber nicht z.B. das zu starke Signal durch Ausnotchen unterdrücken.

-  
Wie sich das LEILA-Warnsignal anhört, kann hier angehört werden:  
- <ref>Klangbeispiele von [<http://www.dd1us.de/spacesounds%202d.html> Homepage DD1US]</ref>

-  
\*[<http://www.dd1us.de/sounds/ao40%20test%20of%20leila%20in%20cw.mp3> LEILA-Warnsignal nach zu starkem CW-Signal]

-  
\*[<http://www.dd1us.de/sounds/ao40%20test%20of%20leila%20in%20ssb.mp3> LEILA-Warnsignal nach zu starkem SSB-Signal]

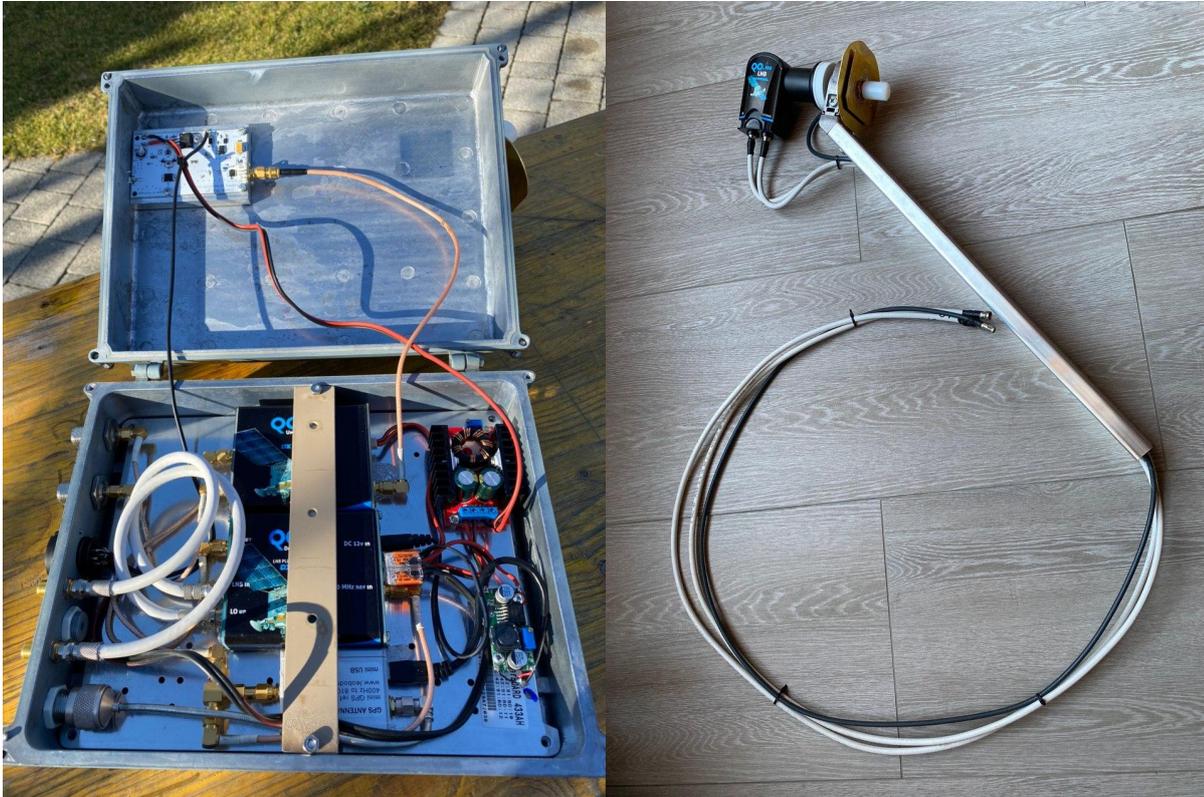
- <br />

- ===Einzelnachweise===

- <references />

Aktuelle Version vom 1. September 2023, 10:05 Uhr

### Aufbau Bildergalerie





# QO-100 und QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3/QO-100 Aufbauhinweise: Unterschied zwischen den Seiten

Visuell Wikitext

**Version vom 17. Juli 2021, 21:16 Uhr (Quelltext anzeigen)**

[HB9EVT](#) ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))

(Geschichtliches erweitert und zu einem eigenen Kapitel "Geschichte" gemacht. Sowie Kapitel "Position" erweitert und heisst neu "Position und Fussabdruck")

Markierung: 2017-Quelltext-Bearbeitung

**Aktuelle Version vom 1. September 2023, 10:05 Uhr (Quelltext anzeigen)**

[OE1VCC](#) ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))

<sup>K</sup>

Markierung: 2017-Quelltext-Bearbeitung

<p>Zeile 1:</p> <p>– <span style="border: 1px solid orange; padding: 2px;">[[Kategorie:Satellitenfunk]]</span></p> <p>– <span style="border: 1px solid orange; padding: 2px;">[[Kategorie:Mikrowelle]]</span></p> <p><span style="border: 1px solid orange; padding: 2px;"> </span></p> <p><span style="border: 1px solid orange; padding: 2px;"><b>Der Fernseh- und Amateurfunk-Satellit "Es'hail-2", uns Funkamateuren besser bekannt als "Qatar-OSCAR 100" oder kurz "QO-100", ist der erste geostationäre Satellit mit Amateurfunk-Nutzlast. Der Satellit wird von "Es'hailSat Qatar Satellite Company" betrieben. Seine primäre Nutzlast dient der Fernsehübertragung für den arabischen Raum. Auf Anregung von "AMSAT-DL" und der "Qatar Amateur Radio Society" (QARS) ist es gelungen, den dritten und vierten Transponder für eine Amateurfunk-Nutzlast nutzen zu dürfen. Diese könnte jedoch wieder wegfallen, sollte eine der erste oder zweite Transponder, welche für die primäre Nutzlast (Fernsehübertragung) genutzt werden, ausfallen würden</b></span></p>	<p>+</p>	<p>Zeile 1:</p> <p><span style="border: 1px solid blue; padding: 2px;">=Aufbau Hinweise=</span></p> <p><span style="border: 1px solid blue; padding: 2px;"> </span></p> <p><span style="border: 1px solid blue; padding: 2px;"><b>*[[QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3/QO-100 POTY LNB mit dem Hohlleiter vom POTY verbinden]]</b></span></p>
<p>–</p>	<p>+</p>	<p><span style="border: 1px solid blue; padding: 2px;"> </span></p>

<p>und deshalb auf diese Reserve-Transponder zurückgegriffen werden müsste.&lt;ref&gt;Vortrag Mario Lorenz DL5MLO, vom Team AMSAT-DL, 2019, auf [https://www.youtube.com/watch?v=AabJGt0vzXU Youtube]&lt;/ref&gt;</p>	
<p>-</p>	<p>+ *[[QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3/QO-100 GPS Referenz GPS-Referenz 10 MHz programmieren]]</p>
<p>- Weitere allgemeine Infos zu Es'hail-2 finden sich auf [https://de.m.wikipedia.org/wiki/Es'hail-2 Wikipedia].</p>	<p>+ *[[QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3/QO-100 Downconverter DOWNConverter LO Frequenz Einstellung]]</p>
<p>-</p>	<p>+ *[[QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3/QO-100 Upconverter UPConverter LO Frequenz Einstellung]]</p>
<p>- &lt;br \&gt;&lt;br \&gt;</p>	
<p>-</p>	
<p>- ===Geschichte===</p>	
<p>- Im Jahr 2012 konkretisierte sich die Idee, an der Beteiligung bei einem geostationären TV-Satelliten und es fanden konkrete Gespräche zwischen AMSAT-DL und der "Qatar Amateur Radio Society" (QARS) statt. Im Jahr 2013 konnte der Betreiber "Es'hailSat Qatar Satellite Company" für dieses Projekt gewonnen werden. Das eigentliche Projekt wurde dann 2014 mit dem Satellitenerbauer (Firma MELCO, Japan) gestartet. &lt;ref&gt;Vortrag Mario Lorenz DL5MLO, vom Team AMSAT-DL, 2019, auf [https://www.youtube.com/watch?v=AabJGt0vzXU Youtube]&lt;/ref&gt;</p>	
<p>-</p>	
<p>- Der Satellit wurde im November 2018 ins All befördert. Am 3. Februar 2019 wurde die OSCAR-Nummer 100 durch AMSAT-NA vergeben, so dass der</p>	

- **Satellit auch unter Bezeichnung "Qatar-OSCAR 100", bzw. QO-100 bekannt ist. Im Februar 2019 wurde auch die Amateurfunk-Nutzlast zur Nutzung freigegeben.**

-

- `<br \>`

-

- **===Position und Fussabdruck===**

- **Seine Position ist 25,9 Grad östlicher Länge. In Österreich und der Schweiz ist der Elevationswinkel der Antenne bei 34 Grad über dem Horizont.**

-

- **Die Amateurfunk-Nutzlast deckt ganz Europa und ganz Afrika, von Arabien bis Indien, sowie den östlichen Teil Brasiliens und dem Afrika zugeandten Teil der Antaktis ab. Die primäre Nutzlast (TV) hat hingegen einen viel kleineren Fussabdruck und ist auf Arabien ausgerichtet und in Europa nicht empfangbar (Daher kann die Ausrichtung der Satellitenschüssel nicht mittels TV-SAT-Equipment gemacht werden).**

-

- `<br />`

-

- **===Empfang mit WebSDR===**

- **Das QO-100 Schmalbandsegment ist auch via [[https://eshail.batc.org.uk/nb/ WebSDR](https://eshail.batc.org.uk/nb/WebSDR)] zu empfangen.**

-

- `<br />`

-

- **===Projektbeschreibungen===**

– Technische Details zum Aufbau einer Bodenstation mit Uplink (13cm Band) und Downlink (3cm Band) finden sich:

– [\\*<https://www.oevsv.at/export/oevsv/technik-folder/2019/bin/QO100.pdf>](https://www.oevsv.at/export/oevsv/technik-folder/2019/bin/QO100.pdf) Präsentation von Reinhold, OE5RNL]

– [\\*\[\\[\\[QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3|QO-100 NOT-/KAT-Projekt Landesverband OE3\\]\\]\]\(#\)](#)

– [\\*\[https://www.youtube.com/watch?v=zTok1zE\\\_fjU\]\(https://www.youtube.com/watch?v=zTok1zE\_fjU\)](https://www.youtube.com/watch?v=zTok1zE_fjU) Vortrag von DL9SW (Video)]

– [\\*<https://www.youtube.com/watch?v=0-qF6iOTxA0>](https://www.youtube.com/watch?v=0-qF6iOTxA0) Beschreibung (Video) von HB9NBG] mit nur kommerziellen Komponenten

–   
<br />

– ===Ausrichtung der Satellitenschüssel===

– Eine Hilfe zur Ausrichtung einer Antenne ist zB [\[<https://www.satellite-calculations.com/Satellite/lookangles.php>](https://www.satellite-calculations.com/Satellite/lookangles.php) Satellite-Calculations] (Der QO-100 heisst dort "25.71°E ES'HAIL 2") oder [\[<http://dishpointer.com/dishpointer>\]](http://dishpointer.com/dishpointer) (QO-100 fehlt, stattdessen als Satellit "25.9E - ES" auswählen). Von HB9NBG+HB9FZC gibts auch eine [\[<https://www.youtube.com/watch?v=PCEP0jpMTUw>](https://www.youtube.com/watch?v=PCEP0jpMTUw) praktische Anleitung als Video].<br />

–   
<br />

– ===Leistungs-Limit-Anzeige LEILA===

Um die (versehentliche) Übersteuerung des Transponders durch einen OM zu verhindern, wird bei Empfang eines zu starken Signals ein Warnsignal ausgesendet. Dieses Warnsystem heisst "LEILA" und ist ein Akronym für "Leistungs-Limit-Anzeige".<ref>Vortrag Mario Lorenz DL5MLO, vom Team AMSAT-DL, 2019, auf [https://www.youtube.com/watch?v=AabJGt0vzXU Youtube]</ref>

-

Beim QO-100 ist LEILA nicht im Transponder installiert sondern bei der Bodenstation von AMSAT-DL. Daher kann LEILA nur reagieren und ein Warnsignal aussenden, aber nicht z.B. das zu starke Signal durch Ausnotchen unterdrücken.

-

Wie sich das LEILA-Warnsignal anhört, kann hier angehört werden: <ref>Klangbeispiele von [http://www.dd1us.de/spacesounds%202d.html Homepage DD1US]</ref>

-

\*[http://www.dd1us.de/sounds/ao40%20test%20of%20leila%20in%20cw.mp3 LEILA-Warnsignal nach zu starkem CW-Signal]

-

\*[http://www.dd1us.de/sounds/ao40%20test%20of%20leila%20in%20ssb.mp3 LEILA-Warnsignal nach zu starkem SSB-Signal]

-

<br />

<br />

===Einzelnachweise===

+

**\_\_KEIN\_INHALTSVERZEICHNIS\_\_**

- <references />

+

**\_\_ABSCHNITTE\_NICHT\_BEARBEITEN\_\_**

---

**Aktuelle Version vom 1. September 2023, 10:05 Uhr**

---

## **Aufbau Hinweise**

- LNB mit dem Hohlleiter vom POTY verbinden
- GPS-Referenz 10 MHz programmieren
- DOWNConverter LO Frequenz Einstellung
- UPConverter LO Frequenz Einstellung

# QO-100 und QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3/QO-100 Bakenmeldungen: Unterschied zwischen den Seiten

VisuellWikitext

## Version vom 17. Juli 2021, 21:16 Uhr (Quelltext anzeigen)

[HB9EVT](#) ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))

(Geschichtliches erweitert und zu einem eigenen Kapitel "Geschichte" gemacht. Sowie Kapitel "Position" erweitert und heisst neu "Position und Fussabdruck")

Markierung: 2017-Quelltext-Bearbeitung

## Aktuelle Version vom 1. September 2023, 10:06 Uhr (Quelltext anzeigen)

[OE1VCC](#) ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))

<sup>K</sup>

Markierung: Visuelle Bearbeitung

<p>Zeile 1:</p> <p>- <b>[[Kategorie:Satellitenfunk]]</b></p> <p>- <b>[[Kategorie:Mikrowelle]]</b></p> <p></p> <p><b>Der Fernseh- und Amateurfunk-Satellit "Es'hail-2", uns Funkamateuren besser bekannt als "Qatar-OSCAR 100" oder kurz "QO-100", ist der erste geostationäre Satellit mit Amateurfunk-Nutzlast. Der Satellit wird von "Es'hailSat Qatar Satellite Company" betrieben. Seine primäre Nutzlast dient der Fernsehübertragung für den arabischen Raum. Auf Anregung von "AMSAT-DL" und der "Qatar Amateur Radio Society" (QARS) ist es gelungen, den dritten und vierten Transponder für eine Amateurfunk-Nutzlast nutzen zu dürfen. Diese könnte jedoch wieder wegfallen, sollte eine der erste oder zweite Transponder, welche für die primäre Nutzlast (Fernsehübertragung) genutzt werden, ausfallen würden und deshalb auf</b></p>	<p>Zeile 1:</p> <p>+ <b>* Synch received on Mo 8 Jun - 19:22:20 UTC</b></p> <p>+ <b>** CRC OK</b></p> <p></p> <p>+ <b>* L HI de Qatar-OSCAR 100 (DK0SB)</b></p>
--	---

diese Reserve-Transponder zurückgegriffen werden müsste.<ref> Vortrag Mario Lorenz DL5MLO, vom Team AMSAT-DL, 2019, auf [https://www.youtube.com/watch?v=AabJGt0vzXU Youtube]</ref>

+ **\*\* Transponder is open for general use since 2019-02-14.**

+ **\*\* Enjoy the Narrow Band (NB) and Wide Band (WB) transponders.**

+ **\*\* Follow the guidelines and keep transmitter power below beacon.**

+ **\*\* For more information visit: <http://amsat-dl.org/>**

+ **\*\* QO-100 was brought to you by Es'hailSat, QARS and AMSAT-DL.**

+ **\*\* Good Luck and Good DX via the first geostationary P4-A satellite**

- Weitere allgemeine Infos zu Es'hail-2 finden sich auf [https://de.m.wikipedia.org/wiki/Es'hail-2 Wikipedia].

