

Inhaltsverzeichnis

1. QO-100	2
2. QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3	9
3. QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3/QO-100 Aufbau Bildgalerie	16
4. QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3/QO-100 Aufbauhinweise	23
5. QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3/QO-100 Bakenmeldungen	30
6. QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3/QO-100 Blockdiagramm Module	37
7. QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3/QO-100 Downconverter	44
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	58
10. QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3/QO-100 Hardware/DXPatrol Module	65
11. QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3/QO-100 POTY	72
12. QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3/QO-100 Upconverter	79
13. QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3/QO100 Blockdiagramme	86
14. QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3/QO100 Blockdiagramme/QO-100 Blockdiagramm Transponder	93
15. QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3/QO100 Hardware Stückliste ...	100

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](#)

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>

Version vom 20. Juli 2021, 23:03 Uhr (Quelltext anzeigen)

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

K (Einen Einzelnachweis ergänzt. / Identische Einzelnachweise zusammengefasst. / Zusätzliche Abstände vor neuem Kapitel entfernt.)

Markierung: 2017-Quelltext-Bearbeitung
[Zum nächsten Versionsunterschied](#) →

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 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 \>**

===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).

-

- **
**

===Empfang mit WebSDR===

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

-

- **
**

===Projektbeschreibungen===

Zeile 34:

*[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

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 [<https://eshail.batc.org.uk/nb/WebSDR>] zu empfangen.

Zeile 28:

*[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].

-

===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>

Zeile 51:

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

- + [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"/>**

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

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

	
===Einzelnachweise===	===Einzelnachweise===
<references />	<references />

Version vom 20. Juli 2021, 23:03 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.^[1]

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

Inhaltsverzeichnis

1	Geschichte	7
2	Position und Fussabdruck	7
3	Empfang mit WebSDR	7
4	Projektbeschreibungen	7
5	Ausrichtung der Satellitenschüssel	7
6	Leistungs-Limit-Anzeige LEILA	7
7	Einzelnachweise	8

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.^[1]

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 Antarktis 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".^[1]

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.^[1]

Wie sich das LEILA-Warnsignal anhört, kann hier angehört werden:^[2]

- [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: Unterschied zwischen den Versionen

[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](#)

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>

Version vom 20. Juli 2021, 23:03 Uhr (Quelltext anzeigen)

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

K (Einen Einzelnachweis ergänzt. / Identische Einzelnachweise zusammengefasst. / Zusätzliche Abstände vor neuem Kapitel entfernt.)

Markierung: 2017-Quelltext-Bearbeitung
[Zum nächsten Versionsunterschied](#) →

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 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 \>**

===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).

-

- **
**

===Empfang mit WebSDR===

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

-

- **
**

===Projektbeschreibungen===

Zeile 34:

*[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

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 [<https://eshail.batc.org.uk/nb/WebSDR>] zu empfangen.

Zeile 28:

*[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].

–

===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>

Zeile 51:

