

AfuTUB-Kurs

Betriebstechnik/Vorschriften 08: Amateurfunkstellen

DL0XK
Amateurfunk Forschungs Gruppe der TU Kaiserslautern

<https://www.amateurfunk.uni-kl.de/home/>

Definition

Ausbildungsstationen
Clubstationen
Kurzzeit-Sonderstationen

Automatisch arbeitenden Ama- teurfunkstellen

Relaisfunkstellen
Funkbaken

Besondere Ama- teurfunkstellen

Besondere Studien
Exterritorial
Fuchsjagd

Referenzen



This work is licensed under the *Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 License*.

Amateurfunkgruppe der Technische Universität Kaiserslautern, DL0XK, Stand: Tue May 7 18:11:38 2019 +0200
basierend auf dem Kurs der Amateurfunkgruppe der Technische Universität Berlin (AfuTUB), DKØTU

Was ist eine Amateurfunkstelle?

Definition

Ausbildungsstationen
Clubstationen
Kurzzeit-Sonderstationen

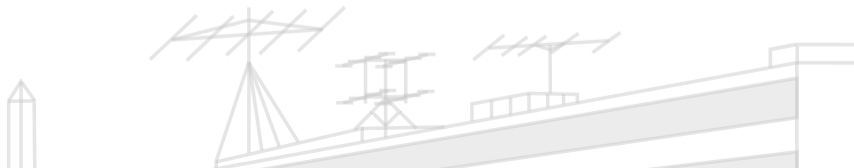
Automatisch arbeitenden Amateurfunkstellen

Relaisfunkstellen
Funkbaken

Besondere Amateurfunkstellen

Besondere Studien
Exterritorial
Fuchsjagd

Referenzen



Definition Amateurfunkstelle

Definition

Ausbildungsstationen
Clubstationen
Kurzzeit-Sonderstationen

Automatisch arbeitenden Amateurfunkstellen

Relaisfunkstellen
Funkbaken

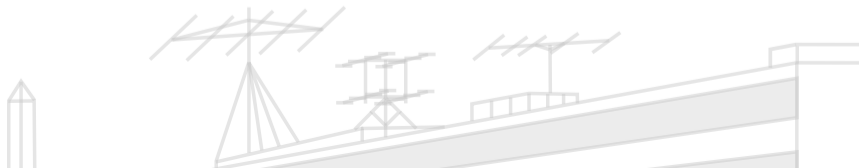
Besondere Amateurfunkstellen

Besondere Studien
Exterritorial
Fuchsjagd

Referenzen

Laut **Radio Regulations** (VO Funk), des **AFuG** und **Captain Obvious**:

„Eine Amateurfunkstelle ist eine Funkstelle des Amateurfunkdienstes.“



Definition Funkstelle

Funkstelle im Sinne des Gesetzes:

Ein oder mehrere Sender oder Empfänger oder eine Zusammenschaltung von Sendern und Empfängern einschließlich der Zusatzeinrichtungen, die zum Ausüben eines Funkdienstes an einem Ort erforderlich sind.

Definition

Ausbildungsstationen
Clubstationen
Kurzzeit-Sonderstationen

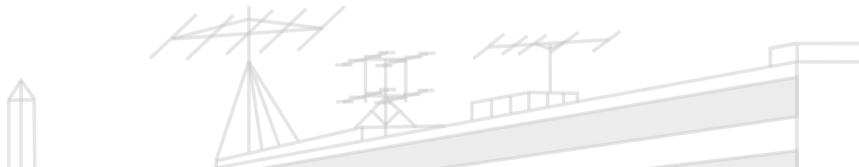
Automatisch
arbeitenden Ama-
teurfunkstellen

Relaisfunkstellen
Funkbaken

Besondere Ama-
teurfunkstellen

Besondere Studien
Exterritorial
Fuchsjagd

Referenzen



Definition Funkstelle

Funkstelle im Sinne des Gesetzes:

Ein oder mehrere Sender oder Empfänger oder eine Zusammenschaltung von Sendern und Empfängern einschließlich der Zusatzeinrichtungen, die zum Ausüben eines Funkdienstes an einem Ort erforderlich sind.

