

## Inhaltsverzeichnis

1. 144MHz Sporadic E .....	5
2. Ausbreitung über Sporadic E .....	8
3. Benutzer Diskussion:OE1CWJ .....	11
4. Benutzer:OE1CWJ .....	14
5. Sporadic E .....	17

## 144MHz Sporadic E

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

**Version vom 29. Januar 2012, 20:47 Uhr (**  
**[Quelltext anzeigen](#)**  
OE1CWJ ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))  
([→Sporadic-E auf 144 MHz](#))  
[← Zum vorherigen Versionsunterschied](#)

**Version vom 29. Januar 2012, 21:29 Uhr (**  
**[Quelltext anzeigen](#)**  
OE1CWJ ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))  
K (hat „Sporadic E“ nach „Ausbreitung über  
Sporadic E“ verschoben)  
[Zum nächsten Versionsunterschied →](#)

(kein Unterschied)

---

### Version vom 29. Januar 2012, 21:29 Uhr

---

#### Sporadic\-E auf 144 MHz

---

Jedes Jahr in den Sommermonaten besteht die Möglichkeit mit üblicher Stationsausrüstung im VHF Bereich DX-Verbindungen bis zu 2000km und mehr Entfernung abzuwickeln: Sporadic-E (Es). Die kurzzeitige Bildung einer ionisierten (=leitenden und somit auch reflektierenden) Schicht in einer bestimmten Höhe der Atmosphäre trägt im Sommerhalbjahr bei vielen Funkamateure zu erhöhtem Adrenalinausstoß bei.

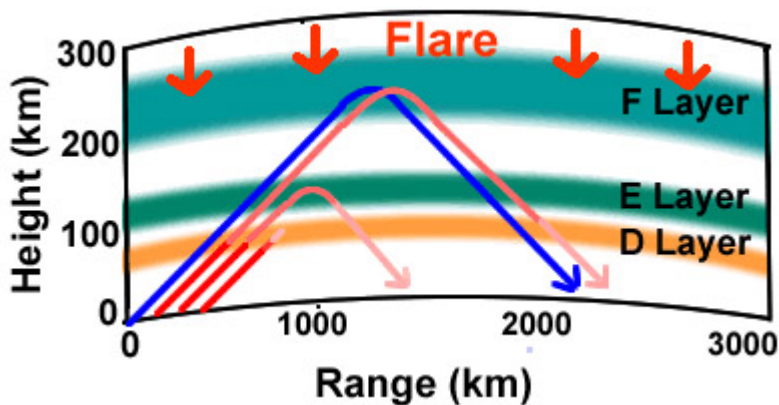
Über das Zustandekommen dieser Schichten wurden schon verschiedene Theorien veröffentlicht, die im Zusammenhang mit der Sonnenaktivität, Meteoritenschauern, bestimmten Höhenwinden und sogar dem Einfluss von Gewittern in der Literatur lebhaft diskutiert werden. (Anhang: Literaturstellen im Internet)

Das Thema Sporadic- E auf 144 MHz ist für Berufstätige mit einem einzigen wirklichem Problem verbunden, der Zeit. Da die Öffnungen im 2m Band deutlich seltener, auch kürzer als jene auf 6m auftreten (die Literatur spricht von 1:10) muss man sich mit einigen Ableitungen von Murphy´s law vertraut machen, die da so ähnlich lauten: Solange Du arbeitest, wirst Du die schönsten Öffnungen nur im Büro sitzend am DX-Cluster verfolgen können. Wenn Du Urlaub in der Es-Saison nimmst, wirst Du die schönsten Öffnungen an der Station sitzend am DX-Cluster verfolgen können, aber leider einen Steinwurf zu weit weg von der ionisierten Schicht positioniert sein.

Vermutlich liegt aber gerade darin der Reiz, dass - wenn es dann mal klappt - die erzielbaren Verbindungen das Warten mehrfach entschädigen, auch wenn die meisten Öffnungen in den Jahren bis zum Ruhestand ohne Dein eigenes Rufzeichen stattfinden werden. Das Beobachten des DX-Clusters ist ein Muss, mit Hilfe des DX-Robot (<http://www.gooddx.net/>) in den

Niederlande kann man sich auch einen 144 MHz Sporadic Alarm als sms aufs Handy (email Account benötigt) schicken lassen. Wenn dieser Alarm das Auftreten von 2m-Sporadic E im europäischen Raum anzeigt, sollte man im günstigsten Falle im shack sitzen und +/-144.300 MHz beobachten können, denn vielleicht wird es nun wieder richtig spannend. Auch die Kontrolle der UKW Rundfunkbänder ist einer der wichtigsten Indikatoren für das Auftreten dieses physikalischen Phänomens.

Wenn man in den Lücken zwischen den großen Lokalstationen im Autoradio quer durch die Stadt fahrend z.B. ein gutes Dutzend spanischer UKW Rundfunkstationen teilweise mit eindeutiger RDS Kennung empfangen kann, beginnt sich das Funkamateurerherz zu freuen.



Source: weather.nps.navy.mil

Gute Betriebstechnik ist nun wichtig, die entstehenden pile-ups in den meist recht kurzen Zeitfenstern erfordern ständiges Zuhören, Mitschreiben und Beobachten des Clusters und dann: „Fasse Dich kurz“ - Rufzeichen, RST und Locator. Besonders für Newcomer verblüffend sind die möglichen Feldstärken der DX-Stationen, die kurzzeitig so stark sein können wie lokale Stationen. So gelang es mir einmal nicht, ein 59+ FM-QSO auf 145.550 MHz mit Stationen aus dem Grossraum Moskau ins Log zu bringen, da die OMs dort wohl den Eindruck hatten von jemandem, der mit gebrochenem Schulrussisch sein Bestes geben wollte, verschaukelt zu werden (hi). Derartige Erfahrungen lassen die klassischen 2m-DX Anruf Frequenzen für SSB und CW (144.050 CW/144.300 SSB) für den Anfang wohl sinnvoller erscheinen.

Bei der Auswertung und Dokumentation des Phänomens Sporadic E hilft das Internet einmal mehr: Auf <http://www.vhfdx.de/index.html> findet man nach Tagen sortiert zustande gekommene Sporadic-E Verbindungen, die auch graphisch dargestellt werden.

Dieses Portal trägt somit zu einem besseren, praktischen Verständnis der komplexen Prozesse rund um Sporadic-E bei. Im Gegensatz zu den beeindruckenden Erfolgen der etablierten 144 MHz Dx Gemeinde in OE ist meine Erfolgsbilanz noch recht bescheiden. Jede neue Es-Verbindung, Großfeld oder DXCC Land erinnert mich aber sehr an jene Freude, die mir unser schönes Hobby schon vor Jahrzehnten bereitete, wenn es sich wieder einmal ausgezahlt hatte, seine UKW-Antennen und Ausrüstung auf einen hohen Berg zu schleppen.

