

Inhaltsverzeichnis

1. JT4 .....	6
2. Benutzer:OE1VMC .....	4
3. JT65 .....	8
4. JT9 .....	10

## JT4

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

**Version vom 1. Mai 2015, 16:06 Uhr (Quelle anzeigen)**

[OE1VMC](#) ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))

[← Zum vorherigen Versionsunterschied](#)

**Version vom 1. Mai 2015, 16:11 Uhr (Quelle anzeigen)**

[OE1VMC](#) ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))

[Zum nächsten Versionsunterschied →](#)

**Zeile 18:**

Die Informationsbits werden kodiert mit einem [http://de.wikipedia.org/wiki/Faltungscode Faltungscode] der Rate  $r=1/2$  und Einflusslänge  $K=32$ .

Dies führt zu codierten Nachrichten der Länge  $(72+31) \times 2 = 206$  Bit.

– JT4 belegt weniger als 16 Hz Bandbreite.

Die PC-Uhr muss auf 2 Sekunden genau sein

**Zeile 24:**

Es werden nur folgende Informationen übertragen: Rufzeichen, Rapport in dB und LOC (4 Stellen).

– JT4 ist etwa xx dB empfindlicher als JTyy.

**Zeile 18:**

Die Informationsbits werden kodiert mit einem [http://de.wikipedia.org/wiki/Faltungscode Faltungscode] der Rate  $r=1/2$  und Einflusslänge  $K=32$ .

Dies führt zu codierten Nachrichten der Länge  $(72+31) \times 2 = 206$  Bit.

+ Es gibt mehrere Varianten von JT4, die sich unterscheiden im Frequenzabstand der vier Einzeltönen.

Die PC-Uhr muss auf 2 Sekunden genau sein

**Zeile 24:**

Es werden nur folgende Informationen übertragen: Rufzeichen, Rapport in dB und LOC (4 Stellen).

+ Die Decodierung von JT4 Nachrichten verhält sich in etwa so, wie die von JT65: Entweder der Decoder dekodiert erfolgreich oder der Decoder erkennt, dass eine erfolgreiche Dekodierung nicht möglich ist.

Weitere Informationen: [[http://en.wikipedia.org/wiki/WSJT\\_\(Amateur\\_radio\\_software\)](http://en.wikipedia.org/wiki/WSJT_(Amateur_radio_software))] WSJT (Wikipedia)], [<http://physics.princeton.edu/pulsar/k1jt/wsjt.html>] WSJT], [<http://ac4m.us/jt9.html>] AC4M Digital Radio Site] und [<http://physics.princeton.edu/pulsar/k1jt/wsjsx.html>] WSJT-X].

Weitere Informationen: [[http://en.wikipedia.org/wiki/WSJT\\_\(Amateur\\_radio\\_software\)](http://en.wikipedia.org/wiki/WSJT_(Amateur_radio_software))] WSJT (Wikipedia)], [<http://physics.princeton.edu/pulsar/k1jt/wsjt.html>] WSJT], [<http://ac4m.us/jt9.html>] AC4M Digital Radio Site] und [<http://physics.princeton.edu/pulsar/k1jt/wsjsx.html>] WSJT-X].

---

**Version vom 1. Mai 2015, 16:11 Uhr**

---

## **Digitale Betriebsarten im Detail\ JT4**

---

JT4 ist eine digitale Betriebsart, die sehr geeignet ist für für Erde-Mond-Erde Verbindungen auf den Mikrowellenbändern. Implementiert wird diese digitale Betriebsart über die Soundkarte eines PC.

Synchronisierung mit Hilfe von GPS und automatischer Dopplerkorrektur im JT4 Decoder ermöglichen Erde-Mond-Erde Verbindungen im 10 GHz Band zwischen portablen Stationen (40 W Sendeleistung mit einem Parabolspiegel von 80 cm Durchmesser) und einer stärkeren (ortsfesten) Station (3 m Spiegeldurchmesser).