Ahja! ;-)

Definition

Ausbildungsstationen
Clubstationen
Kurzzeit-Sonderstationen

Automatisch
arbeitenden Ama-
teurfunkstellen

Relaisfunkstellen
Funkbaken

Besondere Ama-
teurfunkstellen

Besondere Studien
Exterritorial
Fuchsjagd

Referenzen

Unterscheidungsmerkmale der Rufzeichen

Definition

Ausbildungsstationen
Clubstationen
Kurzzeit-Sonderstationen

Automatisch
arbeitenden Ama-
teurfunkstellen

Relaisfunkstellen
Funkbaken

Besondere Ama-
teurfunkstellen

Besondere Studien
Exterritorial
Fuchsjagd

Referenzen

Wie bereits in BV06 (Rufzeichen - Landeskenner) angedeutet, lassen sich die Rufzeichen, meist Präfixe, genauer untergliedern.

In Deutschland gilt der Rufzeichenplan laut Verfügung Nr. 12/2005 geändert durch Verfügung Nr. 34/2005 der Bundesnetzagentur¹.

¹http://www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Downloads/DE/Sachgebiete/Telekommunikation/Unternehmen_Institutionen/Frequenzen/Amateurfunk/AmtsblattverfuegungenAFu/Vfg122005ge228ndertdurcId1833pdf.pdf?__blob=publicationFile&v=4

Ausbildungsstationen

DN1–DN6: Ausbildungsrufzeichen Klasse A

DN7–DN8: Ausbildungsrufzeichen Klasse E

- in DL **personengebunden**, nicht für Klubstationen

Definition

Ausbildungsstationen

Clubstationen

Kurzzeit-Sonderstationen

Automatisch arbeitenden Amateurfunkstellen

Relaisfunkstellen

Funkbaken

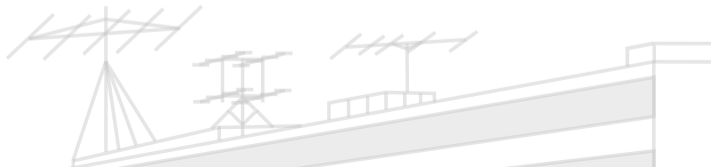
Besondere Amateurfunkstellen

Besondere Studien

Exterritorial

Fuchsjagd

Referenzen



Ausbildungsstationen

DN1–DN6: Ausbildungsrufzeichen Klasse A

DN7–DN8: Ausbildungsrufzeichen Klasse E

- in DL **personengebunden**, nicht für Klubstationen
- *aber* grundsätzlich nur vom **Auszubildenden** mit **Logbuchführung** zu verwenden und vom Ausbilder zu bestätigen

AfuTUB-Kurs

B/V 08

Definition

Ausbildungsstationen

Clubstationen

Kurzzeit-Sonderstationen

Automatisch
arbeitenden Ama-
teurfunkstellen

Relaisfunkstellen

Funkbaken

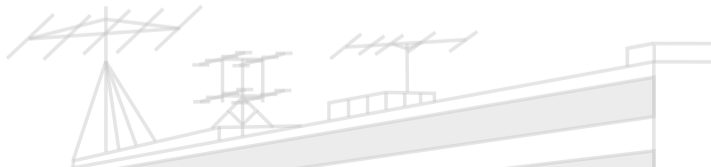
Besondere Ama-
teurfunkstellen

Besondere Studien

Exterritorial

Fuchsjagd

Referenzen



Ausbildungsstationen

DN1–DN6: Ausbildungsrufzeichen Klasse A

DN7–DN8: Ausbildungsrufzeichen Klasse E

- in DL **personengebunden**, nicht für Klubstationen
- *aber* grundsätzlich nur vom **Auszubildenden** mit **Logbuchführung** zu verwenden und vom Ausbilder zu bestätigen
- nur in Anwesenheit und unter **Anleitung** des Ausbilders benutzen