Literatur: Sporadic-E propagation at VHF - A review of progress and prospects, ARRL/ QST April 1988 Emil Pocock, W3EP

## Soundfiles

Hier können Sie einige Audiomitschnitte meiner Es Verbindungen vom QTH in Wien, JN88EE hören:

Media:G4LOH\_OE3FLU.wav

Media:SM2CEW\_144312.wav

Media:EA5AFP\_144305.wav

Media:OH6QU\_144308.wav

Media:EA5ZF\_144315.wav

Christian, OE1CWJ



Yet another VHF/UHF activity from Norway...

# LAØBY

... this time from the location:

This is to confirm the two-way QSO with

To Radio: **OE1CWJ**

Date **20060618** (YYYYMMDD)  
 Time **1743** UTC Band **144** MHz  
 Mode **SSB** RST **57** Prop **ES**

My call **LAØBY** in locator **JO59FW**

Via propagation mode:  
 Es  Tropo  MS  
 EME  Aurora

OP: **Stefan Heck, Hildsvel 5, N-1349 Rykkinn**  
 E-mail: **LAØBY@darcc.de, GSM +47-90114432**  PSE  TNX  QSL *Stefan* **73!**

---



**RUSSIA**  
*Nikolay V. Kholodkov*  
 2-Rejsovaja 25-75  
**MOSCOW 1-50-27** 119027  
 WWLCC: **KO8Spa**

# RX3AA

**KD4SXB** UV3GZ 1969-94, RV3GZ 1980

CONFIRMING QSO WITH	DATE	UTC	MHz	RST	2WAY
<b>OE1CWJ</b>	01.06.2005	15:52	144	59	<b>QW SSB</b>

TNX 100 FB +Es+ QSO My SIG: IC7Amp, An 124 (BA10) Line  PSE  QSL  TNX **73! Nick** *Heck*

---

**EUROPEAN RUSSIA, MOSCOW**  
 WAZ:18 ITU:29 Loc:KO8Spa RDA:MA-19

# RD3BD

**Vladimir Chepelkin**  
 24-177, Klenovy bulvar, Moscow, 115470, Russia

To Radio: **OE1CWJ**

Date **01-Jun-2005** UTC **16:22** Band **2m** RST **59** ZK **SSB**

Prop **QSL 73 de RD3BD**



**73!**

RD3AA 001 - www.0101

## 144MHz Sporadic E: Unterschied zwischen den Versionen

[Versionsgeschichte interaktiv durchsuchen](#)  
[VisuellWikitext](#)

**Version vom 29. Januar 2012, 20:47 Uhr (**  
**Quelltext anzeigen)**  
OE1CWJ (Diskussion | Beiträge)  
(→Sporadic-E auf 144 MHz)  
← Zum vorherigen Versionsunterschied

**Version vom 29. Januar 2012, 21:29 Uhr (**  
**Quelltext anzeigen)**  
OE1CWJ (Diskussion | Beiträge)  
K (hat „Sporadic E“ nach „Ausbreitung über  
Sporadic E“ verschoben)  
Zum nächsten Versionsunterschied →

### Version vom 29. Januar 2012, 21:29 Uhr

#### Sporadic\-E auf 144 MHz

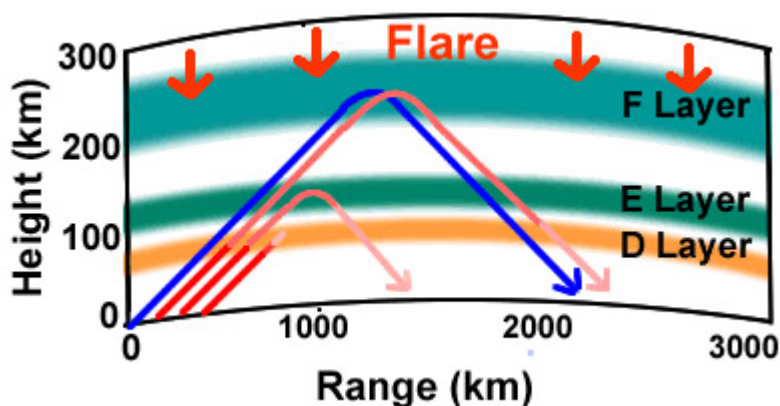
Jedes Jahr in den Sommermonaten besteht die Möglichkeit mit üblicher Stationsausrüstung im VHF Bereich DX-Verbindungen bis zu 2000km und mehr Entfernung abzuwickeln: Sporadic-E (Es). Die kurzzeitige Bildung einer ionisierten (=leitenden und somit auch reflektierenden) Schicht in einer bestimmten Höhe der Atmosphäre trägt im Sommerhalbjahr bei vielen Funkamateure zu erhöhtem Adrenalinausstoß bei.

Über das Zustandekommen dieser Schichten wurden schon verschiedene Theorien veröffentlicht, die im Zusammenhang mit der Sonnenaktivität, Meteoritenschauern, bestimmten Höhenwinden und sogar dem Einfluss von Gewittern in der Literatur lebhaft diskutiert werden. (Anhang: Literaturstellen im Internet)

Das Thema Sporadic- E auf 144 MHz ist für Berufstätige mit einem einzigen wirklichem Problem verunden, der Zeit. Da die Öffnungen im 2m Band deutlich seltener, auch kürzer als jene auf 6m auftreten (die Literatur spricht von 1:10) muss man sich mit einigen Ableitungen von Murphy´s law vertraut machen, die da so ähnlich lauten: Solange Du arbeitest, wirst Du die schönsten Öffnungen nur im Büro sitzend am DX-Cluster verfolgen können. Wenn Du Urlaub in der Es-Saison nimmst, wirst Du die schönsten Öffnungen an der Station sitzend am DX-Cluster verfolgen können, aber leider einen Steinwurf zu weit weg von der ionisierten Schicht positioniert sein.

Vermutlich liegt aber gerade darin der Reiz, dass - wenn es dann mal klappt - die erzielbaren Verbindungen das Warten mehrfach entschädigen, auch wenn die meisten Öffnungen in den Jahren bis zum Ruhestand ohne Dein eigenes Rufzeichen stattfinden werden. Das Beobachten des DX-Clusters ist ein Muss, mit Hilfe des DX-Robot (<http://www.gooddx.net/>) in den Niederlanden kann man sich auch einen 144 MHz Sporadic Alarm als sms aufs Handy (email Account benötigt) schicken lassen. Wenn dieser Alarm das Auftreten von 2m-Sporadic E im europäischen Raum anzeigt, sollte man im günstigsten Falle im shack sitzen und +/-144.300 MHz beobachten können, denn vielleicht wird es nun wieder richtig spannend. Auch die Kontrolle der UKW Rundfunkbänder ist einer der wichtigsten Indikatoren für das Auftreten dieses physikalischen Phänomens.