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

+ [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"/>**

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

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]
```

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

-		
-	
	
	===Einzelnachweise===	===Einzelnachweise===
	<references />	<references />

Version vom 20. Juli 2021, 23:03 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.^[1]

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

Inhaltsverzeichnis

1 Geschichte	14
2 Position und Fussabdruck	14
3 Empfang mit WebSDR	14
4 Projektbeschreibungen	14
5 Ausrichtung der Satellitenschüssel	14
6 Leistungs-Limit-Anzeige LEILA	14
7 Einzelnachweise	15

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.^[1]

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 Antarktis 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".^[1]

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.^[1]

Wie sich das LEILA-Warnsignal anhört, kann hier angehört werden:^[2]

- [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: Unterschied zwischen den Versionen

[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](#)

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>

Version vom 20. Juli 2021, 23:03 Uhr (Quelltext anzeigen)

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

K (Einen Einzelnachweis ergänzt. / Identische Einzelnachweise zusammengefasst. / Zusätzliche Abstände vor neuem Kapitel entfernt.)

Markierung: 2017-Quelltext-Bearbeitung
[Zum nächsten Versionsunterschied](#) →

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 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 \>**

===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).

–

– **
**

===Empfang mit WebSDR===

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

–

– **
**

===Projektbeschreibungen===

Zeile 34:

*[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

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 [<https://eshail.batc.org.uk/nb/WebSDR>] zu empfangen.

Zeile 28:

*[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].

–

===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>

Zeile 51:

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

+ [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"/>**

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

Zeile 41:

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

-
- **
**
-
- ===Einzelnachweise===
- <references />

müsste.^[1]

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

Inhaltsverzeichnis

1 Geschichte	21
2 Position und Fussabdruck	21
3 Empfang mit WebSDR	21
4 Projektbeschreibungen	21
5 Ausrichtung der Satellitenschüssel	21
6 Leistungs-Limit-Anzeige LEILA	21
7 Einzelnachweise	22

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.^[1]

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 Antarktis 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".^[1]

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.^[1]

Wie sich das LEILA-Warnsignal anhört, kann hier angehört werden:^[2]

- [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: Unterschied zwischen den Versionen

[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](#)

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>

Version vom 20. Juli 2021, 23:03 Uhr (Quelltext anzeigen)

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

K (Einen Einzelnachweis ergänzt. / Identische Einzelnachweise zusammengefasst. / Zusätzliche Abstände vor neuem Kapitel entfernt.)

Markierung: 2017-Quelltext-Bearbeitung
[Zum nächsten Versionsunterschied](#) →

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 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 \>**

===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).

–

– **
**

===Empfang mit WebSDR===

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

–

– **
**

===Projektbeschreibungen===

Zeile 34:

*[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

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 [<https://eshail.batc.org.uk/nb/WebSDR>] zu empfangen.

–

– **
**

===Projektbeschreibungen===

Zeile 28:

*[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].

–

===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>

Zeile 51:

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

+ [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"/>**

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

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]
```

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

–

– **
**

===Einzelnachweise===

<references />

===Einzelnachweise===

<references />

Version vom 20. Juli 2021, 23:03 Uhr

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.^[1]

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

Inhaltsverzeichnis

1 Geschichte	28
2 Position und Fussabdruck	28
3 Empfang mit WebSDR	28
4 Projektbeschreibungen	28
5 Ausrichtung der Satellitenschüssel	28
6 Leistungs-Limit-Anzeige LEILA	28
7 Einzelnachweise	29

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.^[1]

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 Antarktis 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".^[1]

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.^[1]

Wie sich das LEILA-Warnsignal anhört, kann hier angehört werden:^[2]

- [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: Unterschied zwischen den Versionen

[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](#)

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>

Version vom 20. Juli 2021, 23:03 Uhr (Quelltext anzeigen)

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

K (Einen Einzelnachweis ergänzt. / Identische Einzelnachweise zusammengefasst. / Zusätzliche Abstände vor neuem Kapitel entfernt.)

Markierung: 2017-Quelltext-Bearbeitung
[Zum nächsten Versionsunterschied](#) →

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 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 \>**

===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:

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

Zeile 17:

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 [<https://eshail.batc.org.uk/nb/WebSDR>] zu empfangen.

-

- **
**

===Projektbeschreibungen===

Zeile 34:

*[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

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 [<https://eshail.batc.org.uk/nb/WebSDR>] zu empfangen.

Zeile 28:

*[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].