Zuerst eingeführt wurde JT4 mit Hilfe der Implementierung als Open Source Software [WSJT](#) von [Joe Taylor \(K1JT\)](#).

JT4 hat viele Gemeinsamkeiten mit [JT65](#) und [JT9](#). Diese digitalen Modi verwenden fast identische Nachrichtenstruktur und Quellencodierung.

Das Signal besteht aus 4 Tönen: [4-FSK](#). Digitale Daten werden strukturiert in Paketen mit 72 Informationsbits, wie bei [JT65](#). Die Informationsbits werden kodiert mit einem [Faltungscod](#) der Rate  $r=1/2$  und Einflusslänge  $K=32$ . Dies führt zu codierten Nachrichten der Länge  $(72+31) \times 2 = 206$  Bit. Es gibt mehrere Varianten von JT4, die sich unterscheiden im Frequenzabstand der vier Einzeltönen.

Die PC-Uhr muss auf 2 Sekunden genau sein In einer Aussendung werden maximal 13 ASCII Zeichen übertragen. Es werden nur folgende Informationen übertragen: Rufzeichen, Rapport in dB und LOC (4 Stellen).

Die Decodierung von JT4 Nachrichten verhält sich in etwa so, wie die von JT65: Entweder der Decoder dekodiert erfolgreich oder der Decoder erkennt, dass eine erfolgreiche Dekodierung nicht möglich ist.

Weitere Informationen: [WSJT \(Wikipedia\)](#), [WSJT](#), [AC4M Digital Radio Site](#) und [WSJT-X](#).

## JT4: Unterschied zwischen den Versionen

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

**Version vom 1. Mai 2015, 16:06 Uhr (Quelle anzeigen)**

[OE1VMC](#) ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))

[← Zum vorherigen Versionsunterschied](#)

**Version vom 1. Mai 2015, 16:11 Uhr (Quelle anzeigen)**

[OE1VMC](#) ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))

[Zum nächsten Versionsunterschied →](#)

**Zeile 18:**

Die Informationsbits werden kodiert mit einem [http://de.wikipedia.org/wiki/Faltungscode Faltungscode] der Rate  $r=1/2$  und Einflusslänge  $K=32$ .

Dies führt zu codierten Nachrichten der Länge  $(72+31) \times 2 = 206$  Bit.

– JT4 belegt weniger als 16 Hz Bandbreite.

Die PC-Uhr muss auf 2 Sekunden genau sein

**Zeile 18:**

Die Informationsbits werden kodiert mit einem [http://de.wikipedia.org/wiki/Faltungscode Faltungscode] der Rate  $r=1/2$  und Einflusslänge  $K=32$ .

Dies führt zu codierten Nachrichten der Länge  $(72+31) \times 2 = 206$  Bit.

+ Es gibt mehrere Varianten von JT4, die sich unterscheiden im Frequenzabstand der vier Einzeltönen.

Die PC-Uhr muss auf 2 Sekunden genau sein

**Zeile 24:**

Es werden nur folgende Informationen übertragen: Rufzeichen, Rapport in dB und LOC (4 Stellen).

– JT4 ist etwa xx dB empfindlicher als JTyy.

**Zeile 24:**

Es werden nur folgende Informationen übertragen: Rufzeichen, Rapport in dB und LOC (4 Stellen).

+ Die Decodierung von JT4 Nachrichten verhält sich in etwa so, wie die von JT65: Entweder der Decoder dekodiert erfolgreich oder der Decoder erkennt, dass eine erfolgreiche Dekodierung nicht möglich ist.

Weitere Informationen: [[http://en.wikipedia.org/wiki/WSJT\\_\(Amateur\\_radio\\_software\)](http://en.wikipedia.org/wiki/WSJT_(Amateur_radio_software))] WSJT (Wikipedia)], [<http://physics.princeton.edu/pulsar/k1jt/wsjt.html>] WSJT], [<http://ac4m.us/jt9.html>] AC4M Digital Radio Site] und [<http://physics.princeton.edu/pulsar/k1jt/wsjsx.html>] WSJT-X].