Wenn man in den Lücken zwischen den großen Lokalstationen im Autoradio quer durch die Stadt fahrend z.B. ein gutes Dutzend spanischer UKW Rundfunkstationen teilweise mit eindeutiger RDS Kennung empfangen kann, beginnt sich das Funkamateurerherz zu freuen.



Source: weather.nps.navy.mil

Gute Betriebstechnik ist nun wichtig, die entstehenden pile-ups in den meist recht kurzen Zeitfenstern erfordern ständiges Zuhören, Mitschreiben und Beobachten des Clusters und dann: „Fasse Dich kurz“ - Rufzeichen, RST und Locator. Besonders für Newcomer verblüffend sind die möglichen Feldstärken der DX-Stationen, die kurzzeitig so stark sein können wie lokale Stationen. So gelang es mir einmal nicht, ein 59+ FM-QSO auf 145.550 MHz mit Stationen aus dem Grossraum Moskau ins Log zu bringen, da die OMs dort wohl den Eindruck hatten von jemandem, der mit gebrochenem Schulrussisch sein Bestes geben wollte, verschaukelt zu werden (hi). Derartige Erfahrungen lassen die klassischen 2m-DX Anruf Frequenzen für SSB und CW (144.050 CW/144.300 SSB) für den Anfang wohl sinnvoller erscheinen.

Bei der Auswertung und Dokumentation des Phänomens Sporadic E hilft das Internet einmal mehr: Auf <http://www.vhfdx.de/index.html> findet man nach Tagen sortiert zustande gekommene Sporadic-E Verbindungen, die auch graphisch dargestellt werden.

Dieses Portal trägt somit zu einem besseren, praktischen Verständnis der komplexen Prozesse rund um Sporadic-E bei. Im Gegensatz zu den beeindruckenden Erfolgen der etablierten 144 MHz Dx Gemeinde in OE ist meine Erfolgsbilanz noch recht bescheiden. Jede neue Es-Verbindung, Großfeld oder DXCC Land erinnert mich aber sehr an jene Freude, die mir unser schönes Hobby schon vor Jahrzehnten bereitete, wenn es sich wieder einmal ausgezahlt hatte, seine UKW-Antennen und Ausrüstung auf einen hohen Berg zu schleppen.

Literatur: Sporadic-E propagation at VHF - A review of progress and prospects, ARRL/ QST April 1988 Emil Pocock, W3EP

## Soundfiles

Hier können Sie einige Audiomitschnitte meiner Es Verbindungen vom QTH in Wien, JN88EE hören:

[Media:G4LOH\\_OE3FLU.wav](#)

[Media:SM2CEW\\_144312.wav](#)

Media:EA5AFP\_144305.wav

Media:OH6QU\_144308.wav

Media:EA5ZF\_144315.wav

Christian, OE1CWJ





Yet another VHF/UHF activity from Norway...

# LAØBY

... this time from the location:

This is to confirm the two-way QSO with

To Radio: **OE1CWJ**

Date **20060618** (YYYYMMDD)  
 Time **1743** UTC Band **144** MHz  
 Mode **SSB** RST **57** Prop **ES**

My call **LAØBY** in locator **JØ59FW**

Via propagation mode:  
 Es  Tropo  MS  
 EME  Aurora

OP: **Stefan Heck, Håldsvei 5, N-1349 Rykkinn**  PSE  TNX  QSL *Stefan* 73!  
 E-mail: **LAØBY@darq.de, GSM +47-90114432**

---



**RUSSIA**  
*Nikolay V. Kholodkov*  
**2-Rejssovaja 25-75**  
**MOSCOW 1-05-02-7 119027**  
 WFLoc: **KØ85po**

# RX3AA

**KD4SXB UV3GZ 1969-94, RV3GZ 1980**

CONFIRMING QSO WITH	DATE	UTC	MHz	RST	2 WAY
<b>OE1CWJ</b>	01.06.2005	15:52	144	59	<b>QW SSB</b>

TNX 73! 73! QSL TX

---

**EUROPEAN RUSSIA, MOSCOW**  
 WAZ:18 17U:29 Loc:KØ85po RDA:MA-02

# RD3BD

**Vladimir Chepelkin**  
 24-177, Kleroviy bulvar, Moscow, 115470, Russia

QSO WITH: **OE1CWJ**

Date: 01-Jun-2005 UTC: 16:22 Band: 2m RST: 57 ZK: SSB

Prop: **ES**

Via QSL TX to RD3BD

73!

QSL Karten Sporadic-E Verbindungen auf 144 MHz

## 144MHz Sporadic E: Unterschied zwischen den Versionen

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

**Version vom 29. Januar 2012, 20:47 Uhr (**  
**Quelltext anzeigen)**  
OE1CWJ (Diskussion | Beiträge)  
(→Sporadic-E auf 144 MHz)  
[← Zum vorherigen Versionsunterschied](#)

**Version vom 29. Januar 2012, 21:29 Uhr (**  
**Quelltext anzeigen)**  
OE1CWJ (Diskussion | Beiträge)  
K (hat „Sporadic E“ nach „Ausbreitung über  
Sporadic E“ verschoben)  
[Zum nächsten Versionsunterschied →](#)

### Version vom 29. Januar 2012, 21:29 Uhr

#### Sporadic\-E auf 144 MHz

Jedes Jahr in den Sommermonaten besteht die Möglichkeit mit üblicher Stationsausrüstung im VHF Bereich DX-Verbindungen bis zu 2000km und mehr Entfernung abzuwickeln: Sporadic-E (Es). Die kurzzeitige Bildung einer ionisierten (=leitenden und somit auch reflektierenden) Schicht in einer bestimmten Höhe der Atmosphäre trägt im Sommerhalbjahr bei vielen Funkamateure zu erhöhtem Adrenalinausstoß bei.