+ **\* Synch received on Mo 8 Jun - 19:22:45 UTC**

+ **\*\* CRC OK**

- **<br \><br \>**

+ **\* M HI de Qatar-OSCAR 100 (DK0SB)**

+ **\*\* 2020-02-14: Celebrating 1 year of QO-100**

+ **\*\* New bandplan with extended transponder range active now. New**

+ **\*\* beacons (and new LEILA ground station) currently experimental.**

- **===Geschichte===**

+ **\* New beacon frequencies:**

Im Jahr 2012 konkretisierte sich die Idee, an der Beteiligung bei einem geostationären TV-Satelliten und es

**\* CW now F1A on 10489500 Middle Beacon AMSAT PSK 10489750**

<p>- fanden konkrete Gespräche zwischen AMSAT-DL und der "Qatar Amateur Radio Society" (QARS) statt. Im Jahr 2013 konnte der Betreiber "Es'hailSat Qatar Satellite Company" für dieses Projekt gewonnen werden. Das eigentliche Projekt wurde dann 2014 mit dem Satellitenerbauer (Firma MELCO, Japan) gestartet. &lt;ref&gt;Vortrag Mario Lorenz DL5MLO, vom Team AMSAT-DL, 2019, auf [https://www.youtube.com/watch?v=AabJGt0vzXU Youtube]&lt;/ref&gt;</p>	<p>+ </p>
<p></p>	<p>+ * Experimental Beacon 10490000 currently also F1A CW</p>
<p></p>	<p></p>
<p>- Der Satellit wurde im November 2018 ins All befördert. Am 3. Februar 2019 wurde die OSCAR-Nummer 100 durch AMSAT-NA vergeben, so dass der Satellit auch unter Bezeichnung "Qatar-OSCAR 100", bzw. QO-100 bekannt ist. Im Februar 2019 wurde auch die Amateurfunk-Nutzlast zur Nutzung freigegeben.</p>	<p>+ * Synch received on Mo 8 Jun - 19:23:11 UTC</p>
<p></p>	<p>+ ** CRC OK</p>
<p></p>	<p></p>
<p>- &lt;br \&gt;</p>	<p>+ * N HI de Qatar-OSCAR 100 (DK0SB)</p>
<p></p>	<p>+ ** In order to coordinate potential emergency communications</p>
<p></p>	<p>+ ** during the actual or any other crisis, the following frequency</p>
<p></p>	<p>+ ** will be assigned as international emergency frequency on QO-100</p>

			<p><b>** NB Transponder: Downlink: 10489.860 &lt;abbr title="Megahertz" style="cursor: help; border-bottom: 1px dotted; font-style: normal;"&gt;MHz &lt;/abbr&gt; Uplink: 2400.360 &lt;abbr title="Megahertz" style="cursor: help; border-bottom: 1px dotted; font-style: normal;"&gt;MHz&lt;/abbr&gt;</b></p>
			<p><b>** SSB channel: max. 2.7kHz bandwidth</b></p>
			<p><b>** All users on QO-100 are encouraged to monitor</b></p>
			<p><b>** this frequency, but keep it clear for emergency traffic!</b></p>
-	====Position und Fussabdruck====	+	<p><b>* Synch received on Mo 8 Jun - 19:23: 36 UTC</b></p>
-	Seine Position ist 25,9 Grad östlicher Länge. In Österreich und der Schweiz ist der Elevationswinkel der Antenne bei 34 Grad über dem Horizont.	+	<p><b>** CRC OK</b></p>
-	Die Amateurfunk-Nutzlast deckt ganz Europa und ganz Afrika, von Arabien bis Indien, sowie den östlichen Teil Brasiliens und dem Afrika zugeandten Teil der Antaktis ab. Die primäre Nutzlast (TV) hat hingegen einen viel kleineren Fussabdruck und ist auf Arabien ausgerichtet und in Europa nicht empfangbar (Daher kann die Ausrichtung der Satellitenschüssel nicht mittels TV-SAT-Equipment gemacht werden).	+	<p><b>* K HI de Qatar-OSCAR 100 (DK0SB)</b></p>
-	====Empfang mit WebSDR====	+	<p><b>_ KEIN_INHALTSVERZEICHNIS _</b></p>
			<p><b>_ ABSCHNITTE_NICHT_BEARBEITEN _</b></p>

- Das QO-100 Schmalbandsegment ist auch via [[https://eshail.batc.org.uk/nb/ WebSDR](https://eshail.batc.org.uk/nb/WebSDR)] zu empfangen.

+

-

- ===Projektbeschreibungen===

- Technische Details zum Aufbau einer Bodenstation mit Uplink (13cm Band) und Downlink (3cm Band) finden sich:

- [\\*\[https://www.oevsv.at/export/oevsv/technik-folder/2019/bin/QO100.pdf\]](https://www.oevsv.at/export/oevsv/technik-folder/2019/bin/QO100.pdf) Präsentation von Reinhold, OE5RNL]

- [\\*\[\[QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3|QO-100 NOT-/KAT-Projekt Landesverband OE3\]\]](#)

- [\\*\[https://www.youtube.com/watch?v=zTok1zE\\_fjU\]](https://www.youtube.com/watch?v=zTok1zE_fjU) Vortrag von DL9SW (Video)]

- [\\*\[https://www.youtube.com/watch?v=0-qF6iOTxA0\]](https://www.youtube.com/watch?v=0-qF6iOTxA0) Beschreibung (Video) von HB9NBG] mit nur kommerziellen Komponenten

-

- ===Ausrichtung der Satellitenschüssel===

- Eine Hilfe zur Ausrichtung einer Antenne ist zB [<https://www.satellite-calculations.com/Satellite/lookangles.php> Satellite-Calculations] (Der QO-100 heisst dort "25.71°E ES'HAIL 2") oder [<http://dishpointer.com/>

dishpointer] (OO-100 fehlt, stattdessen als Satellit "25.9E - ES" auswählen). Von HB9NBG+HB9FZC gibts auch eine [https://www.youtube.com/watch?v=PCEP0ipMTUw praktische Anleitung als Video].<br />

-

<br />

-

===Leistungs-Limit-Anzeige  
LEILA===

Um die (versehentliche) Übersteuerung des Transponders durch einen OM zu verhindern, wird bei Empfang eines zu starken Signals ein Warnsignal ausgesendet. Dieses Warnsystem heisst "LEILA" und ist ein Akronym für "Leistungs-Limit-Anzeige".<ref>Vortrag Mario Lorenz DL5MLO, vom Team AMSAT-DL, 2019, auf [https://www.youtube.com/watch?v=AabJGt0vzXU Youtube]</ref>

-

Beim QO-100 ist LEILA nicht im Transponder installiert sondern bei der Bodenstation von AMSAT-DL. Daher kann LEILA nur reagieren und ein Warnsignal aussenden, aber nicht z.B. das zu starke Signal durch Ausnotchen unterdrücken.

-

Wie sich das LEILA-Warnsignal anhört, kann hier angehört werden:  
<ref>Klangbeispiele von [http://www.dd1us.de/spacesounds%202d.html Homepage DD1US]</ref>

-

– **\*[http://www.dd1us.de/sounds/ao40%20test%20of%20leila%20in%20cw.mp3 LEILA-Warnsignal nach zu starkem CW-Signal]**

– **\*[http://www.dd1us.de/sounds/ao40%20test%20of%20leila%20in%20ssb.mp3 LEILA-Warnsignal nach zu starkem SSB-Signal]**

–

– **<br />**

–

– **===Einzelnachweise===**

– **<references />**

---

## Aktuelle Version vom 1. September 2023, 10:06 Uhr

---

- Synch received on Mo 8 Jun - 19:22:20 UTC
  - CRC OK
- L HI de Qatar-OSCAR 100 (DK0SB)
  - Transponder is open for general use since 2019-02-14.
  - Enjoy the Narrow Band (NB) and Wide Band (WB transponders.
  - Follow the guidelines and keep transmitter power below beacon.
  - For more information visit: <http://amsat-dl.org/>
  - QO-100 was brought to you by Es'hailSat, QARS and AMSAT-DL.
  - Good Luck and Good DX via the first geostationary P4-A satellite
- Synch received on Mo 8 Jun - 19:22:45 UTC
  - CRC OK
- M HI de Qatar-OSCAR 100 (DK0SB)
  - 2020-02-14: Celebrating 1 year of QO-100
  - New bandplan with extended transponder range active now. New
  - beacons (and new LEILA ground station) currently experimental.
- New beacon frequencies:
- CW now F1A on 10489500 Middle Beacon AMSAT PSK 10489750
- Experimental Beacon 10490000 currently also F1A CW
- Synch received on Mo 8 Jun - 19:23:11 UTC
  - CRC OK
- N HI de Qatar-OSCAR 100 (DK0SB)
  - In order to coordinate potential emergency communications
  - during the actual or any other crisis, the following frequency
  - will be assigned as international emergency frequency on QO-100
  - NB Transponder: Downlink: 10489.860 MHz Uplink: 2400.360 MHz

- 
- SSB channel: max. 2.7kHz bandwidth
  - All users on QO-100 are encouraged to monitor
  - this frequency, but keep it clear for emergency traffic!
  - Synch received on Mo 8 Jun - 19:23:36 UTC
    - CRC OK
  - K HI de Qatar-OSCAR 100 (DK0SB)

# QO-100 und QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3/QO-100 Blockdiagramm Module: Unterschied zwischen den Seiten

VisuellWikitext

**Version vom 17. Juli 2021, 21:16 Uhr (Quelltext anzeigen)**

[HB9EVT \(Diskussion | Beiträge\)](#)

(Geschichtliches erweitert und zu einem eigenen Kapitel "Geschichte" gemacht. Sowie Kapitel "Position" erweitert und heisst neu "Position und Fussabdruck")

Markierung: 2017-Quelltext-Bearbeitung

**Aktuelle Version vom 1. September 2023, 10:06 Uhr (Quelltext anzeigen)**

[OE1VCC \(Diskussion | Beiträge\)](#)

K

Markierung: 2017-Quelltext-Bearbeitung

<p>Zeile 1:</p> <p>- <b>[[Kategorie:Satellitenfunk]]</b></p> <p>- <b>[[Kategorie:Mikrowelle]]</b></p> <p></p> <p><b>Der Fernseh- und Amateurfunk-Satellit "'Es'hail-2'", uns Funkamateuren besser bekannt als "'Qatar-OSCAR 100'" oder kurz "'QO-100'", ist der erste geostationäre Satellit mit Amateurfunk-Nutzlast. Der Satellit wird von "Es'hailSat Qatar Satellite Company" betrieben. Seine primäre Nutzlast dient der Fernsehübertragung für den arabischen Raum. Auf Anregung von "AMSAT-DL" und der "Qatar Amateur Radio Society" (QARS) ist es gelungen, den dritten und vierten Transponder für eine Amateurfunk-Nutzlast nutzen zu dürfen. Diese könnte jedoch wieder wegfallen, sollte eine der erste oder zweite Transponder, welche für die primäre Nutzlast (Fernsehübertragung) genutzt werden, ausfallen würden</b></p>	<p>+</p> <p><b>= Blockdiagramm Module =</b></p> <p><b>[[Datei:QO-100-BLOCK-2.png rahmenlos 900x900px]]</b></p> <p></p> <p><b><u>KEIN_INHALTSVERZEICHNIS</u></b></p> <p></p> <p>+</p>
--	--

und deshalb auf diese Reserve-Transponder zurückgegriffen werden müsste.<ref>Vortrag Mario Lorenz DL5MLO, vom Team AMSAT-DL, 2019, auf [https://www.youtube.com/watch?v=AabJGt0vzXU Youtube]</ref>

-

+

**\_ABSCHNITTE\_NICHT\_BEARBEITEN\_**

Weitere allgemeine Infos zu Es'hail-2 finden sich auf [https://de.m.wikipedia.org/wiki/Es'hail-2 Wikipedia].

-

-

<br \><br \>

-

-

===Geschichte===

-

Im Jahr 2012 konkretisierte sich die Idee, an der Beteiligung bei einem geostationären TV-Satelliten und es fanden konkrete Gespräche zwischen AMSAT-DL und der "Qatar Amateur Radio Society" (QARS) statt. Im Jahr 2013 konnte der Betreiber "Es'hailSat Qatar Satellite Company" für dieses Projekt gewonnen werden. Das eigentliche Projekt wurde dann 2014 mit dem Satellitenerbauer (Firma MELCO, Japan) gestartet.

-

<ref>Vortrag Mario Lorenz DL5MLO, vom Team AMSAT-DL, 2019, auf [https://www.youtube.com/watch?v=AabJGt0vzXU Youtube]</ref>

-

Der Satellit wurde im November 2018 ins All befördert. Am 3. Februar 2019 wurde die OSCAR-Nummer 100 durch AMSAT-NA vergeben, so dass der Satellit auch unter Bezeichnung "Qatar-OSCAR 100", bzw. QO-100 bekannt ist. Im Februar 2019 wurde auch die Amateurfunk-Nutzlast zur Nutzung freigegeben.

-

- 
- `<br \>`
- 
- **===Position und Fussabdruck===**
- **Seine Position ist 25,9 Grad östlicher Länge. In Österreich und der Schweiz ist der Elevationswinkel der Antenne bei 34 Grad über dem Horizont.**
- 
- **Die Amateurfunk-Nutzlast deckt ganz Europa und ganz Afrika, von Arabien bis Indien, sowie den östlichen Teil Brasiliens und dem Afrika zugeandten Teil der Antaktis ab. Die primäre Nutzlast (TV) hat hingegen einen viel kleineren Fussabdruck und ist auf Arabien ausgerichtet und in Europa nicht empfangbar (Daher kann die Ausrichtung der Satellitenschüssel nicht mittels TV-SAT-Equipment gemacht werden).**
- 
- `<br />`
- 
- **===Empfang mit WebSDR===**
- **Das QO-100 Schmalbandsegment ist auch via [[https://eshail.batc.org.uk/nb/ WebSDR](https://eshail.batc.org.uk/nb/WebSDR)] zu empfangen.**
- 
- `<br />`
- 
- **===Projektbeschreibungen===**
- **Technische Details zum Aufbau einer Bodenstation mit Uplink (13cm Band) und Downlink (3cm Band) finden sich:**
-

– **\*[<https://www.oevsv.at/export/oevsv/technik-folder/>]2019/bin/QO100.pdf Präsentation von Reinhold, OE5RNL]**

– **\*[[QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3|QO-100 NOT-/KAT-Projekt Landesverband OE3]]**

– **\*[[https://www.youtube.com/watch?v=zTok1zE\\_fjU](https://www.youtube.com/watch?v=zTok1zE_fjU) Vortrag von DL9SW (Video)]**

– **\*[<https://www.youtube.com/watch?v=0-qF6iOTxA0> Beschreibung (Video) von HB9NBG] mit nur kommerziellen Komponenten**

– **<br />**

– **===Ausrichtung der Satellitenschüssel===**

– **Eine Hilfe zur Ausrichtung einer Antenne ist zB [<https://www.satellite-calculations.com/Satellite/lookangles.php> Satellite-Calculations] (Der QO-100 heisst dort "25.71°E ES'HAIL 2") oder [<http://dishpointer.com/dishpointer>] (QO-100 fehlt, stattdessen als Satellit "25.9E - ES" auswählen). Von HB9NBG+HB9FZC gibts auch eine [<https://www.youtube.com/watch?v=PCEP0jpMTUw> praktische Anleitung als Video].<br />**

– **<br />**

– **===Leistungs-Limit-Anzeige LEILA===**

– **Um die (versehentliche) Übersteuerung des Transponders durch einen OM zu verhindern, wird bei Empfang eines zu starken Signals**

- ein Warnsignal ausgesendet. Dieses Warnsystem heisst "LEILA" und ist ein Akronym für "Leistungs-Limit-Anzeige".<ref>Vortrag Mario Lorenz DL5MLO, vom Team AMSAT-DL, 2019, auf [<https://www.youtube.com/watch?v=AabJGt0vzXU> Youtube]</ref>

-  
Beim QO-100 ist LEILA nicht im Transponder installiert sondern bei der Bodenstation von AMSAT-DL.  
- Daher kann LEILA nur reagieren und ein Warnsignal aussenden, aber nicht z.B. das zu starke Signal durch Ausnotchen unterdrücken.

