

Inhaltsverzeichnis

|                                                       |   |
|-------------------------------------------------------|---|
| 1. UP4DAR - GMSK mit offener Hard- und Software ..... | 8 |
| 2. Benutzer:Oe7ost .....                              | 5 |

## UP4DAR - GMSK mit offener Hard- und Software

[Versionsgeschichte interaktiv durchsuchen](#)

[Visuell Wikitext](#)

**Version vom 3. Oktober 2012, 22:18 Uhr**

**([Quelltext anzeigen](#))**

[Oe7ost](#) ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))

(UP4DAR - allgemeine aktualisierung mit  
stand Oktober 2012)

[← Zum vorherigen Versionsunterschied](#)

**Version vom 3. Oktober 2012, 22:20 Uhr**

**([Quelltext anzeigen](#))**

[Oe7ost](#) ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))

(UP4DAR-Links aktualisiert)

[Zum nächsten Versionsunterschied →](#)

Zeile 32:

```
[http://www.up4dar.de UP4DAR-Homepage]
<br />
```

– **[http://groups.yahoo.com/group/up4dar/files/UP4DAR HamRadio 2012.pdf Präsentation von der HAM Radio 2012] (Denis DL3OCK)<br />**

– **[http://www.bederov-shop.de/online/templatemedi/all\_lang/resources/UP4DAR Spec.pdf UP4DAR Spezifikation v0.2 vom 22.06.2012] (Denis DL3OCK)<br />**

– **[http://www.oe7.oevsv.at/export/sites/oe7/referate/ukw/digital/UP4DAR Ergebnisse zu HamRadio\_2011.pdf Präsentation von der HAM Radio 2011] (Denis DL3OCK)<br />**

```
[http://www.hamcast.de/2011/06/ham-
radio-2011/ Podcast von der UP4DAR und
ircDDB Präsentation auf der HAM Radio
2011]
```

Zeile 32:

```
[http://www.up4dar.de UP4DAR-
Homepage]<br />
```

+ **[http://www.up4dar.de/?page\_id=34 UP4 DAR-Dokumentation]<br />**

```
[http://www.hamcast.de/2011/06/ham-
radio-2011/ Podcast von der UP4DAR und
ircDDB Präsentation auf der HAM Radio
2011]
```

---

**Version vom 3. Oktober 2012, 22:20 Uhr**

---

**UP4DAR - "Universal Platform for Digital Amateur Radio"**  
**Digitale Kommunikation auf GMSK-Standard mit offener Hard- und Software**

UP4DAR-Prototype

**Homepage:** [www.UP4DAR.de](http://www.UP4DAR.de)

Denis DL3OCK, Philipp OE2AIP, Michael DL1BFF und Christoph OE2BCL haben ein System entwickelt, das mit der entsprechenden Software und mit offenen Schnittstellen kompatibel zu bestehenden kommerziellen Systemen ist und genügend Flexibilität bietet, neue innovative Ideen umzusetzen. UP4DAR Hard- und Software soll nach dem "Open Source"-Gedanken allen Funkamateuren zur Verfügung gestellt werden.

Die Hardware wird über einen [Online-Shop](#) vertrieben. Entsprechende Dokumentationen und Schaltpläne können auch auf der Projekt-Seite [www.UP4DAR.de](http://www.UP4DAR.de) heruntergeladen werden. Die Software kann von GitHub unter der GNU General Public License Version 2 (Open Source) heruntergeladen werden. Software-Entwickler können also jederzeit eigene Ideen umsetzen und auf der Hardware implementieren.

Mit dem UP4DAR-System wurden durch Optimierung der Verfahren deutlich bessere Empfangsergebnisse erzielt und durch Messungen nachgewiesen. Bis zu 4dB bessere Empfangswerte können eine signifikante Verbesserung der Reichweite und Robustheit des laufenden Durchganges gegen Unterbrechungen bewirken. Das ist bei schwierigen Ausbreitungsbedingungen im gebirgigen Umfeld besonders von Bedeutung. Daher ist geplant in Tirol komplett auf das UP4DAR System umzustellen.