Weitere Informationen: [[http://en.wikipedia.org/wiki/WSJT\\_\(Amateur\\_radio\\_software\)](http://en.wikipedia.org/wiki/WSJT_(Amateur_radio_software))] WSJT (Wikipedia)], [<http://physics.princeton.edu/pulsar/k1jt/wsjt.html>] WSJT], [<http://ac4m.us/jt9.html>] AC4M Digital Radio Site] und [<http://physics.princeton.edu/pulsar/k1jt/wsjsx.html>] WSJT-X].

---

**Version vom 1. Mai 2015, 16:11 Uhr**

---

## **Digitale Betriebsarten im Detail\ JT4**

---

JT4 ist eine digitale Betriebsart, die sehr geeignet ist für für Erde-Mond-Erde Verbindungen auf den Mikrowellenbändern. Implementiert wird diese digitale Betriebsart über die Soundkarte eines PC.

Synchronisierung mit Hilfe von GPS und automatischer Dopplerkorrektur im JT4 Decoder ermöglichen Erde-Mond-Erde Verbindungen im 10 GHz Band zwischen portablen Stationen (40 W Sendeleistung mit einem Parabolspiegel von 80 cm Durchmesser) und einer stärkeren (ortsfesten) Station (3 m Spiegeldurchmesser).

Zuerst eingeführt wurde JT4 mit Hilfe der Implementierung als Open Source Software [WSJT](#) von [Joe Taylor \(K1JT\)](#).

JT4 hat viele Gemeinsamkeiten mit [JT65](#) und [JT9](#). Diese digitalen Modi verwenden fast identische Nachrichtenstruktur und Quellencodierung.

Das Signal besteht aus 4 Tönen: [4-FSK](#). Digitale Daten werden strukturiert in Paketen mit 72 Informationsbits, wie bei [JT65](#). Die Informationsbits werden kodiert mit einem [Faltungscod](#) der Rate  $r=1/2$  und Einflusslänge  $K=32$ . Dies führt zu codierten Nachrichten der Länge  $(72+31) \times 2 = 206$  Bit. Es gibt mehrere Varianten von JT4, die sich unterscheiden im Frequenzabstand der vier Einzeltönen.

Die PC-Uhr muss auf 2 Sekunden genau sein In einer Aussendung werden maximal 13 ASCII Zeichen übertragen. Es werden nur folgende Informationen übertragen: Rufzeichen, Rapport in dB und LOC (4 Stellen).

Die Decodierung von JT4 Nachrichten verhält sich in etwa so, wie die von JT65: Entweder der Decoder dekodiert erfolgreich oder der Decoder erkennt, dass eine erfolgreiche Dekodierung nicht möglich ist.

Weitere Informationen: [WSJT \(Wikipedia\)](#), [WSJT](#), [AC4M Digital Radio Site](#) und [WSJT-X](#).

## JT4: Unterschied zwischen den Versionen

[Versionsgeschichte interaktiv durchsuchen](#)

[Visuell Wikitext](#)

**Version vom 1. Mai 2015, 16:06 Uhr (Quelle anzeigen)**

[OE1VMC](#) ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))

[← Zum vorherigen Versionsunterschied](#)

**Version vom 1. Mai 2015, 16:11 Uhr (Quelle anzeigen)**

[OE1VMC](#) ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))

[Zum nächsten Versionsunterschied →](#)

**Zeile 18:**

Die Informationsbits werden kodiert mit einem [http://de.wikipedia.org/wiki/Faltungscode Faltungscode] der Rate  $r=1/2$  und Einflusslänge  $K=32$ .

Dies führt zu codierten Nachrichten der Länge  $(72+31) \times 2 = 206$  Bit.