-  
Wie sich das LEILA-Warnsignal anhört, kann hier angehört werden:  
- <ref>Klangbeispiele von [<http://www.dd1us.de/spacesounds%202d.html> Homepage DD1US]</ref>

-  
\*[<http://www.dd1us.de/sounds/ao40%20test%20of%20leila%20in%20cw.mp3> LEILA-Warnsignal nach zu starkem CW-Signal]

-  
\*[<http://www.dd1us.de/sounds/ao40%20test%20of%20leila%20in%20ssb.mp3> LEILA-Warnsignal nach zu starkem SSB-Signal]

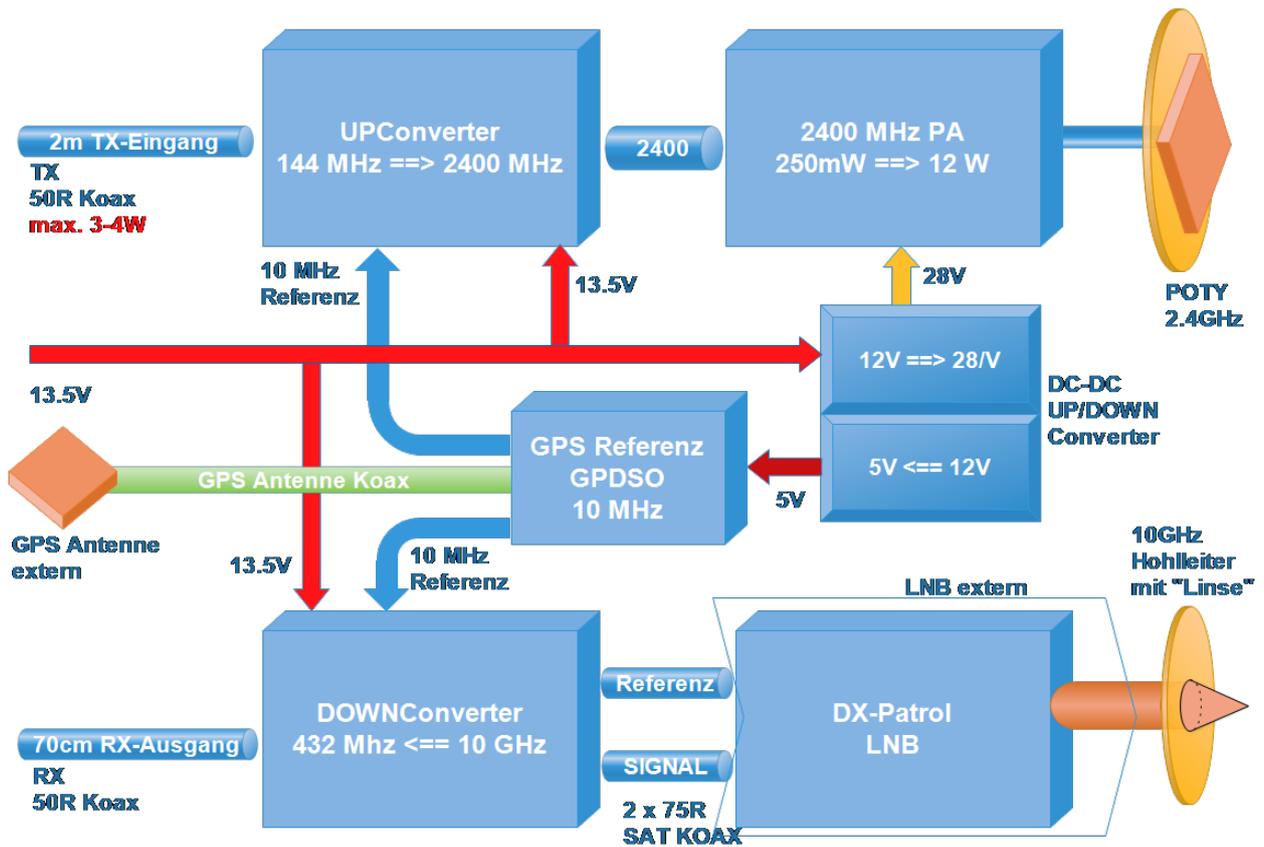
- <br />

- ===Einzelnachweise===

- <references />

Aktuelle Version vom 1. September 2023, 10:06 Uhr

### Blockdiagramm Module



# QO-100 und QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3/QO-100 Downconverter: Unterschied zwischen den Seiten

VisuellWikitext

**Version vom 17. Juli 2021, 21:16 Uhr (Quelltext anzeigen)**

[HB9EVT](#) ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))

(Geschichtliches erweitert und zu einem eigenen Kapitel "Geschichte" gemacht. Sowie Kapitel "Position" erweitert und heisst neu "Position und Fussabdruck")

Markierung: 2017-Quelltext-Bearbeitung

**Aktuelle Version vom 1. September 2023, 10:06 Uhr (Quelltext anzeigen)**

[OE1VCC](#) ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))

K

Markierung: 2017-Quelltext-Bearbeitung

<p>Zeile 1:</p> <p>- <b>[[Kategorie:Satellitenfunk]]</b></p> <p>- <b>[[Kategorie:Mikrowelle]]</b></p> <p>- <b>Der Fernseh- und Amateurfunk-Satellit "Es'hail-2", uns Funkamateuren besser bekannt als "Qatar-OSCAR 100" oder kurz "QO-100", ist der erste geostationäre Satellit mit Amateurfunk-Nutzlast. Der Satellit wird von "Es'hailSat Qatar Satellite Company" betrieben. Seine primäre Nutzlast dient der Fernsehübertragung für den arabischen Raum. Auf Anregung von "AMSAT-DL" und der "Qatar Amateur Radio Society" (QARS) ist es gelungen, den dritten und vierten Transponder für eine Amateurfunk-Nutzlast nutzen zu dürfen. Diese könnte jedoch wieder wegfallen, sollte eine der erste oder zweite Transponder, welche für die primäre Nutzlast (Fernsehübertragung) genutzt</b></p>	<p>Zeile 1:</p> <p>+ <b>= DOWNConverter LO Frequenz Einstellung =</b></p> <p>+ <b>Der DownConverter muss noch sowohl für die richtige LO (70cm) und die externe Referenz eingestellt werden. Es sind nur die vier Schrauben an der oberen Schale zu öffnen.</b></p> <p>+ <b>* [[Datei:QO-100-DOWN-FREQUENCY.png mini]]Zuerst die Frequenz</b></p>
---	---

werden, ausfallen würden und deshalb auf diese Reserve-Transponder zurückgegriffen werden müsste.<ref>Vortrag Mario Lorenz DL5MLO, vom Team AMSAT-DL, 2019, auf [https://www.youtube.com/watch?v=AabJGt0vzXU Youtube]</ref>

Weitere allgemeine Infos zu Es'hail-2 finden sich auf [https://de.m.wikipedia.org/wiki/Es'hail-2 Wikipedia].

<br \><br \>

===Geschichte===

Im Jahr 2012 konkretisierte sich die Idee, an der Beteiligung bei einem geostationären TV-Satelliten und es fanden konkrete Gespräche zwischen AMSAT-DL und der "Qatar Amateur Radio Society" (QARS) statt. Im Jahr 2013 konnte der Betreiber "Es'hailSat Qatar Satellite Company" für dieses Projekt gewonnen werden. Das eigentliche Projekt wurde dann 2014 mit dem Satellitenerbauer (Firma MELCO, Japan) gestartet.  
<ref>Vortrag Mario Lorenz DL5MLO, vom Team AMSAT-DL, 2019, auf [https://www.youtube.com/watch?v=AabJGt0vzXU Youtube]</ref>

Der Satellit wurde im November 2018 ins All befördert. Am 3. Februar 2019 wurde die OSCAR-Nummer 100 durch

\* Bitte bei der Schalterstellung auf den "IF band select" Schriftzug achten. Das erleichtert die richtige Schalterstellung. <br /> <br />

\* [[Datei:QO-100-DOWNCONVERTER-EXTERN.png|mini]] Dann wird noch die Referenz-Quelle auf extern gestellt.

\* Der Jumper JP3 bleibt offen

\* Der Jumper JP2 die PINs 1-2 verbinden

KEIN\_INHALTSVERZEICHNIS

- **AMSAT-NA vergeben, so dass der Satellit auch unter Bezeichnung "Qatar-OSCAR 100", bzw. QO-100 bekannt ist. Im Februar 2019 wurde auch die Amateurfunk-Nutzlast zur Nutzung freigegeben.**

+

-

+

**\_ABSCHNITTE\_NICHT\_BEARBEITEN\_**

- **<br \>**

-

- **===Position und Fussabdruck===**

- **Seine Position ist 25,9 Grad östlicher Länge. In Österreich und der Schweiz ist der Elevationswinkel der Antenne bei 34 Grad über dem Horizont.**

-

- **Die Amateurfunk-Nutzlast deckt ganz Europa und ganz Afrika, von Arabien bis Indien, sowie den östlichen Teil Brasiliens und dem Afrika zugeandten Teil der Antaktis ab. Die primäre Nutzlast (TV) hat hingegen einen viel kleineren Fussabdruck und ist auf Arabien ausgerichtet und in Europa nicht empfangbar (Daher kann die Ausrichtung der Satellitenschüssel nicht mittels TV-SAT-Equipment gemacht werden).**

-

- **<br />**

-

- **===Empfang mit WebSDR===**

- **Das QO-100 Schmalbandsegment ist auch via [<https://eshail.batc.org.uk/nb/> WebSDR] zu empfangen.**

-

- **<br />**

-

- **===Projektbeschreibungen===**

- **Technische Details zum Aufbau einer Bodenstation mit Uplink (13cm Band) und Downlink (3cm Band) finden sich:**

- **\*[<https://www.oevsv.at/export/oevsv/technik-folder/>]2019/bin/QO100.pdf Präsentation von Reinhold, OE5RNL]**

- **\*[[QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3|QO-100 NOT-/KAT-Projekt Landesverband OE3]]**

- **\*[[https://www.youtube.com/watch?v=zTok1zE\\_fjU](https://www.youtube.com/watch?v=zTok1zE_fjU) Vortrag von DL9SW (Video)]**

- **\*[<https://www.youtube.com/watch?v=0-qF6iOTxA0> Beschreibung (Video) von HB9NBG] mit nur kommerziellen Komponenten**

- **<br />**

- **===Ausrichtung der Satellitenschüssel===**

- **Eine Hilfe zur Ausrichtung einer Antenne ist zB [<https://www.satellite-calculations.com/Satellite/lookangles.php> Satellite-Calculations] (Der QO-100 heisst dort "25.71°E ES'HAIL 2") oder [<http://dishpointer.com/dishpointer>] (QO-100 fehlt, stattdessen als Satellit "25.9E - ES" auswählen). Von HB9NBG+HB9FZC gibts auch eine [<https://www.youtube.com/watch?v=PCEP0jpMTUw> praktische Anleitung als Video].<br />**

- **<br />**

– **===Leistungs-Limit-Anzeige  
LEILA===**

– **Um die (versehentliche)  
Übersteuerung des Transponders  
durch einen OM zu verhindern, wird  
bei Empfang eines zu starken Signals  
ein Warnsignal ausgesendet. Dieses  
Warnsystem heisst "LEILA" und ist  
ein Akronym für "Leistungs-Limit-  
Anzeige".<ref>Vortrag Mario Lorenz  
DL5MLO, vom Team AMSAT-DL, 2019,  
auf [https://www.youtube.com/watch?  
v=AabJGt0vzXU Youtube]</ref>**

– **Beim QO-100 ist LEILA nicht im  
Transponder installiert sondern bei  
der Bodenstation von AMSAT-DL.  
Daher kann LEILA nur reagieren und  
ein Warnsignal aussenden, aber nicht  
z.B. das zu starke Signal durch  
Ausnotchen unterdrücken.**

– **Wie sich das LEILA-Warnsignal  
anhört, kann hier angehört werden:  
<ref>Klangbeispiele von [http://www.  
dd1us.de/spacesounds%202d.html  
Homepage DD1US]</ref>**

– **\*[http://www.dd1us.de/sounds/ao40%  
20test%20of%20leila%20in%20cw.  
mp3 LEILA-Warnsignal nach zu  
starkem CW-Signal]**

– **\*[http://www.dd1us.de/sounds/ao40%  
20test%20of%20leila%20in%20ssb.  
mp3 LEILA-Warnsignal nach zu  
starkem SSB-Signal]**

– **<br />**

– **===Einzelnachweise===**

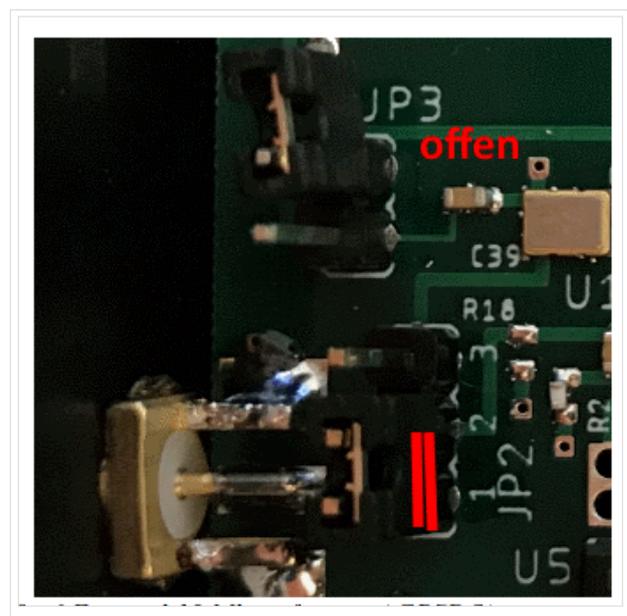
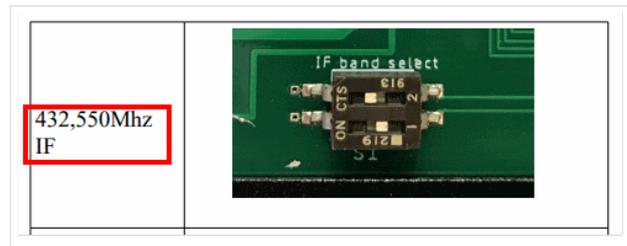
– `<references />`

**Aktuelle Version vom 1. September 2023, 10:06 Uhr**

## DOWNConverter LO Frequenz Einstellung

Der DownConverter muss noch sowohl für die richtige LO (70cm) und die externe Referenz eingestellt werden. Es sind nur die vier Schrauben an der oberen Schale zu öffnen.

- Zuerst die Frequenz
- Bitte bei der Schalterstellung auf den "IF band select" Schriftzug achten. Das erleichtert die richtige Schalterstellung.
- Dann wird noch die Referenz-Quelle auf extern gestellt.
- Der Jumper JP3 bleibt offen
- Der Jumper JP2 die PINs 1-2 verbinden



# QO-100 und QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3/QO-100 GPS Referenz: Unterschied zwischen den Seiten

Visuell Wikitext

**Version vom 17. Juli 2021, 21:16 Uhr (Quelltext anzeigen)**

[HB9EVT](#) ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))

(Geschichtliches erweitert und zu einem eigenen Kapitel "Geschichte" gemacht. Sowie Kapitel "Position" erweitert und heisst neu "Position und Fussabdruck")

Markierung: 2017-Quelltext-Bearbeitung

**Aktuelle Version vom 1. September 2023, 10:07 Uhr (Quelltext anzeigen)**

[OE1VCC](#) ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))

K

Markierung: 2017-Quelltext-Bearbeitung

<p>Zeile 1:</p> <p>– <b>[[Kategorie:Satellitenfunk]]</b></p> <p>– <b>[[Kategorie:Mikrowelle]]</b></p> <p></p> <p><b>Der Fernseh- und Amateurfunk-Satellit "Es'hail-2", uns Funkamateuren besser bekannt als "Quatar-OSCAR 100" oder kurz "QO-100", ist der erste geostationäre Satellit mit Amateurfunk-Nutzlast. Der Satellit wird von "Es'hailSat Qatar Satellite Company" betrieben. Seine primäre Nutzlast dient der Fernsehübertragung für den arabischen Raum. Auf Anregung von "AMSAT-DL" und der "Qatar Amateur Radio Society" (QARS) ist es gelungen, den dritten und vierten Transponder für eine Amateurfunk-Nutzlast nutzen zu dürfen. Diese könnte jedoch wieder wegfallen, sollte eine der erste oder zweite Transponder, welche für die primäre Nutzlast (Fernsehübertragung) genutzt werden, ausfallen würden</b></p>	<p>+</p> <p>+</p> <p></p> <p>+</p>	<p>Zeile 1:</p> <p><b>=GPS-Referenz programmieren=</b></p> <p><b>Die GPS-Referenz (GPSDO) von Leo Bodnar muss noch auf die benötigte Referenz von 10MHz gebracht werden.</b></p> <p></p> <p><b>Zuerst laden wir das GPSDO Tool von der Homepage herunter.</b></p>
---	------------------------------------	---

und deshalb auf diese Reserve-Transponder zurückgegriffen werden müsste.<ref>Vortrag Mario Lorenz DL5MLO, vom Team AMSAT-DL, 2019, auf [https://www.youtube.com/watch?v=AabJGt0vzXU Youtube]</ref>

Weitere allgemeine Infos zu Es'hail-2 finden sich auf [https://de.m.wikipedia.org/wiki/Es'hail-2 Wikipedia].