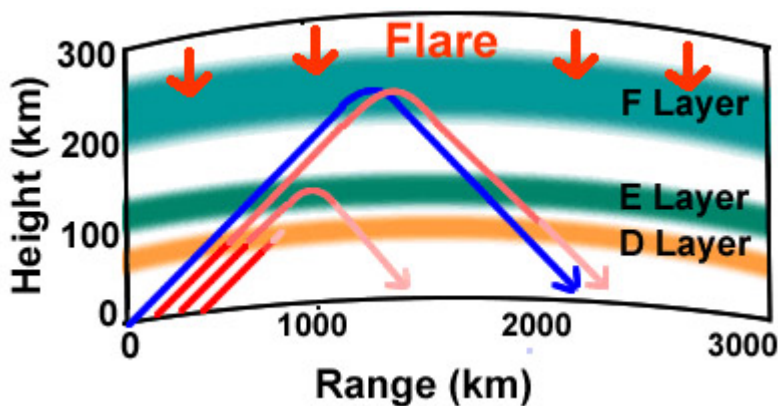
Über das Zustandekommen dieser Schichten wurden schon verschiedene Theorien veröffentlicht, die im Zusammenhang mit der Sonnenaktivität, Meteoritenschauern, bestimmten Höhenwinden und sogar dem Einfluss von Gewittern in der Literatur lebhaft diskutiert werden. (Anhang: Literaturstellen im Internet)

Das Thema Sporadic- E auf 144 MHz ist für Berufstätige mit einem einzigen wirklichem Problem verunden, der Zeit. Da die Öffnungen im 2m Band deutlich seltener, auch kürzer als jene auf 6m auftreten (die Literatur spricht von 1:10) muss man sich mit einigen Ableitungen von Murphy´s law vertraut machen, die da so ähnlich lauten: Solange Du arbeitest, wirst Du die schönsten Öffnungen nur im Büro sitzend am DX-Cluster verfolgen können. Wenn Du Urlaub in der Es-Saison nimmst, wirst Du die schönsten Öffnungen an der Station sitzend am DX-Cluster verfolgen können, aber leider einen Steinwurf zu weit weg von der ionisierten Schicht positioniert sein.

Vermutlich liegt aber gerade darin der Reiz, dass - wenn es dann mal klappt - die erzielbaren Verbindungen das Warten mehrfach entschädigen, auch wenn die meisten Öffnungen in den Jahren bis zum Ruhestand ohne Dein eigenes Rufzeichen stattfinden werden. Das Beobachten des DX-Clusters ist ein Muss, mit Hilfe des DX-Robot (<http://www.gooddx.net/>) in den Niederlanden kann man sich auch einen 144 MHz Sporadic Alarm als sms aufs Handy (email Account benötigt) schicken lassen. Wenn dieser Alarm das Auftreten von 2m-Sporadic E im europäischen Raum anzeigt, sollte man im günstigsten Falle im shack sitzen und +/-144.300 MHz beobachten können, denn vielleicht wird es nun wieder richtig spannend. Auch die Kontrolle der UKW Rundfunkbänder ist einer der wichtigsten Indikatoren für das Auftreten dieses physikalischen Phänomens.



Wenn man in den Lücken zwischen den großen Lokalstationen im Autoradio quer durch die Stadt fahrend z.B. ein gutes Dutzend spanischer UKW Rundfunkstationen teilweise mit eindeutiger RDS Kennung empfangen kann, beginnt sich das Funkamateurerherz zu freuen.



Source: [weather.nps.navy.mil](http://weather.nps.navy.mil)

Gute Betriebstechnik ist nun wichtig, die entstehenden pile-ups in den meist recht kurzen Zeitfenstern erfordern ständiges Zuhören, Mitschreiben und Beobachten des Clusters und dann: „Fasse Dich kurz“ - Rufzeichen, RST und Locator. Besonders für Newcomer verblüffend sind die möglichen Feldstärken der DX-Stationen, die kurzzeitig so stark sein können wie lokale Stationen. So gelang es mir einmal nicht, ein 59+ FM-QSO auf 145.550 MHz mit Stationen aus dem Grossraum Moskau ins Log zu bringen, da die OMs dort wohl den Eindruck hatten von jemandem, der mit gebrochenem Schulrussisch sein Bestes geben wollte, verschaukelt zu werden (hi). Derartige Erfahrungen lassen die klassischen 2m-DX Anruf Frequenzen für SSB und CW (144.050 CW/144.300 SSB) für den Anfang wohl sinnvoller erscheinen.

Bei der Auswertung und Dokumentation des Phänomens Sporadic E hilft das Internet einmal mehr: Auf <http://www.vhfdx.de/index.html> findet man nach Tagen sortiert zustande gekommene Sporadic-E Verbindungen, die auch graphisch dargestellt werden.

Dieses Portal trägt somit zu einem besseren, praktischen Verständnis der komplexen Prozesse rund um Sporadic-E bei. Im Gegensatz zu den beeindruckenden Erfolgen der etablierten 144 MHz Dx Gemeinde in OE ist meine Erfolgsbilanz noch recht bescheiden. Jede neue Es-Verbindung, Großfeld oder DXCC Land erinnert mich aber sehr an jene Freude, die mir unser schönes Hobby schon vor Jahrzehnten bereitete, wenn es sich wieder einmal ausgezahlt hatte, seine UKW-Antennen und Ausrüstung auf einen hohen Berg zu schleppen.

Literatur: Sporadic-E propagation at VHF - A review of progress and prospects, ARRL/ QST April 1988 Emil Pocock, W3EP

## Soundfiles

Hier können Sie einige Audiomitschnitte meiner Es Verbindungen vom QTH in Wien, JN88EE hören:

[Media:G4LOH\\_OE3FLU.wav](#)

[Media:SM2CEW\\_144312.wav](#)

Media:EA5AFP\_144305.wav

Media:OH6QU\_144308.wav

Media:EA5ZF\_144315.wav

Christian, OE1CWJ





Yet another VHF/UHF activity from Norway...

# LAØBY

... this time from the location:

This is to confirm the two-way QSO with

To Radio: **OE1CWJ**

Date **20060618** (YYYYMMDD)  
 Time **1743** UTC Band **144** MHz  
 Mode **SSB** RST **57** Prop **ES**

My call **LAØBY** in locator **JØ59FW**

OP: **Stefan Heck, Hålsdvei 5, N-1349 Rykkinn**  
 E-mail: **LAØBY@darq.de, GSM +47-90114432**

PSE  TNX  QSL *Stefan* **73!**

---



**RUSSIA**  
*Nikolay V. Kholodkov*  
**2-Rejssovaja 25-75**  
**MOSEOW 1-0-0-2-7** 119027  
 WFFLOC: **KØ85po**

# RX3AA

**KD4SXB** UV3GZ 1969-94, RV3GZ 1980

CONFIRMING QSO WITH	DATE	UTC	MHz	RST	2 WAY
<b>OE1CWJ</b>	01.06.2005	15:52	144	59	<b>QW SSB</b>

TNX 73! FB +Es+ QSO No. 833. ©Ploger, Inc. 134 (R4)NO. 4/04  PSE  QSL  TNX

**73! Nick** *Nick*

---

EUROPEAN RUSSIA, MOSCOW  
 WAZ:18 (TU)29 Loc:KØ85po RDA:MA-02

# RD3BD

Vladimir Chepelkin  
 24-177, Kleroviy bulvar, Moscow, 115470, Russia

OE1CWJ

Date: 01-Jun-2005 UTC: 16:22 Band: 2m RST: 59 ZK: SSB

Pse QSL 73 de RD3BD

**73!**




QSL Karten Sporadic-E Verbindungen auf 144 MHz

## 144MHz Sporadic E: Unterschied zwischen den Versionen

[Versionsgeschichte interaktiv durchsuchen](#)