Definition

Ausbildungsstationen

Clubstationen

Kurzzeit-Sonderstationen

Automatisch arbeitenden Amateurfunkstellen

Relaisfunkstellen

Funkbaken

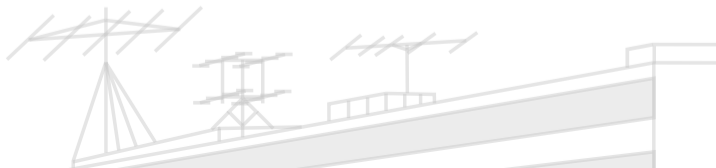
Besondere Amateurfunkstellen

Besondere Studien

Exterritorial

Fuchsjagd

Referenzen



Ausbildungsstationen

DN1–DN6: Ausbildungsrufzeichen Klasse A

DN7–DN8: Ausbildungsrufzeichen Klasse E

- in DL **personengebunden**, nicht für Klubstationen
- *aber* grundsätzlich nur vom **Auszubildenden** mit **Logbuchführung** zu verwenden und vom Ausbilder zu bestätigen
- nur in Anwesenheit und unter **Anleitung** des Ausbilders benutzen
- Ausbildungsfunkbetrieb im **Berechtigungsumfang** der Rufzeichenzuteilung (Klasse A oder E)

Definition

Ausbildungsstationen

Clubstationen

Kurzzeit-Sonderstationen

Automatisch arbeitenden Amateurfunkstellen

Relaisfunkstellen

Funkbaken

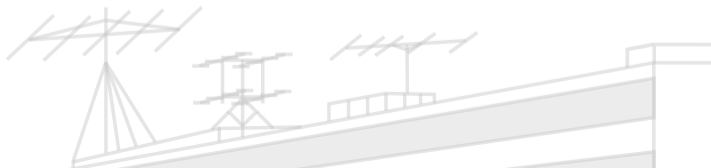
Besondere Amateurfunkstellen

Besondere Studien

Exterritorial

Fuchsjagd

Referenzen



Ausbildungsstationen

DN1–DN6: Ausbildungsrufzeichen Klasse A

DN7–DN8: Ausbildungsrufzeichen Klasse E

- in DL **personengebunden**, nicht für Klubstationen
- *aber* grundsätzlich nur vom **Auszubildenden** mit **Logbuchführung** zu verwenden und vom Ausbilder zu bestätigen
- nur in Anwesenheit und unter **Anleitung** des Ausbilders benutzen
- Ausbildungsfunkbetrieb im **Berechtigungsumfang** der Rufzeichenzuteilung (Klasse A oder E)
- kostenpflichtige unbefristete Erteilung durch die BNetzA

AfuTUB-Kurs

B/V 08

Definition

Ausbildungsstationen

Clubstationen

Kurzzeit-Sonderstationen

Automatisch
arbeitenden Ama-
teurfunkstellen

Relaisfunkstellen

Funkbaken

Besondere Ama-
teurfunkstellen

Besondere Studien

Exterritorial

Fuchsjagd

Referenzen

Ausbildungsstationen

DN1–DN6: Ausbildungsrufzeichen Klasse A

DN7–DN8: Ausbildungsrufzeichen Klasse E

- in DL **personengebunden**, nicht für Klubstationen
- *aber* grundsätzlich nur vom **Auszubildenden** mit **Logbuchführung** zu verwenden und vom Ausbilder zu bestätigen
- nur in Anwesenheit und unter **Anleitung** des Ausbilders benutzen
- Ausbildungsfunkbetrieb im **Berechtigungsumfang** der Rufzeichenzuteilung (Klasse A oder E)
- kostenpflichtige unbefristete Erteilung durch die BNetzA
- *nicht* für das alleinige Vorführen von Amateurfunkverkehr, sondern für OP mit Prüfungsabsicht

Definition

Ausbildungsstationen

Clubstationen

Kurzzeit-Sonderstationen

Automatisch arbeitenden Amateurfunkstellen

Relaisfunkstellen

Funkbaken

Besondere Amateurfunkstellen

Besondere Studien

Exterritorial

Fuchsjagd

Referenzen

Ausbildungsstationen

DN1–DN6: Ausbildungsrufzeichen Klasse A

DN7–DN8: Ausbildungsrufzeichen Klasse E

- in DL **personengebunden**, nicht für Klubstationen
- *aber* grundsätzlich nur vom **Auszubildenden** mit **Logbuchführung** zu verwenden und vom Ausbilder zu bestätigen
- nur in Anwesenheit und unter **Anleitung** des Ausbilders benutzen
- Ausbildungsfunkbetrieb im **Berechtigungsumfang** der Rufzeichenzuteilung (Klasse A oder E)
- kostenpflichtige unbefristete Erteilung durch die BNetzA
- *nicht* für das alleinige Vorführen von Amateurfunkverkehr, sondern für OP mit Prüfungsabsicht
- Ausbildungsrufzeichen fallen **nicht** in CEPT-Empfehlung **T/R 61-01**

Definition

Ausbildungsstationen

Clubstationen

Kurzzeit-Sonderstationen

Automatisch arbeitenden Amateurfunkstellen

Relaisfunkstellen

Funkbaken

Besondere Amateurfunkstellen

Besondere Studien

Exterritorial

Fuchsjagd

Referenzen

Clubstationen



Für gemeinsame Aktivitäten von Gruppen. Z.B. DK0TU, Amateurfunkgruppe der *TU Berlin* oder DA0CCC als Clubstation des *Chaos Computer Clubs*.