<br \><br \>

===Geschichte===

Im Jahr 2012 konkretisierte sich die Idee, an der Beteiligung bei einem geostationären TV-Satelliten und es fanden konkrete Gespräche zwischen AMSAT-DL und der "Qatar Amateur Radio Society" (QARS) statt. Im Jahr 2013 konnte der Betreiber "Es'hailSat Qatar Satellite Company" für dieses Projekt gewonnen werden. Das eigentliche Projekt wurde dann 2014 mit dem Satellitenerbauer (Firma MELCO, Japan) gestartet.<ref>Vortrag Mario Lorenz DL5MLO, vom Team AMSAT-DL, 2019, auf [https://www.youtube.com/watch?v=AabJGt0vzXU Youtube]</ref>

\*Windows: <http://www.leobodnar.com/files/mini%20GPS%20clock%20configuration.exe>

\*MAC: <http://www.leobodnar.com/files/GPS-ClockConfig.zip>

[[Datei:QO-100-GPSDO-Software.png|links|rahmenlos]]

Jetzt das GPSDO-Modul mit dem mitgelieferten USB-Kabel am PC /Laptop anschließen und das gerade geladene EXE-File anklicken (keine Installation notwendig).

Bei korrekter Verbindung wird die Ser # angezeigt. In das Feld Output, Hz die 10MHz als 10000000 eingeben.

Der Satellit wurde im November 2018 ins All befördert. Am 3. Februar 2019 wurde die OSCAR-Nummer 100 durch AMSAT-NA vergeben, so dass der Satellit auch unter Bezeichnung "Qatar-OSCAR 100", bzw. QO-100 bekannt ist. Im Februar 2019 wurde auch die Amateurfunk-Nutzlast zur Nutzung freigegeben.

<br \>

===Position und Fussabdruck===

Seine Position ist 25,9 Grad östlicher Länge. In Österreich und der Schweiz ist der Elevationswinkel der Antenne bei 34 Grad über dem Horizont.

Die Amateurfunk-Nutzlast deckt ganz Europa und ganz Afrika, von Arabien bis Indien, sowie den östlichen Teil Brasiliens und dem Afrika zugeandten Teil der Antaktis ab. Die primäre Nutzlast (TV) hat hingegen einen viel kleineren Fussabdruck und ist auf Arabien ausgerichtet und in Europa nicht empfangbar (Daher kann die Ausrichtung der Satellitenschüssel nicht mittels TV-SAT-Equipment gemacht werden).

<br />

===Empfang mit WebSDR===

Das QO-100 Schmalbandsegment ist auch via [<https://eshail.batc.org.uk/nb/> WebSDR] zu empfangen.

<br />

- 
- **===Projektbeschreibungen===**
- **Technische Details zum Aufbau einer Bodenstation mit Uplink (13cm Band) und Downlink (3cm Band) finden sich:**
- 
- **\*[<https://www.oevsv.at/export/oevsv/technik-folder/2019/bin/QO100.pdf> Präsentation von Reinhold, OE5RNL]**
- **\*[[QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3|QO-100 NOT-/KAT-Projekt Landesverband OE3]]**
- **\*[[https://www.youtube.com/watch?v=zTok1zE\\_fjU](https://www.youtube.com/watch?v=zTok1zE_fjU) Vortrag von DL9SW (Video)]**
- **\*[<https://www.youtube.com/watch?v=0-qF6iOTxA0> Beschreibung (Video) von HB9NBG] mit nur kommerziellen Komponenten**
- 
- 
- 
- **===Ausrichtung der Satellitenschüssel===**
- **Eine Hilfe zur Ausrichtung einer Antenne ist zB [<https://www.satellite-calculations.com/Satellite/lookangles.php> Satellite-Calculations] (Der QO-100 heisst dort "25.71°E ES'HAIL 2") oder [<http://dishpointer.com/dishpointer>] (QO-100 fehlt, stattdessen als Satellit "25.9E - ES" auswählen). Von HB9NBG+HB9FZC gibts auch eine [<https://www.youtube.com/watch?v=PCEP0jpMTUw> praktische Anleitung als Video].<br />**
- 
-

- 
- **===Leistungs-Limit-Anzeige  
LEILA===**
- **Um die (versehentliche) Übersteuerung des Transponders durch einen OM zu verhindern, wird bei Empfang eines zu starken Signals ein Warnsignal ausgesendet. Dieses Warnsystem heisst "LEILA" und ist ein Akronym für "Leistungs-Limit-Anzeige".<ref>Vortrag Mario Lorenz DL5MLO, vom Team AMSAT-DL, 2019, auf [https://www.youtube.com/watch?v=AabJGt0vzXU Youtube]</ref>**
- 
- **Beim QO-100 ist LEILA nicht im Transponder installiert sondern bei der Bodenstation von AMSAT-DL. Daher kann LEILA nur reagieren und ein Warnsignal aussenden, aber nicht z.B. das zu starke Signal durch Ausnotchen unterdrücken.**
- 
- **Wie sich das LEILA-Warnsignal anhört, kann hier angehört werden:<ref>Klangbeispiele von [http://www.dd1us.de/spacesounds%202d.html Homepage DD1US]</ref>**
- 
- **\*[http://www.dd1us.de/sounds/ao40%20test%20of%20leila%20in%20cw.mp3 LEILA-Warnsignal nach zu starkem CW-Signal]**
- **\*[http://www.dd1us.de/sounds/ao40%20test%20of%20leila%20in%20ssb.mp3 LEILA-Warnsignal nach zu starkem SSB-Signal]**
- 
-

			<div style="border: 1px solid blue; padding: 5px;"> <p><b>Damit ist die Frequenz auf 10 <span style="font-family: monospace;">&lt;abbr title="Megahertz" style="font-style: normal;"&gt;MHz&lt;/abbr&gt;</span> Referenz gegeben.</b></p> </div>
		+	
<input type="text" value="&lt;br /&gt;"/>			<input type="text" value="&lt;br /&gt;"/>
- <input type="text" value="===Einzelnachweise==="/>		+	<input type="text" value="__KEIN_INHALTSVERZEICHNIS__"/>
- <input type="text" value="&lt;references /&gt;"/>		+	<input type="text" value="__ABSCHNITTE_NICHT_BEARBEITEN__"/>

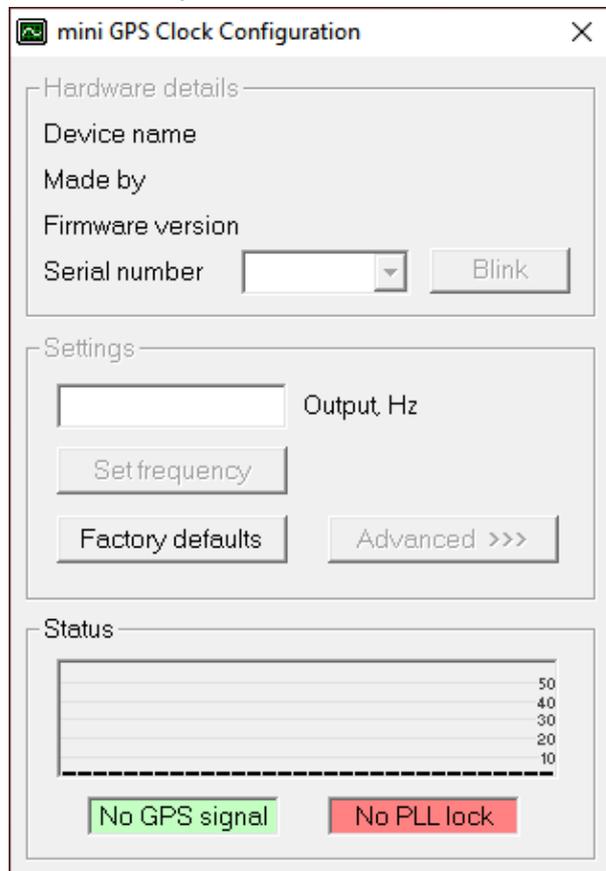
**Aktuelle Version vom 1. September 2023, 10:07 Uhr**

**GPS\Referenz programmieren**

Die GPS-Referenz (GPSDO) von Leo Bodnar muss noch auf die benötigte Referenz von 10MHz gebracht werden.

Zuerst laden wir das GPSDO Tool von der Homepage herunter.

- Windows: <http://www.leobodnar.com/files/mini%20GPS%20clock%20configuration.exe>
- MAC: <http://www.leobodnar.com/files/GPS-ClockConfig.zip>



Jetzt das GPSDO-Modul mit dem mitgelieferten USB-Kabel am PC/Laptop anschließen und das gerade geladene EXE-File anklicken (keine Installation notwendig).

Bei korrekter Verbindung wird die Ser# angezeigt. In das Feld Output, Hz die 10MHz als 10000000 eingeben.

Damit ist die Frequenz auf 10 MHz Referenz gegeben.

# QO-100 und QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3/QO-100 Hardware: Unterschied zwischen den Seiten

VisuellWikitext

**Version vom 17. Juli 2021, 21:16 Uhr (Quelltext anzeigen)**

HB9EVT (Diskussion | Beiträge)

(Geschichtliches erweitert und zu einem eigenen Kapitel "Geschichte" gemacht. Sowie Kapitel "Position" erweitert und heisst neu "Position und Fussabdruck")

Markierung: 2017-Quelltext-Bearbeitung

**Aktuelle Version vom 1. September 2023, 10:07 Uhr (Quelltext anzeigen)**

OE1VCC (Diskussion | Beiträge)

K

Markierung: 2017-Quelltext-Bearbeitung

Zeile 1:

- **[[Kategorie:Satellitenfunk]]**

- **[[Kategorie:Mikrowelle]]**

**Der Fernseh- und Amateurfunk-Satellit "Es'hail-2", uns Funkamateuren besser bekannt als "Qatar-OSCAR 100" oder kurz "QO-100", ist der erste geostationäre Satellit mit Amateurfunk-Nutzlast. Der Satellit wird von "Es'hailSat Oatar Satellite Company" betrieben. Seine primäre Nutzlast dient der Fernsehübertragung für den arabischen Raum. Auf Anregung von "AMSAT-DL" und der "Qatar Amateur Radio Society" (QARS) ist es gelungen, den dritten und vierten Transponder für eine Amateurfunk-Nutzlast nutzen zu dürfen. Diese könnte jedoch wieder wegfallen, sollte eine der erste oder zweite Transponder, welche für die primäre Nutzlast (Fernsehübertragung) genutzt werden, ausfallen würden**

Zeile 1:

+ **= Hardware =**

\* [<http://srv08.oevsv.at/dokuwiki/doku.php?id=start:module:module:dxpatrol> DX-Patrol Module]

<p>und deshalb auf diese Reserve-Transponder zurückgegriffen werden müsste.&lt;ref&gt;Vortrag Mario Lorenz DL5MLO, vom Team AMSAT-DL, 2019, auf [https://www.youtube.com/watch?v=AabJGt0vzXU Youtube]&lt;/ref&gt;</p>	
<p>-</p>	<p>+ * [http://srv08.oevsv.at/dokuwiki/doku.php?id=start:module:module:poty POTY Sendeantenne]</p>
<p>- Weitere allgemeine Infos zu Es'hail-2 finden sich auf [https://de.m.wikipedia.org/wiki/Es'hail-2 Wikipedia]</p>	<p>+ * [http://srv08.oevsv.at/dokuwiki/doku.php?id=start:module:module:wisi WISI Parabolspiegel]</p>
<p>-</p>	<p>+ * [http://srv08.oevsv.at/dokuwiki/doku.php?id=start:module:module:gpdso GPS Reference Clock]</p>
<p>- &lt;br \&gt;&lt;br \&gt;</p>	<p>+ * [http://srv08.oevsv.at/dokuwiki/doku.php?id=start:module:module:box OUTDOOR Box]</p>
<p>-</p>	<p>+ * [http://srv08.oevsv.at/dokuwiki/doku.php?id=start:module:module:kabel Kabel intern und Antenne]</p>
<p>- ===Geschichte===</p>	<p>+ * [http://srv08.oevsv.at/dokuwiki/doku.php?id=start:module:module:stativ Stativ robustes Dreibein]</p>
<p>- Im Jahr 2012 konkretisierte sich die Idee, an der Beteiligung bei einem geostationären TV-Satelliten und es fanden konkrete Gespräche zwischen AMSAT-DL und der "Qatar Amateur Radio Society" (QARS) statt. Im Jahr 2013 konnte der Betreiber "Es'hailSat Qatar Satellite Company" für dieses Projekt gewonnen werden. Das eigentliche Projekt wurde dann 2014 mit dem Satellitenerbauer (Firma MELCO, Japan) gestartet. &lt;ref&gt;Vortrag Mario Lorenz DL5MLO, vom Team AMSAT-DL, 2019, auf [https://www.youtube.com/watch?v=AabJGt0vzXU Youtube]&lt;/ref&gt;</p>	<p>+ * [http://srv08.oevsv.at/dokuwiki/doku.php?id=start:module:module:stueckliste Stückliste]</p>
<p>-</p>	

Der Satellit wurde im November 2018 ins All befördert. Am 3. Februar 2019 wurde die OSCAR-Nummer 100 durch AMSAT-NA vergeben, so dass der Satellit auch unter Bezeichnung "Qatar-OSCAR 100", bzw. QO-100 bekannt ist. Im Februar 2019 wurde auch die Amateurfunk-Nutzlast zur Nutzung freigegeben.

<br \>

===Position und Fussabdruck===

Seine Position ist 25,9 Grad östlicher Länge. In Österreich und der Schweiz ist der Elevationswinkel der Antenne bei 34 Grad über dem Horizont.

Die Amateurfunk-Nutzlast deckt ganz Europa und ganz Afrika, von Arabien bis Indien, sowie den östlichen Teil Brasiliens und dem Afrika zugeandten Teil der Antaktis ab. Die primäre Nutzlast (TV) hat hingegen einen viel kleineren Fussabdruck und ist auf Arabien ausgerichtet und in Europa nicht empfangbar (Daher kann die Ausrichtung der Satellitenschüssel nicht mittels TV-SAT-Equipment gemacht werden).

<br />

===Empfang mit WebSDR===

Das QO-100 Schmalbandsegment ist auch via [[https://eshail.batc.org.uk/nb/ WebSDR](https://eshail.batc.org.uk/nb/WebSDR)] zu empfangen.