– JT4 belegt weniger als 16 Hz Bandbreite.

Die PC-Uhr muss auf 2 Sekunden genau sein

**Zeile 24:**

Es werden nur folgende Informationen übertragen: Rufzeichen, Rapport in dB und LOC (4 Stellen).

– JT4 ist etwa xx dB empfindlicher als JTyy.

**Zeile 18:**

Die Informationsbits werden kodiert mit einem [http://de.wikipedia.org/wiki/Faltungscode Faltungscode] der Rate  $r=1/2$  und Einflusslänge  $K=32$ .

Dies führt zu codierten Nachrichten der Länge  $(72+31) \times 2 = 206$  Bit.

+ Es gibt mehrere Varianten von JT4, die sich unterscheiden im Frequenzabstand der vier Einzeltönen.

Die PC-Uhr muss auf 2 Sekunden genau sein

**Zeile 24:**

Es werden nur folgende Informationen übertragen: Rufzeichen, Rapport in dB und LOC (4 Stellen).

+ Die Decodierung von JT4 Nachrichten verhält sich in etwa so, wie die von JT65: Entweder der Decoder dekodiert erfolgreich oder der Decoder erkennt, dass eine erfolgreiche Dekodierung nicht möglich ist.

Weitere Informationen: [[http://en.wikipedia.org/wiki/WSJT\\_\(Amateur\\_radio\\_software\)](http://en.wikipedia.org/wiki/WSJT_(Amateur_radio_software))] WSJT (Wikipedia)], [<http://physics.princeton.edu/pulsar/k1jt/wsjt.html>] WSJT], [<http://ac4m.us/jt9.html>] AC4M Digital Radio Site] und [<http://physics.princeton.edu/pulsar/k1jt/wsjsx.html>] WSJT-X].

Weitere Informationen: [[http://en.wikipedia.org/wiki/WSJT\\_\(Amateur\\_radio\\_software\)](http://en.wikipedia.org/wiki/WSJT_(Amateur_radio_software))] WSJT (Wikipedia)], [<http://physics.princeton.edu/pulsar/k1jt/wsjt.html>] WSJT], [<http://ac4m.us/jt9.html>] AC4M Digital Radio Site] und [<http://physics.princeton.edu/pulsar/k1jt/wsjsx.html>] WSJT-X].

---

**Version vom 1. Mai 2015, 16:11 Uhr**

---

## **Digitale Betriebsarten im Detail\ JT4**

---

JT4 ist eine digitale Betriebsart, die sehr geeignet ist für für Erde-Mond-Erde Verbindungen auf den Mikrowellenbändern. Implementiert wird diese digitale Betriebsart über die Soundkarte eines PC.

Synchronisierung mit Hilfe von GPS und automatischer Dopplerkorrektur im JT4 Decoder ermöglichen Erde-Mond-Erde Verbindungen im 10 GHz Band zwischen portablen Stationen (40 W Sendeleistung mit einem Parabolspiegel von 80 cm Durchmesser) und einer stärkeren (ortsfesten) Station (3 m Spiegeldurchmesser).

Zuerst eingeführt wurde JT4 mit Hilfe der Implementierung als Open Source Software [WSJT](#) von [Joe Taylor \(K1JT\)](#).

JT4 hat viele Gemeinsamkeiten mit [JT65](#) und [JT9](#). Diese digitalen Modi verwenden fast identische Nachrichtenstruktur und Quellencodierung.

Das Signal besteht aus 4 Tönen: [4-FSK](#). Digitale Daten werden strukturiert in Paketen mit 72 Informationsbits, wie bei [JT65](#). Die Informationsbits werden kodiert mit einem [Faltungscod](#) der Rate  $r=1/2$  und Einflusslänge  $K=32$ . Dies führt zu codierten Nachrichten der Länge  $(72+31) \times 2 = 206$  Bit. Es gibt mehrere Varianten von JT4, die sich unterscheiden im Frequenzabstand der vier Einzeltönen.