[VisuellWikitext](#)

**Version vom 29. Januar 2012, 20:47 Uhr (**

**Quelltext anzeigen)**

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

([→Sporadic-E auf 144 MHz](#))

[← Zum vorherigen Versionsunterschied](#)

**Version vom 29. Januar 2012, 21:29 Uhr (**

**Quelltext anzeigen)**

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

[K](#) (hat „[Sporadic E](#)“ nach „[Ausbreitung über Sporadic E](#)“ verschoben)

[Zum nächsten Versionsunterschied →](#)

### Version vom 29. Januar 2012, 21:29 Uhr

#### Sporadic\-E auf 144 MHz

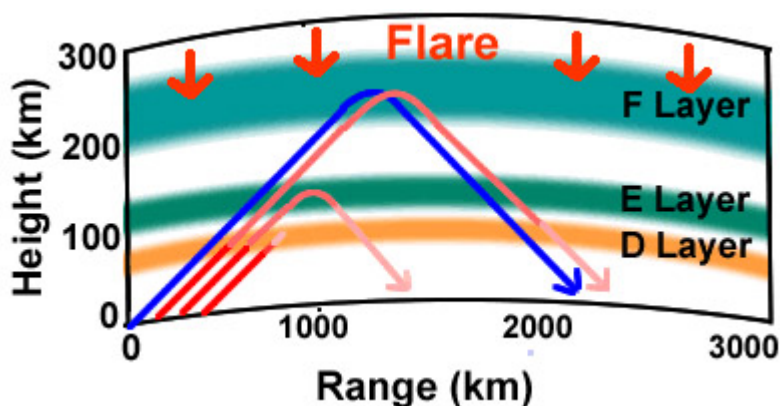
Jedes Jahr in den Sommermonaten besteht die Möglichkeit mit üblicher Stationsausrüstung im VHF Bereich DX-Verbindungen bis zu 2000km und mehr Entfernung abzuwickeln: Sporadic-E (Es). Die kurzzeitige Bildung einer ionisierten (=leitenden und somit auch reflektierenden) Schicht in einer bestimmten Höhe der Atmosphäre trägt im Sommerhalbjahr bei vielen Funkamateure zu erhöhtem Adrenalinausstoß bei.

Über das Zustandekommen dieser Schichten wurden schon verschiedene Theorien veröffentlicht, die im Zusammenhang mit der Sonnenaktivität, Meteoritenschauern, bestimmten Höhenwinden und sogar dem Einfluss von Gewittern in der Literatur lebhaft diskutiert werden. (Anhang: Literaturstellen im Internet)

Das Thema Sporadic- E auf 144 MHz ist für Berufstätige mit einem einzigen wirklichem Problem verbunden, der Zeit. Da die Öffnungen im 2m Band deutlich seltener, auch kürzer als jene auf 6m auftreten (die Literatur spricht von 1:10) muss man sich mit einigen Ableitungen von Murphy´s law vertraut machen, die da so ähnlich lauten: Solange Du arbeitest, wirst Du die schönsten Öffnungen nur im Büro sitzend am DX-Cluster verfolgen können. Wenn Du Urlaub in der Es-Saison nimmst, wirst Du die schönsten Öffnungen an der Station sitzend am DX-Cluster verfolgen können, aber leider einen Steinwurf zu weit weg von der ionisierten Schicht positioniert sein.

Vermutlich liegt aber gerade darin der Reiz, dass - wenn es dann mal klappt - die erzielbaren Verbindungen das Warten mehrfach entschädigen, auch wenn die meisten Öffnungen in den Jahren bis zum Ruhestand ohne Dein eigenes Rufzeichen stattfinden werden. Das Beobachten des DX-Clusters ist ein Muss, mit Hilfe des DX-Robot (<http://www.gooddx.net/>) in den Niederlanden kann man sich auch einen 144 MHz Sporadic Alarm als sms aufs Handy (email Account benötigt) schicken lassen. Wenn dieser Alarm das Auftreten von 2m-Sporadic E im europäischen Raum anzeigt, sollte man im günstigsten Falle im shack sitzen und +/-144.300 MHz beobachten können, denn vielleicht wird es nun wieder richtig spannend. Auch die Kontrolle der UKW Rundfunkbänder ist einer der wichtigsten Indikatoren für das Auftreten dieses physikalischen Phänomens.

Wenn man in den Lücken zwischen den großen Lokalstationen im Autoradio quer durch die Stadt fahrend z.B. ein gutes Dutzend spanischer UKW Rundfunkstationen teilweise mit eindeutiger RDS Kennung empfangen kann, beginnt sich das Funkamateurerherz zu freuen.



Source: [weather.nps.navy.mil](http://weather.nps.navy.mil)

Gute Betriebstechnik ist nun wichtig, die entstehenden pile-ups in den meist recht kurzen Zeitfenstern erfordern ständiges Zuhören, Mitschreiben und Beobachten des Clusters und dann: „Fasse Dich kurz“ - Rufzeichen, RST und Locator. Besonders für Newcomer verblüffend sind die möglichen Feldstärken der DX-Stationen, die kurzzeitig so stark sein können wie lokale Stationen. So gelang es mir einmal nicht, ein 59+ FM-QSO auf 145.550 MHz mit Stationen aus dem Grossraum Moskau ins Log zu bringen, da die OMs dort wohl den Eindruck hatten von jemandem, der mit gebrochenem Schulrussisch sein Bestes geben wollte, verschaukelt zu werden (hi). Derartige Erfahrungen lassen die klassischen 2m-DX Anruf Frequenzen für SSB und CW (144.050 CW/144.300 SSB) für den Anfang wohl sinnvoller erscheinen.

Bei der Auswertung und Dokumentation des Phänomens Sporadic E hilft das Internet einmal mehr: Auf <http://www.vhfdx.de/index.html> findet man nach Tagen sortiert zustande gekommene Sporadic-E Verbindungen, die auch graphisch dargestellt werden.

Dieses Portal trägt somit zu einem besseren, praktischen Verständnis der komplexen Prozesse rund um Sporadic-E bei. Im Gegensatz zu den beeindruckenden Erfolgen der etablierten 144 MHz Dx Gemeinde in OE ist meine Erfolgsbilanz noch recht bescheiden. Jede neue Es-Verbindung, Großfeld oder DXCC Land erinnert mich aber sehr an jene Freude, die mir unser schönes Hobby schon vor Jahrzehnten bereitete, wenn es sich wieder einmal ausgezahlt hatte, seine UKW-Antennen und Ausrüstung auf einen hohen Berg zu schleppen.