<br />

- 
- **===Projektbeschreibungen===**
- **Technische Details zum Aufbau einer Bodenstation mit Uplink (13cm Band) und Downlink (3cm Band) finden sich:**
- 
- **\*[<https://www.oevsv.at/export/oevsv/technik-folder/2019/bin/QO100.pdf> Präsentation von Reinhold, OE5RNL]**
- **\*[[QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3|QO-100 NOT-/KAT-Projekt Landesverband OE3]]**
- **\*[[https://www.youtube.com/watch?v=zTok1zE\\_fjU](https://www.youtube.com/watch?v=zTok1zE_fjU) Vortrag von DL9SW (Video)]**
- **\*[<https://www.youtube.com/watch?v=0-qF6iOTxA0> Beschreibung (Video) von HB9NBG] mit nur kommerziellen Komponenten**
- 
- **<br />**
- 
- **===Ausrichtung der Satellitenschüssel===**
- **Eine Hilfe zur Ausrichtung einer Antenne ist zB [<https://www.satellite-calculations.com/Satellite/lookangles.php> Satellite-Calculations] (Der QO-100 heisst dort "25.71°E ES'HAIL 2") oder [<http://dishpointer.com/> dishpointer] (QO-100 fehlt, stattdessen als Satellit "25.9E - ES" auswählen). Von HB9NBG+HB9FZC gibts auch eine [<https://www.youtube.com/watch?v=PCEP0jpMTUw> praktische Anleitung als Video].<br />**
- 
- **<br />**



- 
- `===Einzelnachweise===` + `__KEIN_INHALTSVERZEICHNIS__`
  - `<references />` + `__ABSCHNITTE_NICHT_BEARBEITEN__`
- 

**Aktuelle Version vom 1. September 2023, 10:07 Uhr**

---

## Hardware

- [DX-Patrol Module](#)
- [POTY Sendeantenne](#)
- [WISI Parabolspiegel](#)
- [GPS Reference Clock](#)
- [OUTDOOR Box](#)
- [Kabel intern und Antenne](#)
- [Stativ robustes Dreibein](#)
- [Stückliste](#)

# QO-100 und QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3/QO-100 Hardware/DXPatrol Module: Unterschied zwischen den Seiten

Visuell Wikitext

**Version vom 17. Juli 2021, 21:16 Uhr (Quelltext anzeigen)**

HB9EVT (Diskussion | Beiträge)

(Geschichtliches erweitert und zu einem eigenen Kapitel "Geschichte" gemacht. Sowie Kapitel "Position" erweitert und heisst neu "Position und Fussabdruck")

Markierung: 2017-Quelltext-Bearbeitung

**Aktuelle Version vom 1. September 2023, 10:09 Uhr (Quelltext anzeigen)**

OE1VCC (Diskussion | Beiträge)

K

Markierung: 2017-Quelltext-Bearbeitung

<p>Zeile 1:</p> <p>– <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">[[Kategorie:Satellitenfunk]]</span></p> <p>– <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">[[Kategorie:Mikrowelle]]</span></p> <p><span style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block; width: 100px; height: 15px;"></span></p> <p><b>Der Fernseh- und Amateurfunk-Satellit "Es'hail-2", uns Funkamateuren besser bekannt als "Qatar-OSCAR 100" oder kurz "QO-100", ist der erste geostationäre Satellit mit Amateurfunk-Nutzlast. Der Satellit wird von "Es'hailSat Qatar Satellite Company" betrieben. Seine primäre Nutzlast dient der Fernsehübertragung für den arabischen Raum. Auf Anregung von "AMSAT-DL" und der "Qatar Amateur Radio Society" (QARS) ist es gelungen, den dritten und vierten Transponder für eine Amateurfunk-Nutzlast nutzen zu dürfen. Diese könnte jedoch wieder wegfallen, sollte eine der erste oder zweite Transponder, welche für die primäre Nutzlast (Fernsehübertragung) genutzt werden, ausfallen würden</b></p>	<p>+</p>	<p>Zeile 1:</p> <p><span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">= DX-PATROL =</span></p> <p><span style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block; width: 100px; height: 15px;"></span></p> <p><span style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block; width: 100px; height: 15px;"></span></p> <p><b>* Homepage:</b> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">https://www.dxpathrol.pt/</span></p>
<p>–</p>	<p>+</p>	<p><span style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block; width: 100px; height: 15px;"></span></p>

und deshalb auf diese Reserve-Transponder zurückgegriffen werden müsste.<ref>Vortrag Mario Lorenz DL5MLO, vom Team AMSAT-DL, 2019, auf [https://www.youtube.com/watch?v=AabJGt0vzXU Youtube]</ref>

Weitere allgemeine Infos zu Es'hail-2 finden sich auf [https://de.m.wikipedia.org/wiki/Es'hail-2 Wikipedia].

<br \><br \>

===Geschichte===

Im Jahr 2012 konkretisierte sich die Idee, an der Beteiligung bei einem geostationären TV-Satelliten und es fanden konkrete Gespräche zwischen AMSAT-DL und der "Qatar Amateur Radio Society" (QARS) statt. Im Jahr 2013 konnte der Betreiber "Es'hailSat Qatar Satellite Company" für dieses Projekt gewonnen werden. Das eigentliche Projekt wurde dann 2014 mit dem Satellitenerbauer (Firma MELCO, Japan) gestartet.<ref>Vortrag Mario Lorenz DL5MLO, vom Team AMSAT-DL, 2019, auf [https://www.youtube.com/watch?v=AabJGt0vzXU Youtube]</ref>



\* DOWN-Converter mit LNB <https://www.dxpatrol.pt/index.php/kits>

\*\* RX SET: Downconverter from DX-Patrol

\*\* LNB + Downconverter + F connectors

\*\* Ready RX station for QO-100 PC FREE

\*\* 180 EUR

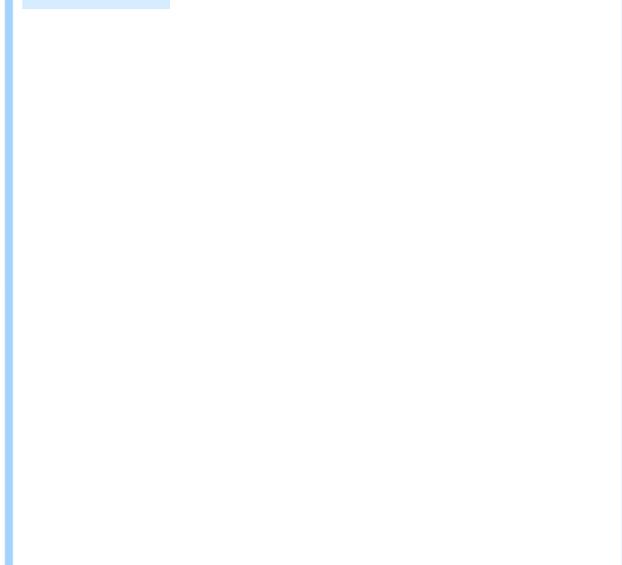


[[Datei:QO-100-DOWNCONVERTER.jpg|rahmenlos]]



\* Uplink Converter MK3 - new Es´Hail Sat ( OSCAR-100)

\*\* 432MHz to 2400MHz Low Cost Up convertor



\*\* 250mW (or 12W mit Endstufe)

	+ <b>** all mode TX uplink to</b> Satellite
	+ <b>** 150 EUR</b>
- <b>Der Satellit wurde im November 2018 ins All befördert. Am 3. Februar 2019 wurde die OSCAR-Nummer 100 durch AMSAT-NA vergeben, so dass der Satellit auch unter Bezeichnung "Qatar-OSCAR 100", bzw. QO-100 bekannt ist. Im Februar 2019 wurde auch die Amateurfunk-Nutzlast zur Nutzung freigegeben.</b>	+ <b>[[Datei:QO-100-UPCONVERTER.jpg rahmenlos]]</b>
- <b>&lt;br \&gt;</b>	+ <b>* 12W 2400MHz QO-100 Amplifier</b>
	+ <b>** inkl. StepUP 12V &gt; 28V</b>
	+ <b>** 150 EUR</b>
- <b>===Position und Fussabdruck===</b>	+ <b>[[Datei:QO-100-AMPLIFIER.jpg rahmenlos]] [[Datei:QO-100-ENDSTUFE-STEPUP.jpg rahmenlos 228x228px]]</b>
- <b>Seine Position ist 25,9 Grad östlicher Länge. In Österreich und der Schweiz ist der Elevationswinkel der Antenne bei 34 Grad über dem Horizont.</b>	
- <b>Die Amateurfunk-Nutzlast deckt ganz Europa und ganz Afrika, von Arabien bis Indien, sowie den östlichen Teil Brasiliens und dem Afrika zugeandten Teil der Antaktis ab. Die primäre Nutzlast (TV) hat hingegen einen viel kleineren Fussabdruck und ist auf Arabien ausgerichtet und in Europa nicht empfangbar (Daher kann die Ausrichtung der Satellitenschüssel nicht mittels TV-SAT-Equipment gemacht werden).</b>	
- <b>&lt;br /&gt;</b>	

- 
- **===Empfang mit WebSDR===**
- **Das QO-100 Schmalbandsegment ist auch via [[https://eshail.batc.org.uk/nb/ WebSDR](https://eshail.batc.org.uk/nb/WebSDR)] zu empfangen.**
- 
- **<br />**
- 
- **===Projektbeschreibungen===**
- **Technische Details zum Aufbau einer Bodenstation mit Uplink (13cm Band) und Downlink (3cm Band) finden sich:**
- 
- **\*[<https://www.oevsv.at/export/oevsv/technik-folder/2019/bin/QO100.pdf> Präsentation von Reinhold, OE5RNL]**
- **\*[[QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3|QO-100 NOT-/KAT-Projekt Landesverband OE3]]**
- **\*[[https://www.youtube.com/watch?v=zTok1zE\\_fjU](https://www.youtube.com/watch?v=zTok1zE_fjU) Vortrag von DL9SW (Video)]**
- **\*[<https://www.youtube.com/watch?v=0-qF6iOTxA0> Beschreibung (Video) von HB9NBG] mit nur kommerziellen Komponenten**
- 
- **<br />**
- 
- **===Ausrichtung der Satellitenschüssel===**
- **Eine Hilfe zur Ausrichtung einer Antenne ist zB [<https://www.satellite-calculations.com/Satellite/lookangles.php> Satellite-Calculations] (Der QO-100 heisst dort "25.71°E ES'HAIL 2") oder [<http://dishpointer.com/>**

- **dishpointer]** (QO-100 fehlt, stattdessen als Satellit "25.9E - ES" auswählen). Von HB9NBG+HB9FZC gibts auch eine [<https://www.youtube.com/watch?v=PCEP0ipMTUw> praktische Anleitung als Video].<br />

- <br />

- **===Leistungs-Limit-Anzeige  
LEILA===**

- **Um die (versehentliche) Übersteuerung des Transponders durch einen OM zu verhindern, wird bei Empfang eines zu starken Signals ein Warnsignal ausgesendet. Dieses Warnsystem heisst "LEILA" und ist ein Akronym für "Leistungs-Limit-Anzeige".<ref>Vortrag Mario Lorenz DL5MLO, vom Team AMSAT-DL, 2019, auf [<https://www.youtube.com/watch?v=AabJGt0vzXU> Youtube]</ref>**

- **Beim QO-100 ist LEILA nicht im Transponder installiert sondern bei der Bodenstation von AMSAT-DL. Daher kann LEILA nur reagieren und ein Warnsignal aussenden, aber nicht z.B. das zu starke Signal durch Ausnotchen unterdrücken.**

- **Wie sich das LEILA-Warnsignal anhört, kann hier angehört werden:  
<ref>Klangbeispiele von [<http://www.dd1us.de/spacesounds%202d.html> Homepage DD1US]</ref>**

<p>- <code>*[http://www.dd1us.de/sounds/ao40%20test%20of%20leila%20in%20cw.mp3 LEILA-Warnsignal nach zu starkem CW-Signal]</code></p>		
<p>- <code>*[http://www.dd1us.de/sounds/ao40%20test%20of%20leila%20in%20ssb.mp3 LEILA-Warnsignal nach zu starkem SSB-Signal]</code></p>		
	+	<code>""Achtung: "" Bitte beachten beim Downlink gibt es mehrere Produkte "SET Angebot um 180 EUR nehmen"</code>
<code>&lt;br /&gt;</code>		<code>&lt;br /&gt;</code>
<p>- <code>===Einzelnachweise===</code></p>	+	<code>__KEIN_INHALTSVERZEICHNIS__</code>
<p>- <code>&lt;references /&gt;</code></p>	+	<code>__ABSCHNITTE_NICHT_BEARBEITEN__</code>

**Aktuelle Version vom 1. September 2023, 10:09 Uhr**

## DX\ -PATROL

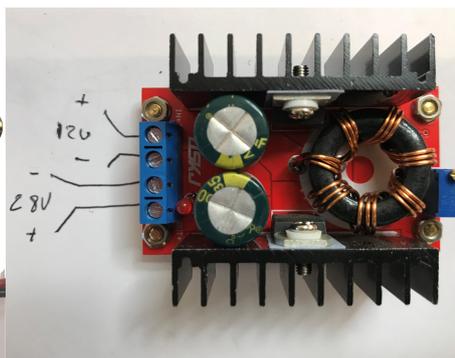
- Homepage: <https://www.dxpathrol.pt/>
- DOWN-Converter mit LNB <https://www.dxpathrol.pt/index.php/kits>
  - RX SET: Downconverter from DX-Patrol
  - LNB + Downconverter + F connectors
  - Ready RX station for QO-100 PC FREE
  - 180 EUR



- Uplink Converter MK3 - new Es´Hail Sat ( OSCAR-100)
  - 432MHz to 2400MHz Low Cost Up convertor
  - 250mW (or 12W mit Endstufe)
  - all mode TX uplink to Satellite
  - 150 EUR



- 12W 2400MHz QO-100 Amplifier
  - inkl. StepUP 12V > 28V
  - 150 EUR



***Achtung:* Bitte beachten beim Downlink gibt es mehrere Produkte "SET Angebot um 180 EUR nehmen**

# QO-100 und QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3/QO-100 POTY: Unterschied zwischen den Seiten

Visuell Wikitext

## Version vom 17. Juli 2021, 21:16 Uhr (Quelltext anzeigen)

[HB9EVT](#) ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))

(Geschichtliches erweitert und zu einem eigenen Kapitel "Geschichte" gemacht. Sowie Kapitel "Position" erweitert und heisst neu "Position und Fussabdruck")

Markierung: 2017-Quelltext-Bearbeitung

## Aktuelle Version vom 1. September 2023, 10:09 Uhr (Quelltext anzeigen)

[OE1VCC](#) ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))

K

Markierung: 2017-Quelltext-Bearbeitung

<p>Zeile 1:</p> <p>- <span style="border: 1px solid orange; padding: 2px;">[[Kategorie:Satellitenfunk]]</span></p> <p>- <span style="border: 1px solid orange; padding: 2px;">[[Kategorie:Mikrowelle]]</span></p> <p><span style="border: 1px solid orange; padding: 5px;"> <b>Der Fernseh- und Amateurfunk-Satellit "Es'hail-2", uns Funkamateuren besser bekannt als "Qatar-OSCAR 100" oder kurz "QO-100", ist der erste geostationäre Satellit mit Amateurfunk-Nutzlast. Der Satellit wird von "Es'hailSat Qatar Satellite Company" betrieben. Seine primäre Nutzlast dient der Fernsehübertragung für den arabischen Raum. Auf Anregung von "AMSAT-DL" und der "Qatar Amateur Radio Society" (QARS) ist es gelungen, den dritten und vierten Transponder für eine Amateurfunk-Nutzlast nutzen zu dürfen. Diese könnte jedoch wieder wegfallen, sollte eine der erste oder zweite Transponder, welche für die primäre Nutzlast (Fernsehübertragung) genutzt werden, ausfallen würden</b> </span></p>	<p>+</p> <p>+</p> <p>+</p> <p>+</p>	<p>Zeile 1:</p> <p><span style="border: 1px solid blue; padding: 2px;">=LNB mit dem Hohlleiter vom POTY verbinden=</span></p> <p><span style="border: 1px solid blue; padding: 2px;">[[Datei:QO-100-POTY.jpg rahmenlos]]</span></p> <p><span style="border: 1px solid blue; padding: 5px;"> <b>Nachdem der POTY Bausatz zusammen gebaut wurde sieht das in etwa so aus:</b> </span></p>
---	-------------------------------------	---

und deshalb auf diese Reserve-Transponder zurückgegriffen werden müsste.<ref>Vortrag Mario Lorenz DL5MLO, vom Team AMSAT-DL, 2019, auf [https://www.youtube.com/watch?v=AabJGt0vzXU Youtube]</ref>

Weitere allgemeine Infos zu Es'hail-2 finden sich auf [https://de.m.wikipedia.org/wiki/Es'hail-2 Wikipedia]

<br \><br \>

===Geschichte===

Im Jahr 2012 konkretisierte sich die Idee, an der Beteiligung bei einem geostationären TV-Satelliten und es fanden konkrete Gespräche zwischen AMSAT-DL und der "Qatar Amateur Radio Society" (QARS) statt. Im Jahr 2013 konnte der Betreiber "Es'hailSat Qatar Satellite Company" für dieses Projekt gewonnen werden. Das eigentliche Projekt wurde dann 2014 mit dem Satellitenerbauer (Firma MELCO, Japan) gestartet.  
<ref>Vortrag Mario Lorenz DL5MLO, vom Team AMSAT-DL, 2019, auf [https://www.youtube.com/watch?v=AabJGt0vzXU Youtube]</ref>

Um den DX-Patrol LNB mit dem Hohlleiter zu verbinden nimmt man das Kunststoffgehäuse des LNB vorsichtig ab und schneidet mit der Eisensäge knapp hinter dem Horn-Feed das Horn-Feed von LNB-Hohlleiter ab. Es bleiben am Hohlleiter dann noch kleine Erhöhungen über welche mit der Feile beseitigt werden müssen

Damit ist der LNB-Hohlleiter welcher eine Außendurchmesser von 20mm hat passend für den POPTY-Hohlleiter welcher einen Innendurchmesser von 20mm und einen Außendurchmesser von 22mm hat.