#### **Vorteile vom UP4DAR System sind:**

- Datenanbindung ausschließlich via HAMNET ist möglich
- Betrieb mit minimalem Energieaufwand (kein PC am Relais-Standort notwendig)
- Geringer Hardware-Aufwand
- Hohe Flexibilität
- Starke Userauthentisierung möglich
- Abwärtskompatibel zu Geräten kommerzieller Hersteller
- Endbenutzerfreundlich
- Individuelle Gestaltung der Display-Software
- Ungeahnte Möglichkeiten der digitalen Kommunikation basierend auf GMSK

#### **Links & Technische Informationen zu UP4DAR und dem D-STAR Protokoll**

##### **UP4DAR**

[UP4DAR-Homepage](#)

[UP4DAR-Dokumentation](#)

[Podcast von der UP4DAR und ircDDB Präsentation auf der HAM Radio 2011](#)

##### **D-STAR Protokoll**

[D-STAR protocol](#) (JARL)

[D-STAR radio frame structure in DV-Mode](#) (Denis DL3OCK)

[D-STAR Slow Data format](#) (Jonathan G4KLX)

[D-Star radio packet structure for the Digital Voice \(DV\) mode](#) (Dick KM4ML)

[D-Star radio packet structure for the Digital Data \(DD\) mode](#) (Dick KM4ML)

[Practical GMSK Data Transmission](#) (MX COM, INC.)

[AMBE 2020 vocoder](#) by Digital Voice Systems, Inc.

[Review D-STAR Uncovered](#) (Peter AE5PL)

## **ircDDB**

[ircDDB homepage](#)

[ircDDB documentation](#)

## **xReflector**

[xReflector homepage](#)

## **D-PRS**

[APRS and D-STAR = D-PRS](#) (Peter AE5PL)

## UP4DAR - GMSK mit offener Hard- und Software: Unterschied zwischen den Versionen

[Versionsgeschichte interaktiv durchsuchen](#)

[Visuell Wikitext](#)

### Version vom 3. Oktober 2012, 22:18 Uhr ([Quelltext anzeigen](#))

[Oe7ost](#) ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))

(UP4DAR - allgemeine aktualisierung mit stand Oktober 2012)

[← Zum vorherigen Versionsunterschied](#)

### Version vom 3. Oktober 2012, 22:20 Uhr ([Quelltext anzeigen](#))

[Oe7ost](#) ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))

(UP4DAR-Links aktualisiert)

[Zum nächsten Versionsunterschied →](#)

Zeile 32:

```
[http://www.up4dar.de UP4DAR-Homepage]
<br />
```

-

```
[http://groups.yahoo.com/group/up4dar/
files/UP4DAR HamRadio 2012.pdf
Präsentation von der HAM Radio
2012] (Denis DL3OCK)<br />
```

-

```
[http://www.bederov-shop.de/online
/templatemedi/all_lang/resources
/UP4DAR Spec.pdf UP4DAR Spezifikatio
n v0.2 vom 22.06.2012] (Denis
DL3OCK)<br />
```

-

```
[http://www.oe7.oevsv.at/export/sites
/oe7/referate/ukw/digital
/UP4DAR Ergebnisse zu HamRadio_20
11.pdf Präsentation von der HAM
Radio 2011] (Denis DL3OCK)<br />
```

```
[http://www.hamcast.de/2011/06/ham-
radio-2011/ Podcast von der UP4DAR und
ircDDB Präsentation auf der HAM Radio
2011]
```

Zeile 32:

```
[http://www.up4dar.de UP4DAR-
Homepage]<br />
```

+

```
[http://www.up4dar.de/?page_id=34 UP4
DAR-Dokumentation]<br />
```

```
[http://www.hamcast.de/2011/06/ham-
radio-2011/ Podcast von der UP4DAR und
ircDDB Präsentation auf der HAM Radio
2011]
```

### Version vom 3. Oktober 2012, 22:20 Uhr

**UP4DAR - "Universal Platform for Digital Amateur Radio"**  
**Digitale Kommunikation auf GMSK-Standard mit offener Hard- und Software**

**Homepage:** [www.UP4DAR.de](http://www.UP4DAR.de)

Denis DL3OCK, Philipp OE2AIP, Michael DL1BFF und Christoph OE2BCL haben ein System entwickelt, das mit der entsprechenden Software und mit offenen Schnittstellen kompatibel zu bestehenden kommerziellen Systemen ist und genügend Flexibilität bietet, neue innovative Ideen umzusetzen. UP4DAR Hard- und Software soll nach dem "Open Source"-Gedanken allen Funkamateuren zur Verfügung gestellt werden.