Literatur: Sporadic-E propagation at VHF - A review of progress and prospects, ARRL/ QST April 1988 Emil Pocock, W3EP

## Soundfiles

Hier können Sie einige Audiomitschnitte meiner Es Verbindungen vom QTH in Wien, JN88EE hören:

[Media:G4LOH\\_OE3FLU.wav](#)

[Media:SM2CEW\\_144312.wav](#)

Media:EA5AFP\_144305.wav

Media:OH6QU\_144308.wav

Media:EA5ZF\_144315.wav

Christian, OE1CWJ





Yet another VHF/UHF activity from Norway...

# LAØBY

... this time from the location:

This is to confirm the two-way QSO with

To Radio: **OE1CWJ**

Date **20060618** (YYYYMMDD)  
 Time **1743** UTC Band **144** MHz  
 Mode **SSB** RST **57** Prop **ES**

My call **LAØBY** in locator **JØ59FW**

Via propagation mode:

Es  Tropo  MS  
 EME  Aurora

OP: **Stefan Heck, Hålsveit 5, N-1349 Rykkinn**  PSE  TNX  QSL *Stefan* **73!**  
 E-mail: **LAØBY@darz.de, GSM +47-90114432**

---



**RUSSIA**  
*Nikolay V. Kholodkov*  
**2-Rejssovaja 25-75**  
**MOSEOW 1-0-0-0-2-7** 119027  
 WFFLOC: **KØ85po**

# RX3AA

**KD4SXB** UV3GZ 1969-94, RV3GZ 1980

CONFIRMING QSO WITH	DATE	UTC	MHz	RST	2 WAY
<b>OE1CWJ</b>	01.06.2005	15:52	144	59	<b>QW SSB</b>

TXN 1Ø1TB +ESØ QSO No. 001 10/18/05, No. 110 (RADIO-LINE)  PSE  QSL  TNX

**73! Nick** *Nick*

---

**RD3BD**

**Vladimir Chepelkin**  
 24-177, Kleroviy bulvar, Moscow, 115470, Russia

**OE1CWJ**

Date: 01-Jun-2005 UTC: 16:22 Band: 2m RST: 59 ZK: SSB

Plse QSL 73 to RD3BD




QSL Karten Sporadic-E Verbindungen auf 144 MHz

## 144MHz Sporadic E: Unterschied zwischen den Versionen

[Versionsgeschichte interaktiv durchsuchen](#)  
[VisuellWikitext](#)

**Version vom 29. Januar 2012, 20:47 Uhr (**  
**Quelltext anzeigen)**  
OE1CWJ (Diskussion | Beiträge)  
(→Sporadic-E auf 144 MHz)  
← Zum vorherigen Versionsunterschied

**Version vom 29. Januar 2012, 21:29 Uhr (**  
**Quelltext anzeigen)**  
OE1CWJ (Diskussion | Beiträge)  
K (hat „Sporadic E“ nach „Ausbreitung über  
Sporadic E“ verschoben)  
Zum nächsten Versionsunterschied →

### Version vom 29. Januar 2012, 21:29 Uhr

#### Sporadic-E auf 144 MHz

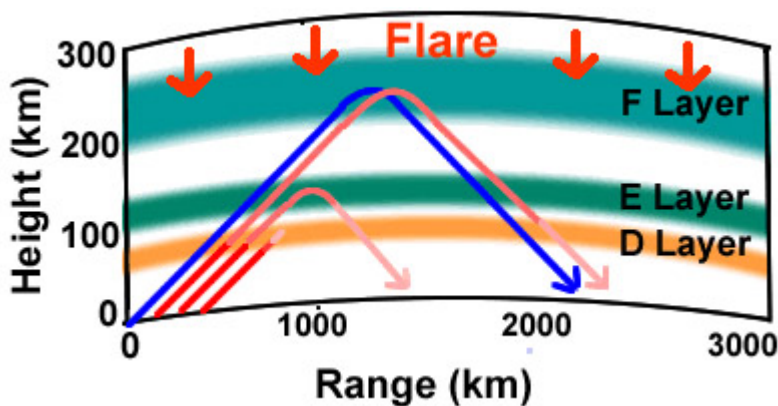
Jedes Jahr in den Sommermonaten besteht die Möglichkeit mit üblicher Stationsausrüstung im VHF Bereich DX-Verbindungen bis zu 2000km und mehr Entfernung abzuwickeln: Sporadic-E (Es). Die kurzzeitige Bildung einer ionisierten (=leitenden und somit auch reflektierenden) Schicht in einer bestimmten Höhe der Atmosphäre trägt im Sommerhalbjahr bei vielen Funkamateure zu erhöhtem Adrenalinausstoß bei.

Über das Zustandekommen dieser Schichten wurden schon verschiedene Theorien veröffentlicht, die im Zusammenhang mit der Sonnenaktivität, Meteoritenschauern, bestimmten Höhenwinden und sogar dem Einfluss von Gewittern in der Literatur lebhaft diskutiert werden. (Anhang: Literaturstellen im Internet)

Das Thema Sporadic- E auf 144 MHz ist für Berufstätige mit einem einzigen wirklichem Problem verbunden, der Zeit. Da die Öffnungen im 2m Band deutlich seltener, auch kürzer als jene auf 6m auftreten (die Literatur spricht von 1:10) muss man sich mit einigen Ableitungen von Murphy´s law vertraut machen, die da so ähnlich lauten: Solange Du arbeitest, wirst Du die schönsten Öffnungen nur im Büro sitzend am DX-Cluster verfolgen können. Wenn Du Urlaub in der Es-Saison nimmst, wirst Du die schönsten Öffnungen an der Station sitzend am DX-Cluster verfolgen können, aber leider einen Steinwurf zu weit weg von der ionisierten Schicht positioniert sein.

Vermutlich liegt aber gerade darin der Reiz, dass - wenn es dann mal klappt - die erzielbaren Verbindungen das Warten mehrfach entschädigen, auch wenn die meisten Öffnungen in den Jahren bis zum Ruhestand ohne Dein eigenes Rufzeichen stattfinden werden. Das Beobachten des DX-Clusters ist ein Muss, mit Hilfe des DX-Robot (<http://www.gooddx.net/>) in den Niederlanden kann man sich auch einen 144 MHz Sporadic Alarm als sms aufs Handy (email Account benötigt) schicken lassen. Wenn dieser Alarm das Auftreten von 2m-Sporadic E im europäischen Raum anzeigt, sollte man im günstigsten Falle im shack sitzen und +/-144.300 MHz beobachten können, denn vielleicht wird es nun wieder richtig spannend. Auch die Kontrolle der UKW Rundfunkbänder ist einer der wichtigsten Indikatoren für das Auftreten dieses physikalischen Phänomens.