- 
- **Der Satellit wurde im November 2018 ins All befördert. Am 3. Februar 2019 wurde die OSCAR-Nummer 100 durch AMSAT-NA vergeben, so dass der Satellit auch unter Bezeichnung "Qatar-OSCAR 100", bzw. QO-100 bekannt ist. Im Februar 2019 wurde auch die Amateurfunk-Nutzlast zur Nutzung freigegeben.**
- 
- **<br \>**
- 
- **===Position und Fussabdruck===**
- **Seine Position ist 25,9 Grad östlicher Länge. In Österreich und der Schweiz ist der Elevationswinkel der Antenne bei 34 Grad über dem Horizont.**
- 
- **Die Amateurfunk-Nutzlast deckt ganz Europa und ganz Afrika, von Arabien bis Indien, sowie den östlichen Teil Brasiliens und dem Afrika zugeandten Teil der Antaktis ab. Die primäre Nutzlast (TV) hat hingegen einen viel kleineren Fussabdruck und ist auf Arabien ausgerichtet und in Europa nicht empfangbar (Daher kann die Ausrichtung der Satellitenschüssel nicht mittels TV-SAT-Equipment gemacht werden).**
- 
- **<br />**
- 
- **===Empfang mit WebSDR===**
- **Das QO-100 Schmalbandsegment ist auch via [<https://eshail.batc.org.uk/nb/> WebSDR] zu empfangen.**
-

- `<br />`

-

- **===Projektbeschreibungen===**

- **Technische Details zum Aufbau einer Bodenstation mit Uplink (13cm Band) und Downlink (3cm Band) finden sich:**

-

- **\*[<https://www.oevsv.at/export/oevsv/technik-folder/I2019/bin/OO100.pdf> Präsentation von Reinhold, OE5RNL]**

- **\*[[QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3|QO-100 NOT-/KAT-Projekt Landesverband OE3]]**

- **\*[[https://www.youtube.com/watch?v=zTok1zE\\_fjU](https://www.youtube.com/watch?v=zTok1zE_fjU) Vortrag von DL9SW (Video)]**

- **\*[<https://www.youtube.com/watch?v=0-qF6iOTxA0> Beschreibung (Video) von HB9NBG] mit nur kommerziellen Komponenten**

-

- `<br />`

-

- **===Ausrichtung der Satellitenschüssel===**

- **Eine Hilfe zur Ausrichtung einer Antenne ist zB [<https://www.satellite-calculations.com/Satellite/lookangles.php> Satellite-Calculations] (Der QO-100 heisst dort "25.71°E ES'HAIL 2") oder [<http://dishpointer.com/dishpointer>] (QO-100 fehlt, stattdessen als Satellit "25.9E - ES" auswählen). Von HB9NBG+HB9FZC gibts auch eine [<https://www.youtube.com/watch?v=PCEP0jpMTUw> praktische Anleitung als Video].`<br />`**

-

- `<br />`

-

- **===Leistungs-Limit-Anzeige  
LEILA===**

- **Um die (versehentliche) Übersteuerung des Transponders durch einen OM zu verhindern, wird bei Empfang eines zu starken Signals ein Warnsignal ausgesendet. Dieses Warnsystem heisst "LEILA" und ist ein Akronym für "Leistungs-Limit-Anzeige".<ref>Vortrag Mario Lorenz DL5MLO, vom Team AMSAT-DL, 2019, auf [https://www.youtube.com/watch?v=AabJGt0vzXU Youtube]</ref>**

-

- **Beim QO-100 ist LEILA nicht im Transponder installiert sondern bei der Bodenstation von AMSAT-DL. Daher kann LEILA nur reagieren und ein Warnsignal aussenden, aber nicht z.B. das zu starke Signal durch Ausnotchen unterdrücken.**

-

- **Wie sich das LEILA-Warnsignal anhört, kann hier angehört werden:  
<ref>Klangbeispiele von [http://www.dd1us.de/spacesounds%202d.html Homepage DD1US]</ref>**

-

- **\*[http://www.dd1us.de/sounds/ao40%20test%20of%20leila%20in%20cw.mp3 LEILA-Warnsignal nach zu starkem CW-Signal]**

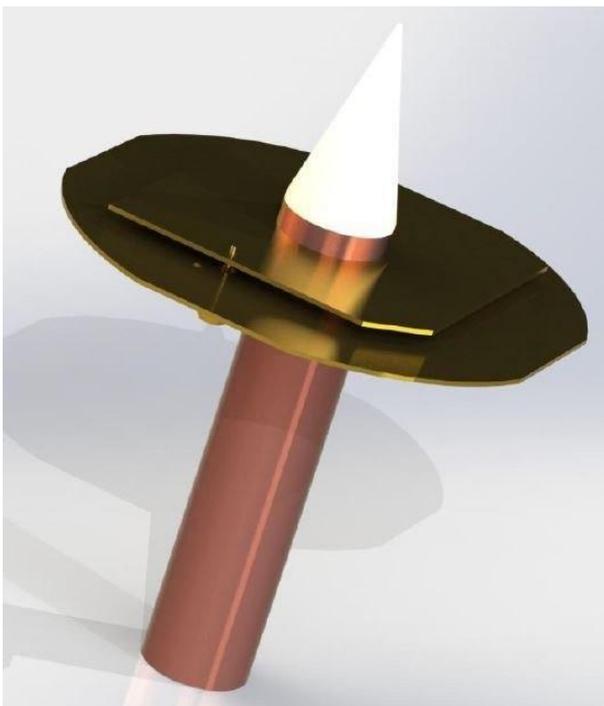
- **\*[http://www.dd1us.de/sounds/ao40%20test%20of%20leila%20in%20ssb.mp3 LEILA-Warnsignal nach zu starkem SSB-Signal]**

-

				<div style="border: 1px solid blue; padding: 5px;"> <p><b>Ich habe noch zusätzlich den POTY-Hohlleiter mit zwei gegenüberliegenden Schlitzten mit der Eisensäge versehen (Achtung nur 5mm). Damit lässt sich die Presspassung mit dem LNB-Hohlleiter herstellen.</b></p> </div>
	<input type="text" value="&lt;br /&gt;"/>			<input type="text" value="&lt;br /&gt;"/>
	<input type="text" value=""/>			<input type="text" value=""/>
-	<div style="border: 1px solid orange; padding: 2px;">===Einzelnachweise===</div>	+	<div style="border: 1px solid blue; padding: 2px;">__KEIN_INHALTSVERZEICHNIS__</div>	
-	<div style="border: 1px solid orange; padding: 2px;">&lt;references /&gt;</div>	+	<div style="border: 1px solid blue; padding: 2px;">__ABSCHNITTE_NICHT_BEARBEITEN__</div>	

**Aktuelle Version vom 1. September 2023, 10:09 Uhr**

**LNB mit dem Hohlleiter vom POTY verbinden**



Nachdem der POTY Bausatz zusammen gebaut wurde sieht das in etwa so aus:

Um den DX-Patrol LNB mit dem Hohlleiter zu verbinden nimmt man das Kunststoffgehäuse des LNB vorsichtig ab und schneidet mit der Eisensäge knapp hinter dem Horn-Feed das Horn-Feed von LNB-Hohlleiter ab. Es bleiben am Hohlleiter dann noch kleine Erhöhungen über welche mit der Feile beseitigt werden müssen.

Damit ist der LNB-Hohlleiter welcher eine Außendurchmesser von 20mm hat passend für den POPTY-Hohlleiter welcher einen Innendurchmesser von 20mm und einen Außendurchmesser vom 22mm hat.

---

Ich habe noch zusätzlich den POTY-Hohlleiter mit zwei gegenüberliegenden Schlitzten mit der Eisensäge versehen (Achtung nur 5mm). Damit lässt sich die Presspassung mit dem LNB-Hohlleiter herstellen.

# QO-100 und QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3/QO-100 Upconverter: Unterschied zwischen den Seiten

Visuell Wikitext

**Version vom 17. Juli 2021, 21:16 Uhr (Quelltext anzeigen)**

[HB9EVT \(Diskussion | Beiträge\)](#)

(Geschichtliches erweitert und zu einem eigenen Kapitel "Geschichte" gemacht. Sowie Kapitel "Position" erweitert und heisst neu "Position und Fussabdruck")

Markierung: 2017-Quelltext-Bearbeitung

**Aktuelle Version vom 1. September 2023, 10:09 Uhr (Quelltext anzeigen)**

[OE1VCC \(Diskussion | Beiträge\)](#)

K

Markierung: 2017-Quelltext-Bearbeitung

Zeile 1:

- **[[Kategorie:Satellitenfunk]]**

- **[[Kategorie:Mikrowelle]]**

- **Der Fernseh- und Amateurfunk-Satellit '''Es'hail-2''', uns Funkamateuren besser bekannt als '''Qatar-OSCAR 100''' oder kurz '''QO-100''', ist der erste geostationäre Satellit mit Amateurfunk-Nutzlast. Der Satellit wird von "Es'hailSat Qatar Satellite Company" betrieben. Seine primäre Nutzlast dient der Fernsehübertragung für den arabischen Raum. Auf Anregung von "AMSAT-DL" und der "Qatar Amateur Radio Society" (QARS) ist es gelungen, den dritten und vierten Transponder für eine Amateurfunk-Nutzlast nutzen zu dürfen. Diese könnte jedoch wieder wegfallen, sollte eine der erste oder zweite Transponder, welche für die primäre Nutzlast (Fernsehübertragung) genutzt werden, ausfallen würden und**

Zeile 1:

+ **= UPConverter LO Frequenz Einstellung =**

+ **Der UPConverter muss noch sowohl für die richtige LO (2m) und die externe Referenz eingestellt werden. Es sind nur die vier Schrauben an der oberen Schale zu öffnen.**

+ **\* [[Datei:QO-100-UP-FREQUENCY.png|rechts|rahmenlos]]Zuerst die Frequenz**

<p>deshalb auf diese Reserve-Transponder zurückgegriffen werden müsste.&lt;ref&gt;Vortrag Mario Lorenz DL5MLO, vom Team AMSAT-DL, 2019, auf [https://www.youtube.com/watch?v=AabJGt0vzXU Youtube]&lt;/ref&gt;</p>	
<p>- Weitere allgemeine Infos zu Es'hail-2 finden sich auf [https://de.m.wikipedia.org/wiki/Es'hail-2 Wikipedia].</p>	<p>+ * Bitte bei der Schalterstellung auf die Beschriftung achten. Das erleichtert die richtige Schalterstellung.</p>
<p>- &lt;br \&gt;&lt;br \&gt;</p>	<p>+ * [[Datei:QO-100-UPCONVERTER-EXTERNAL.png rechts rahmenlos]] Dann wird noch die Referenz-Quelle auf extern gestellt.</p>
	<p>+ * Der Jumper JP2 bleibt offen</p>
<p>- ===Geschichte===</p>	<p>+ * Der Jumper JP1 auf EXTERNAL stellen</p>
<p>- Im Jahr 2012 konkretisierte sich die Idee, an der Beteiligung bei einem geostationären TV-Satelliten und es fanden konkrete Gespräche zwischen AMSAT-DL und der "Qatar Amateur Radio Society" (QARS) statt. Im Jahr 2013 konnte der Betreiber "Es'hailSat Qatar Satellite Company" für dieses Projekt gewonnen werden. Das eigentliche Projekt wurde dann 2014 mit dem Satellitenerbauer (Firma MELCO, Japan) gestartet. &lt;ref&gt;Vortrag Mario Lorenz DL5MLO, vom Team AMSAT-DL, 2019, auf [https://www.youtube.com/watch?v=AabJGt0vzXU Youtube]&lt;/ref&gt;</p>	
<p>- Der Satellit wurde im November 2018 ins All befördert. Am 3. Februar 2019 wurde die OSCAR-Nummer 100 durch</p>	

AMSAT-NA vergeben, so dass der Satellit auch unter Bezeichnung "Qatar-OSCAR 100", bzw. QO-100 bekannt ist. Im Februar 2019 wurde auch die Amateurfunk-Nutzlast zur Nutzung freigegeben.

-

- `<br \>`

-

- **===Position und Fussabdruck===**

Seine Position ist 25,9 Grad östlicher Länge. In Österreich und der Schweiz ist der Elevationswinkel der Antenne bei 34 Grad über dem Horizont.

-

Die Amateurfunk-Nutzlast deckt ganz Europa und ganz Afrika, von Arabien bis Indien, sowie den östlichen Teil Brasiliens und dem Afrika zugeandten Teil der Antaktis ab. Die primäre Nutzlast (TV) hat hingegen einen viel kleineren Fussabdruck und ist auf Arabien ausgerichtet und in Europa nicht empfangbar (Daher kann die Ausrichtung der Satellitenschüssel nicht mittels TV-SAT-Equipment gemacht werden).

-

- `<br />`

-

- **===Empfang mit WebSDR===**

Das QO-100 Schmalbandsegment ist auch via [<https://eshail.batc.org.uk/nb/> WebSDR] zu empfangen.

-

- `<br />`

-

- **===Projektbeschreibungen===**

- **Technische Details zum Aufbau einer Bodenstation mit Uplink (13cm Band) und Downlink (3cm Band) finden sich:**

- **\*[<https://www.oevsv.at/export/oevsv/technik-folder/>]2019/bin/QO100.pdf Präsentation von Reinhold, OE5RNL]**

- **\*[[QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3|QO-100 NOT-/KAT-Projekt Landesverband OE3]]**

- **\*[[https://www.youtube.com/watch?v=zTok1zE\\_fjU](https://www.youtube.com/watch?v=zTok1zE_fjU) Vortrag von DL9SW (Video)]**

- **\*[<https://www.youtube.com/watch?v=0-qF6iOTxA0> Beschreibung (Video) von HB9NBG] mit nur kommerziellen Komponenten**

- **<br />**

- **===Ausrichtung der Satellitenschüssel===**

- **Eine Hilfe zur Ausrichtung einer Antenne ist zB [<https://www.satellite-calculations.com/Satellite/lookangles.php> Satellite-Calculations] (Der QO-100 heisst dort "25.71°E ES'HAIL 2") oder [<http://dishpointer.com/dishpointer>] (QO-100 fehlt, stattdessen als Satellit "25.9E - ES" auswählen). Von HB9NBG+HB9FZC gibts auch eine [<https://www.youtube.com/watch?v=PCEP0jpMTUw> praktische Anleitung als Video].<br />**

- **<br />**

- **===Leistungs-Limit-Anzeige  
LEILA===**

- **Um die (versehentliche) Übersteuerung des Transponders durch einen OM zu verhindern, wird bei Empfang eines zu starken Signals ein Warnsignal ausgesendet. Dieses Warnsystem heisst "LEILA" und ist ein Akronym für "Leistungs-Limit-Anzeige".<ref>Vortrag Mario Lorenz DL5MLO, vom Team AMSAT-DL, 2019, auf [https://www.youtube.com/watch?v=AabJGt0vzXU Youtube]</ref>**

-

- **Beim QO-100 ist LEILA nicht im Transponder installiert sondern bei der Bodenstation von AMSAT-DL. Daher kann LEILA nur reagieren und ein Warnsignal aussenden, aber nicht z.B. das zu starke Signal durch Ausnotchen unterdrücken.**

-

- **Wie sich das LEILA-Warnsignal anhört, kann hier angehört werden:<ref>Klangbeispiele von [http://www.dd1us.de/spacesounds%202d.html Homepage DD1US]</ref>**

-

- **\*[http://www.dd1us.de/sounds/ao40%20test%20of%20leila%20in%20cw.mp3 LEILA-Warnsignal nach zu starkem CW-Signal]**

- **\*[http://www.dd1us.de/sounds/ao40%20test%20of%20leila%20in%20ssb.mp3 LEILA-Warnsignal nach zu starkem SSB-Signal]**

<br />

- **===Einzelnachweise===**

<br />

+ **\_KEIN\_INHALTSVERZEICHNIS\_**

- &lt;references /&gt;

+

\_ABSCHNITTE\_NICHT\_BEARBEITEN\_

---

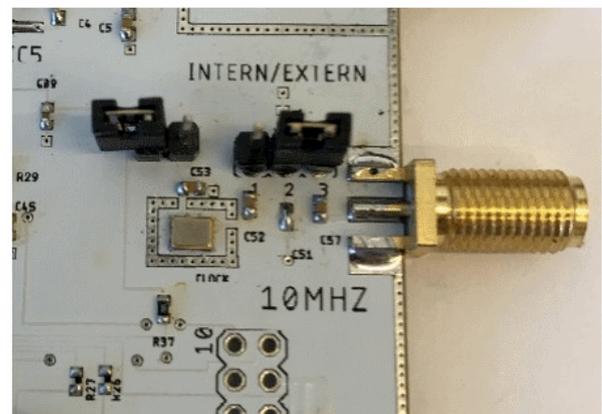
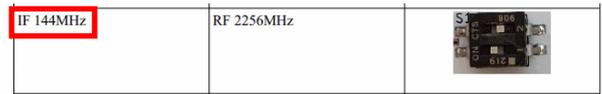
**Aktuelle Version vom 1. September 2023, 10:09 Uhr**

---

## UPConverter LO Frequenz Einstellung

Der UPConverter muss noch sowohl für die richtige LO (2m) und die externe Referenz eingestellt werden. Es sind nur die vier Schrauben an der oberen Schale zu öffnen.