Die Hardware wird über einen [Online-Shop](#) vertrieben. Entsprechende Dokumentationen und Schaltpläne können auch auf der Projekt-Seite [www.UP4DAR.de](http://www.UP4DAR.de) heruntergeladen werden. Die Software kann von GitHub unter der GNU General Public License Version 2 (Open Source) heruntergeladen werden. Software-Entwickler können also jederzeit eigene Ideen umsetzen und auf der Hardware implementieren.

Mit dem UP4DAR-System wurden durch Optimierung der Verfahren deutlich bessere Empfangsergebnisse erzielt und durch Messungen nachgewiesen. Bis zu 4dB bessere Empfangswerte können eine signifikante Verbesserung der Reichweite und Robustheit des laufenden Durchganges gegen Unterbrechungen bewirken. Das ist bei schwierigen Ausbreitungsbedingungen im gebirgigen Umfeld besonders von Bedeutung. Daher ist geplant in Tirol komplett auf das UP4DAR System umzustellen.

#### **Vorteile vom UP4DAR System sind:**

- Datenanbindung ausschließlich via HAMNET ist möglich
- Betrieb mit minimalem Energieaufwand (kein PC am Relais-Standort notwendig)
- Geringer Hardware-Aufwand
- Hohe Flexibilität
- Starke Userauthentisierung möglich
- Abwärtskompatibel zu Geräten kommerzieller Hersteller
- Endbenutzerfreundlich
- Individuelle Gestaltung der Display-Software
- Ungeahnte Möglichkeiten der digitalen Kommunikation basierend auf GMSK

#### **Links & Technische Informationen zu UP4DAR und dem D-STAR Protokoll**

---

##### **UP4DAR**

[UP4DAR-Homepage](#)

[UP4DAR-Dokumentation](#)

[Podcast von der UP4DAR und ircDDB Präsentation auf der HAM Radio 2011](#)

##### **D-STAR Protokoll**

[D-STAR protocol](#) (JARL)

[D-STAR radio frame structure in DV-Mode](#) (Denis DL3OCK)

[D-STAR Slow Data format](#) (Jonathan G4KLX)

[D-Star radio packet structure for the Digital Voice \(DV\) mode](#) (Dick KM4ML)

[D-Star radio packet structure for the Digital Data \(DD\) mode](#) (Dick KM4ML)

[Practical GMSK Data Transmission](#) (MX COM, INC.)

[AMBE 2020 vocoder](#) by Digital Voice Systems, Inc.

[Review D-STAR Uncovered](#) (Peter AE5PL)

## **ircDDB**

[ircDDB homepage](#)

[ircDDB documentation](#)

## **xReflector**

[xReflector homepage](#)

## **D-PRS**

[APRS and D-STAR = D-PRS](#) (Peter AE5PL)

## UP4DAR - GMSK mit offener Hard- und Software: Unterschied zwischen den Versionen

[Versionsgeschichte interaktiv durchsuchen](#)

[Visuell Wikitext](#)

### Version vom 3. Oktober 2012, 22:18 Uhr ([Quelltext anzeigen](#))

[Oe7ost](#) ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))

(UP4DAR - allgemeine aktualisierung mit  
stand Oktober 2012)

[← Zum vorherigen Versionsunterschied](#)

### Version vom 3. Oktober 2012, 22:20 Uhr ([Quelltext anzeigen](#))

[Oe7ost](#) ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))

(UP4DAR-Links aktualisiert)

[Zum nächsten Versionsunterschied →](#)

Zeile 32:

```
[http://www.up4dar.de UP4DAR-Homepage]
<br />
```

– **[http://groups.yahoo.com/group/up4dar/files/UP4DAR HamRadio 2012.pdf Präsentation von der HAM Radio 2012] (Denis DL3OCK)<br />**

– **[http://www.bederov-shop.de/online/templatemedi/all\_lang/resources/UP4DAR Spec.pdf UP4DAR Spezifikation v0.2 vom 22.06.2012] (Denis DL3OCK)<br />**