Die PC-Uhr muss auf 2 Sekunden genau sein In einer Aussendung werden maximal 13 ASCII Zeichen übertragen. Es werden nur folgende Informationen übertragen: Rufzeichen, Rapport in dB und LOC (4 Stellen).

Die Decodierung von JT4 Nachrichten verhält sich in etwa so, wie die von JT65: Entweder der Decoder dekodiert erfolgreich oder der Decoder erkennt, dass eine erfolgreiche Dekodierung nicht möglich ist.

Weitere Informationen: [WSJT \(Wikipedia\)](#), [WSJT](#), [AC4M Digital Radio Site](#) und [WSJT-X](#).

## JT4: Unterschied zwischen den Versionen

[Versionsgeschichte interaktiv durchsuchen](#)

[Visuell Wikitext](#)

**Version vom 1. Mai 2015, 16:06 Uhr (Quelle anzeigen)**

[OE1VMC](#) ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))

[← Zum vorherigen Versionsunterschied](#)

**Version vom 1. Mai 2015, 16:11 Uhr (Quelle anzeigen)**

[OE1VMC](#) ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))

[Zum nächsten Versionsunterschied →](#)

**Zeile 18:**

Die Informationsbits werden kodiert mit einem [http://de.wikipedia.org/wiki/Faltungscode Faltungscode] der Rate  $r=1/2$  und Einflusslänge  $K=32$ .

Dies führt zu codierten Nachrichten der Länge  $(72+31) \times 2 = 206$  Bit.

– **JT4 belegt weniger als 16 Hz Bandbreite.**

Die PC-Uhr muss auf 2 Sekunden genau sein

**Zeile 18:**

Die Informationsbits werden kodiert mit einem [http://de.wikipedia.org/wiki/Faltungscode Faltungscode] der Rate  $r=1/2$  und Einflusslänge  $K=32$ .

Dies führt zu codierten Nachrichten der Länge  $(72+31) \times 2 = 206$  Bit.

+ **Es gibt mehrere Varianten von JT4, die sich unterscheiden im Frequenzabstand der vier Einzeltönen.**

Die PC-Uhr muss auf 2 Sekunden genau sein

**Zeile 24:**

Es werden nur folgende Informationen übertragen: Rufzeichen, Rapport in dB und LOC (4 Stellen).

– **JT4 ist etwa xx dB empfindlicher als JTyy.**

**Zeile 24:**

Es werden nur folgende Informationen übertragen: Rufzeichen, Rapport in dB und LOC (4 Stellen).

+ **Die Decodierung von JT4 Nachrichten verhält sich in etwa so, wie die von JT65: Entweder der Decoder dekodiert erfolgreich oder der Decoder erkennt, dass eine erfolgreiche Dekodierung nicht möglich ist.**



Weitere Informationen: [[http://en.wikipedia.org/wiki/WSJT\\_\(Amateur\\_radio\\_software\)](http://en.wikipedia.org/wiki/WSJT_(Amateur_radio_software))] WSJT (Wikipedia)], [<http://physics.princeton.edu/pulsar/k1jt/wsjt.html>] WSJT], [<http://ac4m.us/jt9.html>] AC4M Digital Radio Site] und [<http://physics.princeton.edu/pulsar/k1jt/wsjsx.html>] WSJT-X].

Weitere Informationen: [[http://en.wikipedia.org/wiki/WSJT\\_\(Amateur\\_radio\\_software\)](http://en.wikipedia.org/wiki/WSJT_(Amateur_radio_software))] WSJT (Wikipedia)], [<http://physics.princeton.edu/pulsar/k1jt/wsjt.html>] WSJT], [<http://ac4m.us/jt9.html>] AC4M Digital Radio Site] und [<http://physics.princeton.edu/pulsar/k1jt/wsjsx.html>] WSJT-X].