- Zuerst die Frequenz
- Bitte bei der Schalterstellung auf die Beschriftung achten. Das erleichtert die richtige Schalterstellung.
- Dann wird noch die Referenz-Quelle auf extern gestellt.
- Der Jumper JP2 bleibt offen
- Der Jumper JP1 auf EXTERNAL stellen



## QO-100 und QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3/QO100 Blockdiagramme: Unterschied zwischen den Seiten

VisuellWikitext

**Version vom 17. Juli 2021, 21:16 Uhr (Quelltext anzeigen)**

[HB9EVT](#) ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))

(Geschichtliches erweitert und zu einem eigenen Kapitel "Geschichte" gemacht. Sowie Kapitel "Position" erweitert und heisst neu "Position und Fussabdruck")

Markierung: 2017-Quelltext-Bearbeitung

**Aktuelle Version vom 1. September 2023, 10:10 Uhr (Quelltext anzeigen)**

[OE1VCC](#) ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))

K

Markierung: 2017-Quelltext-Bearbeitung

Zeile 1:

– **[[Kategorie:Satellitenfunk]]**

– **[[Kategorie:Mikrowelle]]**

–

**Der Fernseh- und Amateurfunk-Satellit "Es'hail-2", uns Funkamateuren besser bekannt als "Qatar-OSCAR 100" oder kurz "QO-100", ist der erste geostationäre Satellit mit Amateurfunk-Nutzlast. Der Satellit wird von "Es'hailSat Qatar Satellite Company" betrieben. Seine primäre Nutzlast dient der Fernsehübertragung für den arabischen Raum. Auf Anregung von "AMSAT-DL" und der "Qatar Amateur Radio Society" (QARS) ist es gelungen, den dritten und vierten Transponder für eine Amateurfunk-Nutzlast nutzen zu dürfen. Diese könnte jedoch wieder wegfallen, sollte eine der erste oder zweite Transponder, welche für die primäre Nutzlast (Fernsehübertragung) genutzt werden, ausfallen würden**

Zeile 1:

und deshalb auf diese Reserve-Transponder zurückgegriffen werden müsste.<ref>Vortrag Mario Lorenz DL5MLO, vom Team AMSAT-DL, 2019, auf [https://www.youtube.com/watch?v=AabJGt0vzXU Youtube]</ref>

Weitere allgemeine Infos zu Es'hail-2 finden sich auf [https://de.m.wikipedia.org/wiki/Es'hail-2 Wikipedia].

<br \><br \>

===Geschichte===

Im Jahr 2012 konkretisierte sich die Idee, an der Beteiligung bei einem geostationären TV-Satelliten und es fanden konkrete Gespräche zwischen AMSAT-DL und der "Qatar Amateur Radio Society" (QARS) statt. Im Jahr 2013 konnte der Betreiber "Es'hailSat Qatar Satellite Company" für dieses Projekt gewonnen werden. Das eigentliche Projekt wurde dann 2014 mit dem Satellitenerbauer (Firma MELCO, Japan) gestartet.

<ref>Vortrag Mario Lorenz DL5MLO, vom Team AMSAT-DL, 2019, auf [https://www.youtube.com/watch?v=AabJGt0vzXU Youtube]</ref>

Der Satellit wurde im November 2018 ins All befördert. Am 3. Februar 2019 wurde die OSCAR-Nummer 100 durch AMSAT-NA vergeben, so dass der Satellit auch unter Bezeichnung "Qatar-OSCAR 100", bzw. QO-100 bekannt ist. Im Februar 2019 wurde auch die Amateurfunk-Nutzlast zur Nutzung freigegeben.

- 
- `<br \>`
- 
- **===Position und Fussabdruck===**
- **Seine Position ist 25,9 Grad östlicher Länge. In Österreich und der Schweiz ist der Elevationswinkel der Antenne bei 34 Grad über dem Horizont.**
- 
- **Die Amateurfunk-Nutzlast deckt ganz Europa und ganz Afrika, von Arabien bis Indien, sowie den östlichen Teil Brasiliens und dem Afrika zugeandten Teil der Antaktis ab. Die primäre Nutzlast (TV) hat hingegen einen viel kleineren Fussabdruck und ist auf Arabien ausgerichtet und in Europa nicht empfangbar (Daher kann die Ausrichtung der Satellitenschüssel nicht mittels TV-SAT-Equipment gemacht werden).**
- 
- `<br />`
- 
- **===Empfang mit WebSDR===**
- **Das QO-100 Schmalbandsegment ist auch via [<https://eshail.batc.org.uk/nb/> WebSDR] zu empfangen.**
- 
- `<br />`
- 
- **===Projektbeschreibungen===**
- **Technische Details zum Aufbau einer Bodenstation mit Uplink (13cm Band) und Downlink (3cm Band) finden sich:**
-

– **\*[<https://www.oevsv.at/export/oevsv/technik-folder/>]2019/bin/QO100.pdf Präsentation von Reinhold, OE5RNL]**

– **\*[[QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3|QO-100 NOT-/KAT-Projekt Landesverband OE3]]**

– **\*[[https://www.youtube.com/watch?v=zTok1zE\\_fjU](https://www.youtube.com/watch?v=zTok1zE_fjU) Vortrag von DL9SW (Video)]**

– **\*[<https://www.youtube.com/watch?v=0-qF6iOTxA0> Beschreibung (Video) von HB9NBG] mit nur kommerziellen Komponenten**

– **<br />**

– **===Ausrichtung der Satellitenschüssel===**

– **Eine Hilfe zur Ausrichtung einer Antenne ist zB [<https://www.satellite-calculations.com/Satellite/lookangles.php> Satellite-Calculations] (Der QO-100 heisst dort "25.71°E ES'HAIL 2") oder [<http://dishpointer.com/dishpointer>] (QO-100 fehlt, stattdessen als Satellit "25.9E - ES" auswählen). Von HB9NBG+HB9FZC gibts auch eine [<https://www.youtube.com/watch?v=PCEP0jpMTUw> praktische Anleitung als Video].<br />**

– **<br />**

– **===Leistungs-Limit-Anzeige LEILA===**

– **Um die (versehentliche) Übersteuerung des Transponders durch einen OM zu verhindern, wird bei Empfang eines zu starken Signals**

- ein Warnsignal ausgesendet. Dieses Warnsystem heisst "LEILA" und ist ein Akronym für "Leistungs-Limit-Anzeige".<ref>Vortrag Mario Lorenz DL5MLO, vom Team AMSAT-DL, 2019, auf [<https://www.youtube.com/watch?v=AabJGt0vzXU> Youtube]</ref>

- 
- Beim QO-100 ist LEILA nicht im Transponder installiert sondern bei der Bodenstation von AMSAT-DL.
- Daher kann LEILA nur reagieren und ein Warnsignal aussenden, aber nicht z.B. das zu starke Signal durch Ausnotchen unterdrücken.

- 
- Wie sich das LEILA-Warnsignal anhört, kann hier angehört werden:<ref>Klangbeispiele von [<http://www.dd1us.de/spacesounds%202d.html> Homepage DD1US]</ref>

- 
- \*[<http://www.dd1us.de/sounds/ao40%20test%20of%20leila%20in%20cw.mp3> LEILA-Warnsignal nach zu starkem CW-Signal]

- 
- \*[<http://www.dd1us.de/sounds/ao40%20test%20of%20leila%20in%20ssb.mp3> LEILA-Warnsignal nach zu starkem SSB-Signal]

<br />

<br />

+ =Blockdiagramm=

+ \* [[QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3/QO100 Blockdiagramme/QO-100 Blockdiagramm Transponder|Blockdiagramm Transponder]]

---

-	===Einzelnachweise===	+			* [[OO-100/OO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3/QO-100 Blockdiagramm Module Blockdiagramm Module]]
-	<references />	+			__KEIN_INHALTSVERZEICHNIS__
					__ABSCHNITTE_NICHT_BEARBEITEN__

---

Aktuelle Version vom 1. September 2023, 10:10 Uhr

---

## Blockdiagramm

- \* [Blockdiagramm Transponder](#)
- \* [Blockdiagramm Module](#)

# QO-100 und QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3/QO100 Blockdiagramme/QO-100 Blockdiagramm Transponder: Unterschied zwischen den Seiten

VisuellWikitext

**Version vom 17. Juli 2021, 21:16 Uhr (Quelltext anzeigen)**

HB9EVT (Diskussion | Beiträge)

(Geschichtliches erweitert und zu einem eigenen Kapitel "Geschichte" gemacht. Sowie Kapitel "Position" erweitert und heisst neu "Position und Fussabdruck")

Markierung: 2017-Quelltext-Bearbeitung

**Aktuelle Version vom 1. September 2023, 10:10 Uhr (Quelltext anzeigen)**

OE1VCC (Diskussion | Beiträge)

K

Markierung: 2017-Quelltext-Bearbeitung

<p>Zeile 1:</p> <p>- <b>[[Kategorie:Satellitenfunk]]</b></p> <p>- <b>[[Kategorie:Mikrowelle]]</b></p> <p></p> <p><b>Der Fernseh- und Amateurfunk-Satellit "Es'hail-2", uns Funkamateuren besser bekannt als "Quatar-OSCAR 100" oder kurz "QO-100", ist der erste geostationäre Satellit mit Amateurfunk-Nutzlast. Der Satellit wird von "Es'hailSat Qatar Satellite Company" betrieben. Seine primäre Nutzlast dient der Fernsehübertragung für den arabischen Raum. Auf Anregung von "AMSAT-DL" und der "Qatar Amateur Radio Society" (QARS) ist es gelungen, den dritten und vierten Transponder für eine Amateurfunk-Nutzlast nutzen zu dürfen. Diese könnte jedoch wieder wegfallen, sollte eine der erste oder zweite Transponder, welche für die primäre Nutzlast (Fernsehübertragung) genutzt werden, ausfallen würden</b></p>	<p>+</p> <p>+</p> <p>+</p> <p>+</p>	<p>Zeile 1:</p> <p><b>=Blockdiagramm Transponder=</b></p> <p><b>[[Datei:QO-100-BLOCK-1.png rahmenlos 900x900px]]</b></p> <p></p> <p><b><u>KEIN_INHALTSVERZEICHNIS</u></b></p>
---	-------------------------------------	---

und deshalb auf diese Reserve-Transponder zurückgegriffen werden müsste.<ref>Vortrag Mario Lorenz DL5MLO, vom Team AMSAT-DL, 2019, auf [https://www.youtube.com/watch?v=AabJGt0vzXU Youtube]</ref>

-

+

**\_ABSCHNITTE\_NICHT\_BEARBEITEN\_**

Weitere allgemeine Infos zu Es'hail-2 finden sich auf [https://de.m.wikipedia.org/wiki/Es'hail-2 Wikipedia].

-

-

<br \><br \>

-

-

===Geschichte===

-

Im Jahr 2012 konkretisierte sich die Idee, an der Beteiligung bei einem geostationären TV-Satelliten und es fanden konkrete Gespräche zwischen AMSAT-DL und der "Qatar Amateur Radio Society" (QARS) statt. Im Jahr 2013 konnte der Betreiber "Es'hailSat Qatar Satellite Company" für dieses Projekt gewonnen werden. Das eigentliche Projekt wurde dann 2014 mit dem Satellitenerbauer (Firma MELCO, Japan) gestartet.

-

<ref>Vortrag Mario Lorenz DL5MLO, vom Team AMSAT-DL, 2019, auf [https://www.youtube.com/watch?v=AabJGt0vzXU Youtube]</ref>

-

Der Satellit wurde im November 2018 ins All befördert. Am 3. Februar 2019 wurde die OSCAR-Nummer 100 durch AMSAT-NA vergeben, so dass der Satellit auch unter Bezeichnung "Qatar-OSCAR 100", bzw. QO-100 bekannt ist. Im Februar 2019 wurde auch die Amateurfunk-Nutzlast zur Nutzung freigegeben.

-

- 
- `<br \>`
- 
- **===Position und Fussabdruck===**
- **Seine Position ist 25,9 Grad östlicher Länge. In Österreich und der Schweiz ist der Elevationswinkel der Antenne bei 34 Grad über dem Horizont.**
- 
- **Die Amateurfunk-Nutzlast deckt ganz Europa und ganz Afrika, von Arabien bis Indien, sowie den östlichen Teil Brasiliens und dem Afrika zugeandten Teil der Antaktis ab. Die primäre Nutzlast (TV) hat hingegen einen viel kleineren Fussabdruck und ist auf Arabien ausgerichtet und in Europa nicht empfangbar (Daher kann die Ausrichtung der Satellitenschüssel nicht mittels TV-SAT-Equipment gemacht werden).**
- 
- `<br />`
- 
- **===Empfang mit WebSDR===**
- **Das QO-100 Schmalbandsegment ist auch via [[https://eshail.batc.org.uk /nb/ WebSDR](https://eshail.batc.org.uk/nb/ WebSDR)] zu empfangen.**
- 
- `<br />`
- 
- **===Projektbeschreibungen===**
- **Technische Details zum Aufbau einer Bodenstation mit Uplink (13cm Band) und Downlink (3cm Band) finden sich:**
-

– **\*[<https://www.oevsv.at/export/oevsv/technik-folder/>]2019/bin/QO100.pdf Präsentation von Reinhold, OE5RNL]**

– **\*[[QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3|QO-100 NOT-/KAT-Projekt Landesverband OE3]]**

– **\*[[https://www.youtube.com/watch?v=zTok1zE\\_fjU](https://www.youtube.com/watch?v=zTok1zE_fjU) Vortrag von DL9SW (Video)]**

– **\*[<https://www.youtube.com/watch?v=0-qF6iOTxA0> Beschreibung (Video) von HB9NBG] mit nur kommerziellen Komponenten**

– **<br />**

– **===Ausrichtung der Satellitenschüssel===**

– **Eine Hilfe zur Ausrichtung einer Antenne ist zB [<https://www.satellite-calculations.com/Satellite/lookangles.php> Satellite-Calculations] (Der QO-100 heisst dort "25.71°E ES'HAIL 2") oder [<http://dishpointer.com/dishpointer>] (QO-100 fehlt, stattdessen als Satellit "25.9E - ES" auswählen). Von HB9NBG+HB9FZC gibts auch eine [<https://www.youtube.com/watch?v=PCEP0jpMTUw> praktische Anleitung als Video].<br />**

– **<br />**

– **===Leistungs-Limit-Anzeige LEILA===**

– **Um die (versehentliche) Übersteuerung des Transponders durch einen OM zu verhindern, wird bei Empfang eines zu starken Signals**

- ein Warnsignal ausgesendet. Dieses Warnsystem heisst "LEILA" und ist ein Akronym für "Leistungs-Limit-Anzeige".<ref>Vortrag Mario Lorenz DL5MLO, vom Team AMSAT-DL, 2019, auf [<https://www.youtube.com/watch?v=AabJGt0vzXU> Youtube]</ref>

- Beim QO-100 ist LEILA nicht im Transponder installiert sondern bei der Bodenstation von AMSAT-DL.  
- Daher kann LEILA nur reagieren und ein Warnsignal aussenden, aber nicht z.B. das zu starke Signal durch Ausnotchen unterdrücken.