– **[http://www.oe7.oevsv.at/export/sites/oe7/referate/ukw/digital/UP4DAR Ergebnisse zu HamRadio\_2011.pdf Präsentation von der HAM Radio 2011] (Denis DL3OCK)<br />**

```
[http://www.hamcast.de/2011/06/ham-radio-2011/ Podcast von der UP4DAR und
ircDDB Präsentation auf der HAM Radio
2011]
```

Zeile 32:

```
[http://www.up4dar.de UP4DAR-
Homepage]<br />
```

+ **[http://www.up4dar.de/?page\_id=34 UP4DAR-Dokumentation]<br />**

```
[http://www.hamcast.de/2011/06/ham-radio-2011/ Podcast von der UP4DAR und
ircDDB Präsentation auf der HAM Radio
2011]
```

### Version vom 3. Oktober 2012, 22:20 Uhr

**UP4DAR - "Universal Platform for Digital Amateur Radio"**  
**Digitale Kommunikation auf GMSK-Standard mit offener Hard- und Software**



**Homepage:** [www.UP4DAR.de](http://www.UP4DAR.de)

Denis DL3OCK, Philipp OE2AIP, Michael DL1BFF und Christoph OE2BCL haben ein System entwickelt, das mit der entsprechenden Software und mit offenen Schnittstellen kompatibel zu bestehenden kommerziellen Systemen ist und genügend Flexibilität bietet, neue innovative Ideen umzusetzen. UP4DAR Hard- und Software soll nach dem "Open Source"-Gedanken allen Funkamateuren zur Verfügung gestellt werden.

Die Hardware wird über einen [Online-Shop](#) vertrieben. Entsprechende Dokumentationen und Schaltpläne können auch auf der Projekt-Seite [www.UP4DAR.de](http://www.UP4DAR.de) heruntergeladen werden. Die Software kann von GitHub unter der GNU General Public License Version 2 (Open Source) heruntergeladen werden. Software-Entwickler können also jederzeit eigene Ideen umsetzen und auf der Hardware implementieren.

Mit dem UP4DAR-System wurden durch Optimierung der Verfahren deutlich bessere Empfangsergebnisse erzielt und durch Messungen nachgewiesen. Bis zu 4dB bessere Empfangswerte können eine signifikante Verbesserung der Reichweite und Robustheit des laufenden Durchganges gegen Unterbrechungen bewirken. Das ist bei schwierigen Ausbreitungsbedingungen im gebirgigen Umfeld besonders von Bedeutung. Daher ist geplant in Tirol komplett auf das UP4DAR System umzustellen.

#### **Vorteile vom UP4DAR System sind:**

- Datenanbindung ausschließlich via HAMNET ist möglich
- Betrieb mit minimalem Energieaufwand (kein PC am Relais-Standort notwendig)
- Geringer Hardware-Aufwand
- Hohe Flexibilität
- Starke Userauthentisierung möglich
- Abwärtskompatibel zu Geräten kommerzieller Hersteller
- Endbenutzerfreundlich
- Individuelle Gestaltung der Display-Software
- Ungeahnte Möglichkeiten der digitalen Kommunikation basierend auf GMSK

#### **Links & Technische Informationen zu UP4DAR und dem D-STAR Protokoll**

##### **UP4DAR**

[UP4DAR-Homepage](#)

[UP4DAR-Dokumentation](#)

[Podcast von der UP4DAR und ircDDB Präsentation auf der HAM Radio 2011](#)

##### **D-STAR Protokoll**

[D-STAR protocol](#) (JARL)

[D-STAR radio frame structure in DV-Mode](#) (Denis DL3OCK)

[D-STAR Slow Data format](#) (Jonathan G4KLX)

[D-Star radio packet structure for the Digital Voice \(DV\) mode](#) (Dick KM4ML)

[D-Star radio packet structure for the Digital Data \(DD\) mode](#) (Dick KM4ML)

[Practical GMSK Data Transmission](#) (MX COM, INC.)

[AMBE 2020 vocoder](#) by Digital Voice Systems, Inc.

[Review D-STAR Uncovered](#) (Peter AE5PL)

## **ircDDB**

[ircDDB homepage](#)

[ircDDB documentation](#)

## **xReflector**

[xReflector homepage](#)

## **D-PRS**

[APRS and D-STAR = D-PRS](#) (Peter AE5PL)