-

-

===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>

Zeile 51:

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

- + [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"/>**

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

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]
```

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

–

–

===Einzelnachweise===

===Einzelnachweise===

<references />

<references />

Version vom 20. Juli 2021, 23:03 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.^[1]

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

Inhaltsverzeichnis

1 Geschichte	35
2 Position und Fussabdruck	35
3 Empfang mit WebSDR	35
4 Projektbeschreibungen	35
5 Ausrichtung der Satellitenschüssel	35
6 Leistungs-Limit-Anzeige LEILA	35
7 Einzelnachweise	36

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.^[1]

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 Antarktis 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".^[1]

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.^[1]

Wie sich das LEILA-Warnsignal anhört, kann hier angehört werden:^[2]

- [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: Unterschied zwischen den Versionen

[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](#)

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>

Version vom 20. Juli 2021, 23:03 Uhr (Quelltext anzeigen)

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

K (Einen Einzelnachweis ergänzt. / Identische Einzelnachweise zusammengefasst. / Zusätzliche Abstände vor neuem Kapitel entfernt.)

Markierung: 2017-Quelltext-Bearbeitung
[Zum nächsten Versionsunterschied](#) →

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 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 \>**

===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:

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

Zeile 17:

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 [<https://eshail.batc.org.uk/nb/WebSDR>] zu empfangen.

–

– **
**

===Projektbeschreibungen===

Zeile 34:

*[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

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 [<https://eshail.batc.org.uk/nb/WebSDR>] zu empfangen.

Zeile 28:

*[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].

–

===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>

Zeile 51:

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

+ [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"/>

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

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

	
===Einzelnachweise===	===Einzelnachweise===
<references />	<references />

Version vom 20. Juli 2021, 23:03 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.^[1]

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

Inhaltsverzeichnis

1 Geschichte	42
2 Position und Fussabdruck	42
3 Empfang mit WebSDR	42
4 Projektbeschreibungen	42
5 Ausrichtung der Satellitenschüssel	42
6 Leistungs-Limit-Anzeige LEILA	42
7 Einzelnachweise	43

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.^[1]

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 Antarktis 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".^[1]

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.^[1]

Wie sich das LEILA-Warnsignal anhört, kann hier angehört werden:^[2]

- [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: Unterschied zwischen den Versionen

[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](#)

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>

Version vom 20. Juli 2021, 23:03 Uhr (Quelltext anzeigen)

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

K (Einen Einzelnachweis ergänzt. / Identische Einzelnachweise zusammengefasst. / Zusätzliche Abstände vor neuem Kapitel entfernt.)

Markierung: 2017-Quelltext-Bearbeitung
[Zum nächsten Versionsunterschied](#) →

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 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 \>**

===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:

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

Zeile 17:

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 [<https://eshail.batc.org.uk/nb/WebSDR>] zu empfangen.

-

-

===Projektbeschreibungen===

Zeile 34:

*[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

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 [<https://eshail.batc.org.uk/nb/WebSDR>] zu empfangen.

===Projektbeschreibungen===

Zeile 28:

*[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].

–

–

===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>

Zeile 51:

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

+ [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"/>**

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

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]
```

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

–

– **
**

===Einzelnachweise===

<references />

===Einzelnachweise===

<references />

Version vom 20. Juli 2021, 23:03 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.^[1]

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

Inhaltsverzeichnis

1 Geschichte	49
2 Position und Fussabdruck	49
3 Empfang mit WebSDR	49
4 Projektbeschreibungen	49
5 Ausrichtung der Satellitenschüssel	49
6 Leistungs-Limit-Anzeige LEILA	49
7 Einzelnachweise	50

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.^[1]

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 Antarktis 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".^[1]

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.^[1]

Wie sich das LEILA-Warnsignal anhört, kann hier angehört werden:^[2]

- [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: Unterschied zwischen den Versionen

[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](#)

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>

Version vom 20. Juli 2021, 23:03 Uhr (Quelltext anzeigen)

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

K (Einen Einzelnachweis ergänzt. / Identische Einzelnachweise zusammengefasst. / Zusätzliche Abstände vor neuem Kapitel entfernt.)

Markierung: 2017-Quelltext-Bearbeitung
[Zum nächsten Versionsunterschied](#) →

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 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 \>**

===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:

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

Zeile 17:

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 [<https://eshail.batc.org.uk/nb/WebSDR>] zu empfangen.