Wenn man in den Lücken zwischen den großen Lokalstationen im Autoradio quer durch die Stadt fahrend z.B. ein gutes Dutzend spanischer UKW Rundfunkstationen teilweise mit eindeutiger RDS Kennung empfangen kann, beginnt sich das Funkamateurerherz zu freuen.



Source: [weather.nps.navy.mil](http://weather.nps.navy.mil)

Gute Betriebstechnik ist nun wichtig, die entstehenden pile-ups in den meist recht kurzen Zeitfenstern erfordern ständiges Zuhören, Mitschreiben und Beobachten des Clusters und dann: „Fasse Dich kurz“ - Rufzeichen, RST und Locator. Besonders für Newcomer verblüffend sind die möglichen Feldstärken der DX-Stationen, die kurzzeitig so stark sein können wie lokale Stationen. So gelang es mir einmal nicht, ein 59+ FM-QSO auf 145.550 MHz mit Stationen aus dem Grossraum Moskau ins Log zu bringen, da die OMs dort wohl den Eindruck hatten von jemandem, der mit gebrochenem Schulrussisch sein Bestes geben wollte, verschaukelt zu werden (hi) Derartige Erfahrungen lassen die klassischen 2m-DX Anruf Frequenzen für SSB und CW (144.050 CW/144.300 SSB) für den Anfang wohl sinnvoller erscheinen.

Bei der Auswertung und Dokumentation des Phänomens Sporadic E hilft das Internet einmal mehr: Auf <http://www.vhfdx.de/index.html> findet man nach Tagen sortiert zustande gekommene Sporadic-E Verbindungen, die auch graphisch dargestellt werden.

Dieses Portal trägt somit zu einem besseren, praktischen Verständnis der komplexen Prozesse rund um Sporadic-E bei. Im Gegensatz zu den beeindruckenden Erfolgen der etablierten 144 MHz Dx Gemeinde in OE ist meine Erfolgsbilanz noch recht bescheiden. Jede neue Es-Verbindung, Großfeld oder DXCC Land erinnert mich aber sehr an jene Freude, die mir unser schönes Hobby schon vor Jahrzehnten bereitete, wenn es sich wieder einmal ausgezahlt hatte, seine UKW-Antennen und Ausrüstung auf einen hohen Berg zu schleppen.

Literatur: Sporadic-E propagation at VHF - A review of progress and prospects, ARRL/ QST April 1988 Emil Pocock, W3EP

## Soundfiles

Hier können Sie einige Audiomitschnitte meiner Es Verbindungen vom QTH in Wien, JN88EE hören:

[Media:G4LOH\\_OE3FLU.wav](#)

[Media:SM2CEW\\_144312.wav](#)

Media:EA5AFP\_144305.wav

Media:OH6QU\_144308.wav

Media:EA5ZF\_144315.wav

Christian, OE1CWJ





Yet another VHF/UHF activity from Norway...

# LAØBY

... this time from the location:

This is to confirm the two-way QSO with

To Radio: **OE1CWJ**

Date **20060618** (YYYYMMDD)  
 Time **1743** UTC Band **144** MHz  
 Mode **SSB** RST **57** Prop **ES**

My call **LAØBY** in locator **JØ59FW**

Via propagation mode:  
 Es  Tropo  MS  
 EME  Aurora

OP: **Stefan Heck, Håldsveit 5, N-1349 Rykkinn**  PSE  TNX  QSL *Stefan* 73!  
 E-mail: **LAØBY@daric.de, GSM +47-90114432**

---



**RUSSIA**  
*Nikolay V. Kholodkov*  
**2-Rejssovaja 25-75**  
**MOSCOW 1-05-02-7 119027**  
 WFFLOC: **KØ85po**

# RX3AA

**KD4SXB UV3GZ 1969-94, RV3GZ 1980**

CONFIRMING QSO WITH	DATE	UTC	MHz	RST	2 WAY
<b>OE1CWJ</b>	01.06.2005	15:52	144	59	<b>QW SSB</b>

TNX 73! 73! QSL TX

---

**EUROPEAN RUSSIA, MOSCOW**  
WAZ:18 17U:29 Loc:KØ85po RDA:MA-02

# RD3BD

**Vladimir Chepelkin**  
24-177, Kleroviy bulvar, Moscow, 115470, Russia

QSO WITH: **OE1CWJ**

Date: 01-Jun-2005 UTC: 16:22 Band: 2m RST: 59 ZK: SSB

Prop: QSL 73 to RD3BD

73!

QSL Karten Sporadic-E Verbindungen auf 144 MHz



## 144MHz Sporadic E: Unterschied zwischen den Versionen

[Versionsgeschichte interaktiv durchsuchen](#)

[VisuellWikitext](#)

**Version vom 29. Januar 2012, 20:47 Uhr (**

**Quelltext anzeigen)**

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

([→Sporadic-E auf 144 MHz](#))

[← Zum vorherigen Versionsunterschied](#)

**Version vom 29. Januar 2012, 21:29 Uhr (**

**Quelltext anzeigen)**

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

[K](#) (hat „[Sporadic E](#)“ nach „[Ausbreitung über Sporadic E](#)“ verschoben)

[Zum nächsten Versionsunterschied →](#)

### Version vom 29. Januar 2012, 21:29 Uhr

#### Sporadic\-E auf 144 MHz

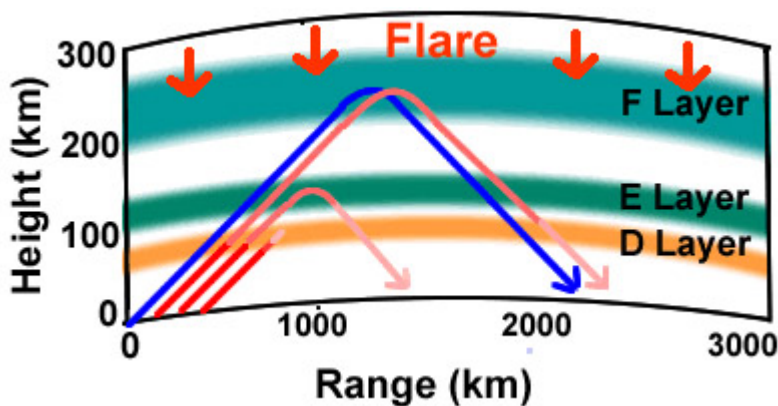
Jedes Jahr in den Sommermonaten besteht die Möglichkeit mit üblicher Stationsausrüstung im VHF Bereich DX-Verbindungen bis zu 2000km und mehr Entfernung abzuwickeln: Sporadic-E (Es). Die kurzzeitige Bildung einer ionisierten (=leitenden und somit auch reflektierenden) Schicht in einer bestimmten Höhe der Atmosphäre trägt im Sommerhalbjahr bei vielen Funkamateure zu erhöhtem Adrenalinausstoß bei.

