

## QO-100

Versionsgeschichte interaktiv durchsuchen  
VisuellWikitext

### Version vom 23. April 2021, 11:51 Uhr (Quelltext anzeigen)

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

(Ergänzt um weitere Projektbeschreibungen  
usw.)

Markierung: **Visuelle Bearbeitung**

[← Zum vorherigen Versionsunterschied](#)

### Version vom 17. Juli 2021, 11:06 Uhr (Quelltext anzeigen)

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

(Einstiegskapitel erweitert sowie neues  
Kapitel zu LEILA hinzugefügt.)

Markierung: 2017-Quelltext-Bearbeitung

[Zum nächsten Versionsunterschied →](#)

Zeile 2:

[[Kategorie:Mikrowelle]]

=QO-100=

–

Zeile 2:

[[Kategorie:Mikrowelle]]

+

**Der Fernseh- und Amateurfunk-Satellit "Es'hail-2", uns Funkamateuren besser bekannt als "Qatar-OSKAR 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. 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. Sie könnte jedoch wieder wegfallen, sollte eine der erste oder zweite Transponder, welche für die primäre Nutzlast (Fernsehübertragung) ausfallen würden.<ref>Vortrag Mario Lorenz DL5MLO, von AMSAT-DL, 2019, auf [https://www.youtube.com/watch?v=AbjGt0vzXU Youtube]</ref>**

**==Es'hail-2 Satellit==**

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

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| - | + <b>AMSAT-NA vergeben, so dass der Satellit auch unter Bezeichnung "Qatar-OSCAR 100", bzw. QO-100 bekannt ist. Im März 2019 wurde die Amateurfunk-Nutzlast zur Nutzung freigegeben.</b>                                                                                                                                |
|   | + <b>Weitere allgemeine Infos zu Es'hail-2 finden sich auf [<a href="https://de.m.wikipedia.org/wiki/Es'hail-2">https://de.m.wikipedia.org/wiki/Es'hail-2</a> Wikipedia].</b>                                                                                                                                           |
| - | + <b>Der erste geostationäre Amateurfunk-Satellit.</b> Seine Position ist 25,9 Grad östlicher Länge. In Österreich und der Schweiz stellt man den Elevationswinkel der Antenne auf 34 Grad über dem Horizont.                                                                                                           |
|   | + <b>=== Position ===</b><br><br>Seine Position ist 25,9 Grad östlicher Länge. In Österreich und der Schweiz stellt man den Elevationswinkel der Antenne auf 34 Grad über dem Horizont.                                                                                                                                 |
| - | + <b>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. Allgemeine Infos finden sich auf [<a href="https://de.m.wikipedia.org/wiki/Es'hail-2">https://de.m.wikipedia.org/wiki/Es'hail-2</a> Wikipedia].</b> |
|   | + <b>=== Empfang mit WebSDR ===</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| - | + Das QO-100 Schmalbandsegment ist auch via [ <a href="https://eshail.batc.org.uk/nb/">https://eshail.batc.org.uk/nb/</a> WebSDR] zu empfangen.                                                                                                                                                                         |
|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| - | + <b>====Projektbeschreibungen====</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

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

– \*<https://www.oevsv.at/export/oevsv/technik-folder/J2019/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

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

+ \* <https://www.oevsv.at/export/oevsv/technik-folder/J2019/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=PCEP0ipMTUw> praktische Anleitung als Video].**

+

+

+

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

|   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |   | <p>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".&lt;ref&gt;Vortrag Mario Lorenz DL5MLO, von AMSAT-DL, 2019, auf [https://www.youtube.com/watch?v=AabJGt0vzXU Youtube]&lt;/ref&gt;</p> |
|   | + |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|   |   | <p>Beim QO-100 ist LEILA nicht im Transponder installiert sondern bei der Bodenstation von AMSAT-DL.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|   | + | <p>Daher kann LEILA nur reagieren und ein Warnsignal aussenden, aber nicht z.B. das zu starke Signal durch Ausnotchen unterdrücken.</p>                                                                                                                                                                                                                                                |
|   | + |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|   | + | <p>Wie sich dieses anhört, kann man sich hier anhören:&lt;ref&gt;Klangbeispiele von [http://www.dd1us.de/spacesounds%202d.html Homepage DD1US]&lt;/ref&gt;</p>                                                                                                                                                                                                                         |
|   | + | <p>* [http://www.dd1us.de/sounds/ao40%20test%20of%20leila%20in%20cw.mp3 LEILA-Warnton nach zu starkem CW-Signal]</p>                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|   | + | <p>* [http://www.dd1us.de/sounds/ao40%20test%20of%20leila%20in%20ssb.mp3 LEILA-Warnton nach zu starkem SSB-Signal]</p>                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|   |   | <br />                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| - |   | <p>===== Ausrichtung der Satellitenschüssel =====</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|   | + | <p>===== Einzelnachweise =====</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|   |   | <p>Eine Hilfe zur Ausrichtung einer Antenne ist zB [https://www.satellite-calculations.com/Satellite/lookangles.php Satellite-Calculations] (Der QO-</p>                                                                                                                                                                                                                               |
|   |   | <p>&lt;references /&gt;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

- 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 />\_\_HIDETITLE\_\_
- \_\_KEIN\_INHALTSVERZEICHNIS\_\_
- \_\_ABSCHNITTE\_NICHT\_BEARBEITEN\_\_

+

---

**Version vom 17. Juli 2021, 11:06 Uhr**

---

Der Fernseh- und Amateurfunk-Satellit **Es'hail-2**, uns Funkamateuren besser bekannt als **Qatar-OSKAR 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. 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. Sie könnte jedoch wieder wegfallen, sollte eine der erste oder zweite Transponder, welche für die primäre Nutzlast (Fernsehübertragung) ausfallen würden. <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 März 2019 wurde die Amateurfunk-Nutzlast zur Nutzung freigegeben.

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

## Inhaltsverzeichnis

|                                            |   |
|--------------------------------------------|---|
| 1 Position .....                           | 6 |
| 2 Empfang mit WebSDR .....                 | 6 |
| 3 Projektbeschreibungen .....              | 6 |
| 4 Ausrichtung der Satellitenschüssel ..... | 6 |
| 5 Leistungs-Limit-Anzeige LEILA .....      | 6 |
| 6 Einzelnachweise .....                    | 6 |

## Position

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

## 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>[2]</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.

Wie sich dieses anhört, kann man sich hier anhören:<sup>[3]</sup>

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

## Einzelnachweise

1. ↑ Vortrag Mario Lorenz DL5MLO, von AMSAT-DL, 2019, auf [Youtube](#)

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