- Wie sich das LEILA-Warnsignal anhört, kann hier angehört werden:  
- <ref>Klangbeispiele von [<http://www.dd1us.de/spacesounds%202d.html> Homepage DD1US]</ref>

- \*[<http://www.dd1us.de/sounds/ao40%20test%20of%20leila%20in%20cw.mp3> LEILA-Warnsignal nach zu starkem CW-Signal]

- \*[<http://www.dd1us.de/sounds/ao40%20test%20of%20leila%20in%20ssb.mp3> LEILA-Warnsignal nach zu starkem SSB-Signal]

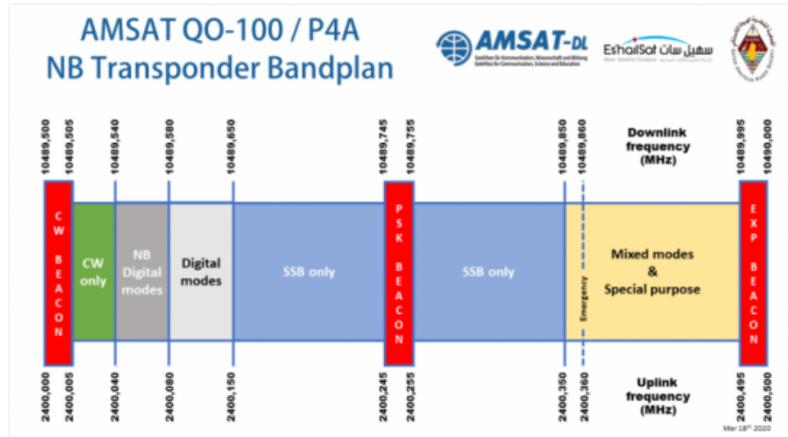
- <br />

- ===Einzelnachweise===

- <references />

Aktuelle Version vom 1. September 2023, 10:10 Uhr

### Blockdiagramm Transponder



QO-100 Downlink NB-Transponder 10,489.500 - 10,490.500 MHz ==> 432.500 - 433.000 MHz  
 QO-100 Uplink NB-Transponder 2,400.000 - 2,400.500 MHz <== 144.000 - 144.500 MHz

# QO-100 und QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3/QO100 Hardware Stückliste: Unterschied zwischen den Seiten

Visuell Wikitext

**Version vom 17. Juli 2021, 21:16 Uhr (Quelltext anzeigen)**

[HB9EVT](#) ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))

(Geschichtliches erweitert und zu einem eigenen Kapitel "Geschichte" gemacht. Sowie Kapitel "Position" erweitert und heisst neu "Position und Fussabdruck")

Markierung: 2017-Quelltext-Bearbeitung

**Aktuelle Version vom 1. September 2023, 10:11 Uhr (Quelltext anzeigen)**

[OE1VCC](#) ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))

K

Markierung: 2017-Quelltext-Bearbeitung

<p>Zeile 1:</p> <p>- <code>[[Kategorie:Satellitenfunk]]</code></p> <p>- <code>[[Kategorie:Mikrowelle]]</code></p> <p>- <code></code></p> <p>- <code>Der Fernseh- und Amateurfunk-Satellit "Es'hail-2", uns Funkamateuren besser bekannt als "Quatar-OSCAR 100" oder kurz "QO-100", ist der erste geostationäre Satellit mit Amateurfunk-Nutzlast. Der Satellit wird von "Es'hailSat Qatar Satellite Company" betrieben. Seine primäre Nutzlast dient der Fernsehübertragung für den arabischen Raum. Auf Anregung von "AMSAT-DL" und der "Qatar Amateur Radio Society" (QARS) ist es gelungen, den dritten und vierten Transponder für eine Amateurfunk-Nutzlast nutzen zu dürfen. Diese könnte jedoch wieder wegfallen, sollte eine der erste oder zweite Transponder, welche für die primäre Nutzlast (Fernsehübertragung) genutzt werden,</code></p>	<p>+</p> <p><code>= Hardware Stückliste =</code></p> <p>+</p> <pre>{  class="inline" style="margin: 0px; padding: 0px; border-collapse: collapse; empty-cells: show; border-spacing: 0px; border: 1px solid rgb(204, 204, 204); min-width: 50%;"</pre> <p>+</p> <pre>! style="background-color:rgb(238, 238, 238);vertical-align:top;text-align:left;" class="col0 leftalign"  Modul</pre> <p>+</p> <pre>! style="background-color:rgb(238, 238, 238);vertical-align:top;text-align:left;" class="col1"  Hersteller</pre>
---	---

<p>ausfallen würden und deshalb auf diese Reserve-Transponder zurückgegriffen werden müsste.          &lt;ref&gt;Vortrag Mario Lorenz DL5MLO, vom Team AMSAT-DL, 2019, auf [https://www.youtube.com/watch?v=AabJGt0vzXU Youtube]&lt;/ref&gt;</p>	
<p>-</p>	<p>+ ! style="background-color:rgb(238, 238, 238);vertical-align:top;text-align:left;" class="col2"  Kosten (EUR)</p>
<p>- Weitere allgemeine Infos zu Es'hail-2 finden sich auf [https://de.m.wikipedia.org/wiki/Es'hail-2 Wikipedia].</p>	<p>+ ! style="background-color:rgb(238, 238, 238);vertical-align:top;text-align:left;" class="col3"  Porto (EUR)</p>
<p>-</p>	<p>+  - class="row1"</p>
<p>- &lt;br \&gt;&lt;br \&gt;</p>	<p>+ ! style="background-color:rgb(238, 238, 238);vertical-align:top;text-align:left;" class="col0"  UPConverter MK3 Boxed</p>
<p>-</p>	<p>+   style="vertical-align:top;text-align:left;" class="col1 leftalign"  [http://www.dxpathrol.pt/index.php/kits DX-Patrol]</p>
<p>- ===Geschichte===</p>	<p>+   style="vertical-align:top;text-align:right;" class="col2 rightalign"  140.-</p>
<p>- Im Jahr 2012 konkretisierte sich die Idee, an der Beteiligung bei einem geostationären TV-Satelliten und es fanden konkrete Gespräche zwischen AMSAT-DL und der "Qatar Amateur Radio Society" (QARS) statt. Im Jahr 2013 konnte der Betreiber "Es'hailSat Qatar Satellite Company" für dieses Projekt gewonnen werden. Das eigentliche Projekt wurde dann 2014 mit dem Satellitenerbauer (Firma MELCO, Japan) gestartet.&lt;ref&gt;Vortrag Mario Lorenz DL5MLO, vom Team AMSAT-DL, 2019, auf [https://www.youtube.com/watch?v=AabJGt0vzXU Youtube]&lt;/ref&gt;</p>	<p>+   style="vertical-align:top;text-align:right;" class="col3 rightalign"  0.-</p>
<p>-</p>	<p>+  - class="row2"</p>

<p>Der Satellit wurde im November 2018 ins All befördert. Am 3. Februar 2019 wurde die OSCAR-Nummer 100 durch AMSAT-NA vergeben, so dass der Satellit auch unter Bezeichnung "Qatar-OSCAR 100", bzw. QO-100 bekannt ist. Im Februar 2019 wurde auch die Amateurfunk-Nutzlast zur Nutzung freigegeben.</p>	<pre>! style="background-color:rgb(238, 238, 238);vertical-align:top;text-align:left;" class="col0 leftalign"  RX Set DOWNConverter</pre>
<p></p>	<pre>  style="vertical-align:top;text-align:left;" class="col1 leftalign"  [http://www.dxpatrol.pt/index.php/kits DX-Patrol]</pre>
<p>&lt;br \&gt;</p>	<pre>  style="vertical-align:top;text-align:right;" class="col2 rightalign"  180.-</pre>
<p></p>	<pre>  style="vertical-align:top;text-align:right;" class="col3 rightalign"  0.-</pre>
<p>===Position und Fussabdruck===</p>	<pre> - class="row3"</pre>
<p>Seine Position ist 25,9 Grad östlicher Länge. In Österreich und der Schweiz ist der Elevationswinkel der Antenne bei 34 Grad über dem Horizont.</p>	<pre>! style="background-color:rgb(238, 238, 238);vertical-align:top;text-align:left;" class="col0"  12W 2400MHz Amplifier</pre>
<p></p>	<pre>  style="vertical-align:top;text-align:left;" class="col1 leftalign"  [http://www.dxpatrol.pt/index.php/kits DX-Patrol]</pre>
<p>Die Amateurfunk-Nutzlast deckt ganz Europa und ganz Afrika, von Arabien bis Indien, sowie den östlichen Teil Brasiliens und dem Afrika zugeandten Teil der Antaktis ab. Die primäre Nutzlast (TV) hat hingegen einen viel kleineren Fussabdruck und ist auf Arabien ausgerichtet und in Europa nicht empfangbar (Daher kann die Ausrichtung der Satellitenschüssel nicht mittels TV-SAT-Equipment gemacht werden).</p>	<pre>  style="vertical-align:top;text-align:right;" class="col2 rightalign"  150.-</pre>
<p></p>	<pre>  style="vertical-align:top;text-align:right;" class="col3 rightalign"  0.-</pre>
<p>&lt;br /&gt;</p>	<pre> - class="row4"</pre>
<p></p>	<p></p>

-		+	! style="background-color:rgb(238, 238, 238);vertical-align:top;text-align:left;" class="col0"  Mini Precision GPS Reference Clock
-	===Empfang mit WebSDR===	+	style="vertical-align:top;text-align:left;" class="col1 leftalign"  [[http://www.leobodnar.com/shop/index.php?main_page=product_info&products_id=301 leobodnar.com]
-	Das QO-100 Schmalbandsegment ist auch via [ <a href="https://eshail.batc.org.uk/nb/WebSDR">https://eshail.batc.org.uk/nb/WebSDR</a> ] zu empfangen.	+	style="vertical-align:top;text-align:right;" class="col2 rightalign"  125.-
-		+	style="vertical-align:top;text-align:right;" class="col3 rightalign"  10.-
-	 	+	- class="row5"
-		+	! style="background-color:rgb(238, 238, 238);vertical-align:top;text-align:left;" class="col0"  POTY Planarantenne Bausatz
-	===Projektbeschreibungen===	+	style="vertical-align:top;text-align:left;" class="col1 leftalign"  [[https://ibj-shop.com/POTY-Planarantenne-fuer-QO-100 ibj-shop.com]
-	Technische Details zum Aufbau einer Bodenstation mit Uplink (13cm Band) und Downlink (3cm Band) finden sich:	+	style="vertical-align:top;text-align:right;" class="col2 rightalign"  35.-
-		+	style="vertical-align:top;text-align:right;" class="col3 rightalign"  10.-
-	*[ <a href="https://www.oevsv.at/export/oevsv/technik-folder/">https://www.oevsv.at/export/oevsv/technik-folder/</a> ]2019/bin/QO100.pdf Präsentation von Reinhold, OE5RNL]	+	- class="row6"
-	*[[QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3 QO-100 NOT-/KAT-Projekt Landesverband OE3]]	+	! style="background-color:rgb(238, 238, 238);vertical-align:top;text-align:left;" class="col0"  MikroTik Large Outdoor Case
-	*[ <a href="https://www.youtube.com/watch?v=zTok1zE_fJU">https://www.youtube.com/watch?v=zTok1zE_fJU</a> Vortrag von DL9SW (Video)]	+	style="vertical-align:top;text-align:left;" class="col1 leftalign"  jacob.de + amazon.at
-		+	style="vertical-align:top;text-align:right;" class="col2 rightalign"  70.-

-	<b>*[<a href="https://www.youtube.com/watch?v=0-qF6iOTxA0">https://www.youtube.com/watch?v=0-qF6iOTxA0</a> Beschreibung (Video) von HB9NBG] mit nur kommerziellen Komponenten</b>	+	
-		+	style="vertical-align:top;text-align:right;" class="col3 rightalign"  10.-
-	<b>&lt;br /&gt;</b>	+	class="row7"
-		+	! style="background-color:rgb(204, 204, 204);vertical-align:top;text-align:left;" class="col0"  Kabel-/Steckersatz intern/extern
-	<b>===Ausrichtung der Satellitenschüssel===</b>	+	style="background-color:rgb(238, 238, 238);vertical-align:top;text-align:left;" class="col1 leftalign"  OE1NDB
-	<b>Eine Hilfe zur Ausrichtung einer Antenne ist zB [<a href="https://www.satellitecalculations.com/Satellite/lookangles.php">https://www.satellitecalculations.com/Satellite/lookangles.php</a> Satellite-Calculations] (Der QO-100 heisst dort "25.71°E ES'HAIL 2") oder [<a href="http://dishpointer.com/">http://dishpointer.com/</a> dishpointer] (OO-100 fehlt, stattdessen als Satellit "25.9E - ES" auswählen). Von HB9NBG+HB9FZC gibts auch eine [<a href="https://www.youtube.com/watch?v=PCEP0jpMTUw">https://www.youtube.com/watch?v=PCEP0jpMTUw</a> praktische Anleitung als Video].&lt;br /&gt;</b>	+	style="background-color:rgb(238, 238, 238);vertical-align:top;text-align:right;" class="col2 rightalign"  60.-
-		+	style="background-color:rgb(238, 238, 238);vertical-align:top;text-align:right;" class="col3 rightalign"  0.-
-	<b>&lt;br /&gt;</b>	+	class="row8"
-		+	! style="background-color:rgb(238, 238, 238);vertical-align:top;text-align:left;" class="col0"  WISI Parabol 80cm
-	<b>===Leistungs-Limit-Anzeige LEILA===</b>	+	style="vertical-align:top;text-align:left;" class="col1 leftalign"  MEDIAMARKT / SATURN
-	<b>Um die (versehentliche) Übersteuerung des Transponders durch einen OM zu verhindern, wird bei Empfang eines zu starken Signals ein Warnsignal ausgesendet. Dieses</b>	+	style="vertical-align:top;text-align:right;" class="col2 rightalign"  80.-

<p>- Warnsystem heisst "LEILA" und ist ein Akronym für "Leistungs-Limit-Anzeige".&lt;ref&gt;Vortrag Mario Lorenz DL5MLO, vom Team AMSAT-DL, 2019, auf [https://www.youtube.com/watch?v=AabJGt0vzXU Youtube]&lt;/ref&gt;</p>	<p>+</p>
<p>-</p>	<p>+</p> <p>  style="vertical-align:top;text-align:right;" class="col3 rightalign"  0.-</p>
<p>- Beim QO-100 ist LEILA nicht im Transponder installiert sondern bei der Bodenstation von AMSAT-DL. Daher kann LEILA nur reagieren und ein Warnsignal aussenden, aber nicht z.B. das zu starke Signal durch Ausnotchen unterdrücken.</p>	<p>+</p> <p> - class="row9"</p>
<p>-</p>	<p>+</p> <p>! style="background-color:rgb(238, 238, 238);vertical-align:top;text-align:left;" class="col0"  Dreibein stabil</p>
<p>- Wie sich das LEILA-Warnsignal anhört, kann hier angehört werden:&lt;ref&gt;Klanqbeispiele von [http://www.dd1us.de/spacesounds%202d.html Homepage DD1US]&lt;/ref&gt;</p>	<p>+</p> <p>  style="vertical-align:top;text-align:left;" class="col1 leftalign"  [https://www.thomann.de/at/stairville_bls315_pro_lighting_stand_b.htm www.thomann.de]</p>
<p>-</p>	<p>+</p> <p>  style="vertical-align:top;text-align:right;" class="col2 rightalign"  35.-</p>
<p>- *[http://www.dd1us.de/sounds/ao40%20test%20of%20leila%20in%20cw.mp3 LEILA-Warnsignal nach zu starkem CW-Signal]</p>	<p>+</p> <p>  style="vertical-align:top;text-align:right;" class="col3 rightalign"  10.-</p>
<p>- *[http://www.dd1us.de/sounds/ao40%20test%20of%20leila%20in%20ssb.mp3 LEILA-Warnsignal nach zu starkem SSB-Signal]</p>	<p>+</p> <p> - class="row10"</p>
<p>-</p>	<p>+</p> <p>! style="background-color:rgb(238, 238, 238);vertical-align:top;text-align:left;" class="col0"  ""Summe""</p>
<p>-</p>	<p>+</p> <p>  style="vertical-align:top;text-align:left;" class="col1 leftalign"  </p>
<p>-</p>	<p>+</p> <p>  style="vertical-align:top;text-align:right;" class="col2 rightalign"  ""ca. 875.-""</p>

```

+ | style="vertical-align:top;text-align:right;" class="col3 rightalign" |'"ca. 40.-'
+ |}
<br />
- ====Einzelnachweise==== + __KEIN_INHALTSVERZEICHNIS__
- <references /> + __ABSCHNITTE_NICHT_BEARBEITEN__
    
```

Aktuelle Version vom 1. September 2023, 10:11 Uhr

### Hardware Stückliste

Modul	Hersteller	Kosten (EUR)	Porto (EUR)
UPConverter MK3 Boxed	<a href="#">DX-Patrol</a>	140.-	0.-
RX Set DOWNConverter	<a href="#">DX-Patrol</a>	180.-	0.-
12W 2400MHz Amplifier	<a href="#">DX-Patrol</a>	150.-	0.-
Mini Precision GPS Reference Clock	<a href="#">leobodnar.com</a>	125.-	10.-
POTY Planarantenne Bausatz	<a href="#">ibj-shop.com</a>	35.-	10.-
MikroTik Large Outdoor Case	<a href="#">jacob.de</a> + <a href="#">amazon.at</a>	70.-	10.-
Kabel-/Steckersatz intern/extern	<a href="#">OE1NDB</a>	60.-	0.-
WISI Parabol 80cm	<a href="#">MEDIAMARKT / SATURN</a>	80.-	0.-
Dreibein stabil	<a href="#">www.thomann.de</a>	35.-	10.-
<b>Summe</b>		<b>ca. 875.-</b>	<b>ca. 40.-</b>