---

**Version vom 1. Mai 2015, 16:11 Uhr**

---

## **Digitale Betriebsarten im Detail\ JT4**

---

JT4 ist eine digitale Betriebsart, die sehr geeignet ist für für Erde-Mond-Erde Verbindungen auf den Mikrowellenbändern. Implementiert wird diese digitale Betriebsart über die Soundkarte eines PC.

Synchronisierung mit Hilfe von GPS und automatischer Dopplerkorrektur im JT4 Decoder ermöglichen Erde-Mond-Erde Verbindungen im 10 GHz Band zwischen portablen Stationen (40 W Sendeleistung mit einem Parabolspiegel von 80 cm Durchmesser) und einer stärkeren (ortsfesten) Station (3 m Spiegeldurchmesser).

Zuerst eingeführt wurde JT4 mit Hilfe der Implementierung als Open Source Software [WSJT](#) von [Joe Taylor \(K1JT\)](#).

JT4 hat viele Gemeinsamkeiten mit [JT65](#) und [JT9](#). Diese digitalen Modi verwenden fast identische Nachrichtenstruktur und Quellencodierung.

Das Signal besteht aus 4 Tönen: [4-FSK](#). Digitale Daten werden strukturiert in Paketen mit 72 Informationsbits, wie bei [JT65](#). Die Informationsbits werden kodiert mit einem [Faltungscod](#) der Rate  $r=1/2$  und Einflusslänge  $K=32$ . Dies führt zu codierten Nachrichten der Länge  $(72+31) \times 2 = 206$  Bit. Es gibt mehrere Varianten von JT4, die sich unterscheiden im Frequenzabstand der vier Einzeltönen.

Die PC-Uhr muss auf 2 Sekunden genau sein In einer Aussendung werden maximal 13 ASCII Zeichen übertragen. Es werden nur folgende Informationen übertragen: Rufzeichen, Rapport in dB und LOC (4 Stellen).

Die Decodierung von JT4 Nachrichten verhält sich in etwa so, wie die von JT65: Entweder der Decoder dekodiert erfolgreich oder der Decoder erkennt, dass eine erfolgreiche Dekodierung nicht möglich ist.

Weitere Informationen: [WSJT \(Wikipedia\)](#), [WSJT](#), [AC4M Digital Radio Site](#) und [WSJT-X](#).

## JT4: Unterschied zwischen den Versionen

[Versionsgeschichte interaktiv durchsuchen](#)

[Visuell Wikitext](#)

**Version vom 1. Mai 2015, 16:06 Uhr (Quelle anzeigen)**

[OE1VMC](#) ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))

[← Zum vorherigen Versionsunterschied](#)

**Version vom 1. Mai 2015, 16:11 Uhr (Quelle anzeigen)**

[OE1VMC](#) ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))

[Zum nächsten Versionsunterschied →](#)

**Zeile 18:**

Die Informationsbits werden kodiert mit einem [http://de.wikipedia.org/wiki/Faltungscode Faltungscode] der Rate  $r=1/2$  und Einflusslänge  $K=32$ .

Dies führt zu codierten Nachrichten der Länge  $(72+31) \times 2 = 206$  Bit.

– **JT4 belegt weniger als 16 Hz Bandbreite.**

Die PC-Uhr muss auf 2 Sekunden genau sein

**Zeile 24:**

Es werden nur folgende Informationen übertragen: Rufzeichen, Rapport in dB und LOC (4 Stellen).

– **JT4 ist etwa xx dB empfindlicher als JTyy.**

**Zeile 18:**

Die Informationsbits werden kodiert mit einem [http://de.wikipedia.org/wiki/Faltungscode Faltungscode] der Rate  $r=1/2$  und Einflusslänge  $K=32$ .

Dies führt zu codierten Nachrichten der Länge  $(72+31) \times 2 = 206$  Bit.