Über das Zustandekommen dieser Schichten wurden schon verschiedene Theorien veröffentlicht, die im Zusammenhang mit der Sonnenaktivität, Meteoritenschauern, bestimmten Höhenwinden und sogar dem Einfluss von Gewittern in der Literatur lebhaft diskutiert werden. (Anhang: Literaturstellen im Internet)

Das Thema Sporadic- E auf 144 MHz ist für Berufstätige mit einem einzigen wirklichem Problem verunden, der Zeit. Da die Öffnungen im 2m Band deutlich seltener, auch kürzer als jene auf 6m auftreten (die Literatur spricht von 1:10) muss man sich mit einigen Ableitungen von Murphy´s law vertraut machen, die da so ähnlich lauten: Solange Du arbeitest, wirst Du die schönsten Öffnungen nur im Büro sitzend am DX-Cluster verfolgen können. Wenn Du Urlaub in der Es-Saison nimmst, wirst Du die schönsten Öffnungen an der Station sitzend am DX-Cluster verfolgen können, aber leider einen Steinwurf zu weit weg von der ionisierten Schicht positioniert sein.

Vermutlich liegt aber gerade darin der Reiz, dass - wenn es dann mal klappt - die erzielbaren Verbindungen das Warten mehrfach entschädigen, auch wenn die meisten Öffnungen in den Jahren bis zum Ruhestand ohne Dein eigenes Rufzeichen stattfinden werden. Das Beobachten des DX-Clusters ist ein Muss, mit Hilfe des DX-Robot (<http://www.gooddx.net/>) in den Niederlanden kann man sich auch einen 144 MHz Sporadic Alarm als sms aufs Handy (email Account benötigt) schicken lassen. Wenn dieser Alarm das Auftreten von 2m-Sporadic E im europäischen Raum anzeigt, sollte man im günstigsten Falle im shack sitzen und +/-144.300 MHz beobachten können, denn vielleicht wird es nun wieder richtig spannend. Auch die Kontrolle der UKW Rundfunkbänder ist einer der wichtigsten Indikatoren für das Auftreten dieses physikalischen Phänomens.

Wenn man in den Lücken zwischen den großen Lokalstationen im Autoradio quer durch die Stadt fahrend z.B. ein gutes Dutzend spanischer UKW Rundfunkstationen teilweise mit eindeutiger RDS Kennung empfangen kann, beginnt sich das Funkamateurerherz zu freuen.



Source: weather.nps.navy.mil

Gute Betriebstechnik ist nun wichtig, die entstehenden pile-ups in den meist recht kurzen Zeitfenstern erfordern ständiges Zuhören, Mitschreiben und Beobachten des Clusters und dann: „Fasse Dich kurz“ - Rufzeichen, RST und Locator. Besonders für Newcomer verblüffend sind die möglichen Feldstärken der DX-Stationen, die kurzzeitig so stark sein können wie lokale Stationen. So gelang es mir einmal nicht, ein 59+ FM-QSO auf 145.550 MHz mit Stationen aus dem Grossraum Moskau ins Log zu bringen, da die OMs dort wohl den Eindruck hatten von jemandem, der mit gebrochenem Schulrussisch sein Bestes geben wollte, verschaukelt zu werden (hi). Derartige Erfahrungen lassen die klassischen 2m-DX Anruf Frequenzen für SSB und CW (144.050 CW/144.300 SSB) für den Anfang wohl sinnvoller erscheinen.

Bei der Auswertung und Dokumentation des Phänomens Sporadic E hilft das Internet einmal mehr: Auf <http://www.vhfdx.de/index.html> findet man nach Tagen sortiert zustande gekommene Sporadic-E Verbindungen, die auch graphisch dargestellt werden.

Dieses Portal trägt somit zu einem besseren, praktischen Verständnis der komplexen Prozesse rund um Sporadic-E bei. Im Gegensatz zu den beeindruckenden Erfolgen der etablierten 144 MHz Dx Gemeinde in OE ist meine Erfolgsbilanz noch recht bescheiden. Jede neue Es-Verbindung, Großfeld oder DXCC Land erinnert mich aber sehr an jene Freude, die mir unser schönes Hobby schon vor Jahrzehnten bereitete, wenn es sich wieder einmal ausgezahlt hatte, seine UKW-Antennen und Ausrüstung auf einen hohen Berg zu schleppen.

Literatur: Sporadic-E propagation at VHF - A review of progress and prospects, ARRL/ QST April 1988 Emil Pocock, W3EP

## Soundfiles

Hier können Sie einige Audiomitschnitte meiner Es Verbindungen vom QTH in Wien, JN88EE hören:

[Media:G4LOH\\_OE3FLU.wav](#)

[Media:SM2CEW\\_144312.wav](#)

Media:EA5AFP\_144305.wav

Media:OH6QU\_144308.wav

Media:EA5ZF\_144315.wav

Christian, OE1CWJ





Yet another VHF/UHF activity from Norway...

# LAØBY

... this time from the location:

This is to confirm the two-way QSO with

To Radio: **OE1CWJ**

Date **20060618** (YYYYMMDD)  
 Time **1743** UTC Band **144** MHz  
 Mode **SSB** RST **57** Prop **ES**

My call **LAØBY** in locator **JO59FW**

Via propagation mode:

Es     Tropo     MS  
 EME     Aurora

OP: **Stefan Heck, Håldsvei 5, N-1349 Rykkinn**    PSE  TNX  QSL *Stefan* **73!**  
 E-mail: **LAØBY@darz.de, GSM +47-90114432**

---



**RUSSIA**  
*Nikolay V. Kholodkov*  
**2-Rejsovaja 25-75**  
**MOSCOW 1-050-27 119027**  
 WFFLOC: **KO85po**

# RX3AA

**KD4SXB** UV3GZ 1969-94, RV3GZ 1980

CONFIRMING QSO WITH	DATE	UTC	MHz	RST	2 WAY
<b>OE1CWJ</b>	01.06.2005	15:52	144	59	<b>QW SSB</b>

TNX 73! QSL QSO    My QSL:  PSE,  TNX,  QSL    **73! Nick** *Nick*

---

EUROPEAN RUSSIA, MOSCOW  
 WAZ:18 ITU:29 Loc:KO85po RDA:MA-02

# RD3BD

**Vladimir Chepelkin**  
 24-177, Klenovy bulvar, Moscow, 115470, Russia

**OE1CWJ**

Date: 01-Jun-2005    UTC: 16:22    Band: 2m    RST: 59    ZX: SSB

Plse QSL 73 to RD3BD

73!




QSL Karten Sporadic-E Verbindungen auf 144 MHz