–

– **
**

===Projektbeschreibungen===

Zeile 34:

*[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

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 [<https://eshail.batc.org.uk/nb/WebSDR>] zu empfangen.

–

– **
**

===Projektbeschreibungen===

Zeile 28:

*[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].

–

===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>

Zeile 51:

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

+ [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"/>

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

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]
```

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

–

–

===Einzelnachweise===

===Einzelnachweise===

<references />

<references />

Version vom 20. Juli 2021, 23:03 Uhr

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.^[1]

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

Inhaltsverzeichnis

1 Geschichte	56
2 Position und Fussabdruck	56
3 Empfang mit WebSDR	56
4 Projektbeschreibungen	56
5 Ausrichtung der Satellitenschüssel	56
6 Leistungs-Limit-Anzeige LEILA	56
7 Einzelnachweise	57

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.^[1]

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 Antarktis 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".^[1]

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.^[1]

Wie sich das LEILA-Warnsignal anhört, kann hier angehört werden:^[2]

- [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: Unterschied zwischen den Versionen

[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](#)

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>

Version vom 20. Juli 2021, 23:03 Uhr (Quelltext anzeigen)

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

K (Einen Einzelnachweis ergänzt. / Identische Einzelnachweise zusammengefasst. / Zusätzliche Abstände vor neuem Kapitel entfernt.)

Markierung: 2017-Quelltext-Bearbeitung
[Zum nächsten Versionsunterschied](#) →

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 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 \>**

===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:

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

Zeile 17:

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 [<https://eshail.batc.org.uk/nb/WebSDR>] zu empfangen.

–

– **
**

===Projektbeschreibungen===

Zeile 34:

*[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

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 [<https://eshail.batc.org.uk/nb/WebSDR>] zu empfangen.

–

– **
**

===Projektbeschreibungen===

Zeile 28:

*[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].

-

===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>

Zeile 51:

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

+ [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"/>

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

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]
```

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

–

– **
**

===Einzelnachweise===

<references />

===Einzelnachweise===

<references />

Version vom 20. Juli 2021, 23:03 Uhr

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.^[1]

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

Inhaltsverzeichnis

1 Geschichte	63
2 Position und Fussabdruck	63
3 Empfang mit WebSDR	63
4 Projektbeschreibungen	63
5 Ausrichtung der Satellitenschüssel	63
6 Leistungs-Limit-Anzeige LEILA	63
7 Einzelnachweise	64

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.^[1]

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 Antarktis 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".^[1]

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.^[1]

Wie sich das LEILA-Warnsignal anhört, kann hier angehört werden:^[2]

- [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: Unterschied zwischen den Versionen

[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](#)

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>

Version vom 20. Juli 2021, 23:03 Uhr (Quelltext anzeigen)

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

K (Einen Einzelnachweis ergänzt. / Identische Einzelnachweise zusammengefasst. / Zusätzliche Abstände vor neuem Kapitel entfernt.)

Markierung: 2017-Quelltext-Bearbeitung
[Zum nächsten Versionsunterschied](#) →

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 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 \>**

===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).

–

– **
**

===Empfang mit WebSDR===

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

–

– **
**

===Projektbeschreibungen===

Zeile 34:

*[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

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 [<https://eshail.batc.org.uk/nb/WebSDR>] zu empfangen.

Zeile 28:

*[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].

–

===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>

Zeile 51:

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

+ [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"/>

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

Zeile 41:

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

Version vom 20. Juli 2021, 23:03 Uhr

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

1 Geschichte	70
2 Position und Fussabdruck	70
3 Empfang mit WebSDR	70
4 Projektbeschreibungen	70
5 Ausrichtung der Satellitenschüssel	70
6 Leistungs-Limit-Anzeige LEILA	70
7 Einzelnachweise	71

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.^[1]

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 Antarktis 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".^[1]

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.^[1]

Wie sich das LEILA-Warnsignal anhört, kann hier angehört werden:^[2]

- [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: Unterschied zwischen den Versionen

[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](#)

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>

Version vom 20. Juli 2021, 23:03 Uhr (Quelltext anzeigen)

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

K (Einen Einzelnachweis ergänzt. / Identische Einzelnachweise zusammengefasst. / Zusätzliche Abstände vor neuem Kapitel entfernt.)