+ **Es gibt mehrere Varianten von JT4, die sich unterscheiden im Frequenzabstand der vier Einzeltönen.**

Die PC-Uhr muss auf 2 Sekunden genau sein

**Zeile 24:**

Es werden nur folgende Informationen übertragen: Rufzeichen, Rapport in dB und LOC (4 Stellen).

+ **Die Decodierung von JT4 Nachrichten verhält sich in etwa so, wie die von JT65: Entweder der Decoder dekodiert erfolgreich oder der Decoder erkennt, dass eine erfolgreiche Dekodierung nicht möglich ist.**

Weitere Informationen: [[http://en.wikipedia.org/wiki/WSJT\\_\(Amateur\\_radio\\_software\)](http://en.wikipedia.org/wiki/WSJT_(Amateur_radio_software))] WSJT (Wikipedia)], [<http://physics.princeton.edu/pulsar/k1jt/wsjt.html>] WSJT], [<http://ac4m.us/jt9.html>] AC4M Digital Radio Site] und [<http://physics.princeton.edu/pulsar/k1jt/wsjsx.html>] WSJT-X].

Weitere Informationen: [[http://en.wikipedia.org/wiki/WSJT\\_\(Amateur\\_radio\\_software\)](http://en.wikipedia.org/wiki/WSJT_(Amateur_radio_software))] WSJT (Wikipedia)], [<http://physics.princeton.edu/pulsar/k1jt/wsjt.html>] WSJT], [<http://ac4m.us/jt9.html>] AC4M Digital Radio Site] und [<http://physics.princeton.edu/pulsar/k1jt/wsjsx.html>] WSJT-X].

---

**Version vom 1. Mai 2015, 16:11 Uhr**

---

## **Digitale Betriebsarten im Detail\ JT4**

---

JT4 ist eine digitale Betriebsart, die sehr geeignet ist für für Erde-Mond-Erde Verbindungen auf den Mikrowellenbändern. Implementiert wird diese digitale Betriebsart über die Soundkarte eines PC.

Synchronisierung mit Hilfe von GPS und automatischer Dopplerkorrektur im JT4 Decoder ermöglichen Erde-Mond-Erde Verbindungen im 10 GHz Band zwischen portablen Stationen (40 W Sendeleistung mit einem Parabolspiegel von 80 cm Durchmesser) und einer stärkeren (ortsfesten) Station (3 m Spiegeldurchmesser).

Zuerst eingeführt wurde JT4 mit Hilfe der Implementierung als Open Source Software [WSJT](#) von [Joe Taylor \(K1JT\)](#).

JT4 hat viele Gemeinsamkeiten mit [JT65](#) und [JT9](#). Diese digitalen Modi verwenden fast identische Nachrichtenstruktur und Quellencodierung.

Das Signal besteht aus 4 Tönen: [4-FSK](#). Digitale Daten werden strukturiert in Paketen mit 72 Informationsbits, wie bei [JT65](#). Die Informationsbits werden kodiert mit einem [Faltungscod](#) der Rate  $r=1/2$  und Einflusslänge  $K=32$ . Dies führt zu codierten Nachrichten der Länge  $(72+31) \times 2 = 206$  Bit. Es gibt mehrere Varianten von JT4, die sich unterscheiden im Frequenzabstand der vier Einzeltönen.

Die PC-Uhr muss auf 2 Sekunden genau sein In einer Aussendung werden maximal 13 ASCII Zeichen übertragen. Es werden nur folgende Informationen übertragen: Rufzeichen, Rapport in dB und LOC (4 Stellen).

Die Decodierung von JT4 Nachrichten verhält sich in etwa so, wie die von JT65: Entweder der Decoder dekodiert erfolgreich oder der Decoder erkennt, dass eine erfolgreiche Dekodierung nicht möglich ist.

Weitere Informationen: [WSJT \(Wikipedia\)](#), [WSJT](#), [AC4M Digital Radio Site](#) und [WSJT-X](#).