Markierung: 2017-Quelltext-Bearbeitung
[Zum nächsten Versionsunterschied](#) →

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 **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 \>**

===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:

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

Zeile 17:

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 [<https://eshail.batc.org.uk/nb/WebSDR>] zu empfangen.

-

-

===Projektbeschreibungen===

Zeile 34:

*[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

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 [<https://eshail.batc.org.uk/nb/WebSDR>] zu empfangen.

===Projektbeschreibungen===

Zeile 28:

*[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].

–

–

===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>

Zeile 51:

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

+ [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"/>

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

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

	
===Einzelnachweise===	===Einzelnachweise===
<references />	<references />

Version vom 20. Juli 2021, 23:03 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.^[1]

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

Inhaltsverzeichnis

1 Geschichte	77
2 Position und Fussabdruck	77
3 Empfang mit WebSDR	77
4 Projektbeschreibungen	77
5 Ausrichtung der Satellitenschüssel	77
6 Leistungs-Limit-Anzeige LEILA	77
7 Einzelnachweise	78

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.^[1]

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 Antarktis 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".^[1]

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.^[1]

Wie sich das LEILA-Warnsignal anhört, kann hier angehört werden:^[2]

- [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: Unterschied zwischen den Versionen

[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](#)

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>

Version vom 20. Juli 2021, 23:03 Uhr (Quelltext anzeigen)

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

K (Einen Einzelnachweis ergänzt. / Identische Einzelnachweise zusammengefasst. / Zusätzliche Abstände vor neuem Kapitel entfernt.)

Markierung: 2017-Quelltext-Bearbeitung
[Zum nächsten Versionsunterschied](#) →

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 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 \>**

===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:

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

Zeile 17:

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 [<https://eshail.batc.org.uk/nb/WebSDR>] zu empfangen.

-

- **
**

===Projektbeschreibungen===

Zeile 34:

*[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

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 [<https://eshail.batc.org.uk/nb/WebSDR>] zu empfangen.

-

- **
**

===Projektbeschreibungen===

Zeile 28:

*[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].

–

===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>

Zeile 51:

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

+ [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"/>**

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

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]
```

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

–		
–	
	
	===Einzelnachweise===	===Einzelnachweise===
	<references />	<references />

Version vom 20. Juli 2021, 23:03 Uhr

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.^[1]

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

Inhaltsverzeichnis

1 Geschichte	84
2 Position und Fussabdruck	84
3 Empfang mit WebSDR	84
4 Projektbeschreibungen	84
5 Ausrichtung der Satellitenschüssel	84
6 Leistungs-Limit-Anzeige LEILA	84
7 Einzelnachweise	85

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.^[1]

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 Antarktis 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".^[1]

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.^[1]

Wie sich das LEILA-Warnsignal anhört, kann hier angehört werden:^[2]

- [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: Unterschied zwischen den Versionen

[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](#)

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>

Version vom 20. Juli 2021, 23:03 Uhr (Quelltext anzeigen)

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

K (Einen Einzelnachweis ergänzt. / Identische Einzelnachweise zusammengefasst. / Zusätzliche Abstände vor neuem Kapitel entfernt.)

Markierung: 2017-Quelltext-Bearbeitung
[Zum nächsten Versionsunterschied](#) →

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 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 \>**

===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).

-

-

===Empfang mit WebSDR===

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

-

-

===Projektbeschreibungen===

Zeile 34:

*[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

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 [<https://eshail.batc.org.uk/nb/WebSDR>] zu empfangen.

===Projektbeschreibungen===

Zeile 28:

*[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].

–

===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>

Zeile 51:

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

+ [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"/>**

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

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

	
===Einzelnachweise===	===Einzelnachweise===
<references />	<references />

Version vom 20. Juli 2021, 23:03 Uhr

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.^[1]

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

Inhaltsverzeichnis

1 Geschichte	91
2 Position und Fussabdruck	91
3 Empfang mit WebSDR	91
4 Projektbeschreibungen	91
5 Ausrichtung der Satellitenschüssel	91
6 Leistungs-Limit-Anzeige LEILA	91
7 Einzelnachweise	92

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.^[1]

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 Antarktis 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".^[1]

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.^[1]

Wie sich das LEILA-Warnsignal anhört, kann hier angehört werden:^[2]

- [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: Unterschied zwischen den Versionen

[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](#)

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>

Version vom 20. Juli 2021, 23:03 Uhr (Quelltext anzeigen)

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

K (Einen Einzelnachweis ergänzt. / Identische Einzelnachweise zusammengefasst. / Zusätzliche Abstände vor neuem Kapitel entfernt.)

Markierung: 2017-Quelltext-Bearbeitung
[Zum nächsten Versionsunterschied](#) →

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 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 \>**

===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:

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

Zeile 17:

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 [<https://eshail.batc.org.uk/nb/WebSDR>] zu empfangen.

-

- **
**

===Projektbeschreibungen===

Zeile 34:

*[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

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 [<https://eshail.batc.org.uk/nb/WebSDR>] zu empfangen.

-

- **
**

===Projektbeschreibungen===

Zeile 28:

*[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].

–

===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>

Zeile 51:

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

+ [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"/>

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

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]
```

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

–		
–	
	
	===Einzelnachweise===	===Einzelnachweise===
	<references />	<references />

Version vom 20. Juli 2021, 23:03 Uhr

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.^[1]

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

Inhaltsverzeichnis

1 Geschichte	98
2 Position und Fussabdruck	98
3 Empfang mit WebSDR	98
4 Projektbeschreibungen	98
5 Ausrichtung der Satellitenschüssel	98
6 Leistungs-Limit-Anzeige LEILA	98
7 Einzelnachweise	99

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.^[1]

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 Antarktis 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".^[1]

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.^[1]

Wie sich das LEILA-Warnsignal anhört, kann hier angehört werden:^[2]

- [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: Unterschied zwischen den Versionen

[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](#)

Version vom 20. Juli 2021, 23:03 Uhr (Quelltext anzeigen)

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

K (Einen Einzelnachweis ergänzt. / Identische Einzelnachweise zusammengefasst. / Zusätzliche Abstände vor neuem Kapitel entfernt.)

Markierung: 2017-Quelltext-Bearbeitung

[Zum nächsten Versionsunterschied →](#)

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>

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 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 \>**

===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:

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

Zeile 17:

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 [<https://eshail.batc.org.uk/nb/WebSDR>] zu empfangen.

-

-

===Projektbeschreibungen===

Zeile 34:

*[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

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 [<https://eshail.batc.org.uk/nb/WebSDR>] zu empfangen.

===Projektbeschreibungen===

Zeile 28:

*[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].

–

===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>

Zeile 51:

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

+ [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"/>

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

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]
```

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

–		
–	 	
	===Einzelnachweise===	===Einzelnachweise===
	<references />	<references />

Version vom 20. Juli 2021, 23:03 Uhr

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.^[1]

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

Inhaltsverzeichnis

1 Geschichte	105
2 Position und Fussabdruck	105
3 Empfang mit WebSDR	105
4 Projektbeschreibungen	105
5 Ausrichtung der Satellitenschüssel	105
6 Leistungs-Limit-Anzeige LEILA	105
7 Einzelnachweise	106

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.^[1]

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 Antarktis 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".^[1]

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.^[1]

Wie sich das LEILA-Warnsignal anhört, kann hier angehört werden:^[2]

- [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](#)