AfuTUB-Kurs

B/V 08

Definition

Ausbildungsstationen
Clubstationen
Kurzzeit-Sonderstationen

Automatisch arbeitenden Amateurfunkstellen

Relaisfunkstellen
Funkbaken

Besondere Amateurfunkstellen

Besondere Studien
Exterritorial
Fuchsjagd

Referenzen

Clubstationen A

DFØ, DKØ, DLØ Klasse A

DAØ Klasse A Kurzzeituteilung

DA3, DP3–9, DQ, DR Klasse A mit nur einstelligem Suffix

DPØ–1 Klasse A an exterritorialen Standorten

AfuTUB-Kurs

B/V 08

Definition

Ausbildungsstationen
Clubstationen
Kurzzeit-Sonderstationen

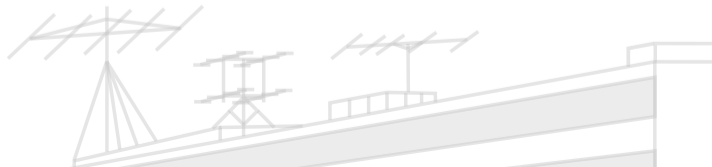
Automatisch
arbeitenden Ama-
teurfunkstellen

Relaisfunkstellen
Funkbaken

Besondere Ama-
teurfunkstellen

Besondere Studien
Exterritorial
Fuchsjagd

Referenzen



Clubstationen E

DN0² Klasse E

DA7–9 Klasse E mit nur einstelligem Suffix

DP2 Klasse E an exterritorialen Standorten

AfuTUB-Kurs

B/V 08

Definition

Ausbildungsstationen
Clubstationen
Kurzzeit-Sonderstationen

Automatisch
arbeitenden Ama-
teurfunkstellen

Relaisfunkstellen
Funkbaken

Besondere Ama-
teurfunkstellen

Besondere Studien
Exterritorial
Fuchsjagd

Referenzen

²18 Rufzeichen vergeben, Stand 10/2016

Clubstationen – Regelungen

- ebenfalls **personengebunden** mit einem Verantwortlichen ³

Definition

Ausbildungsstationen
Clubstationen
Kurzzeit-Sonderstationen

Automatisch arbeitenden Amateurfunkstellen

Relaisfunkstellen
Funkbaken

Besondere Amateurfunkstellen

Besondere Studien
Exterritorial
Fuchsjagd

Referenzen

³Operator mit Call - gesetzl.: Person mit Zulassung zur Teilnahme am Amateurfunkdienst nach § 3 Abs. 1 AFuG

⁴nach § 3 Abs. 1 AFuG

Clubstationen – Regelungen

- ebenfalls **personengebunden** mit einem Verantwortlichen ³
- BNetzA stellt Club Calls kostenpflichtig aus

Definition

Ausbildungsstationen
Clubstationen
Kurzzeit-Sonderstationen

Automatisch arbeitenden Amateurfunkstellen

Relaisfunkstellen
Funkbaken

Besondere Amateurfunkstellen

Besondere Studien
Exterritorial
Fuchsjagd

Referenzen

³Operator mit Call - gesetzl.: Person mit Zulassung zur Teilnahme am Amateurfunkdienst nach § 3 Abs. 1 AFuG

⁴nach § 3 Abs. 1 AFuG

Clubstationen – Regelungen

- ebenfalls **personengebunden** mit einem Verantwortlichen ³
- BNetzA stellt Club Calls kostenpflichtig aus
- jeder **Operator** muss Inhaber einer Zulassung zur Teilnahme am Amateurfunkdienst sein

Definition

Ausbildungsstationen
Clubstationen
Kurzzeit-Sonderstationen

Automatisch arbeitenden Amateurfunkstellen

Relaisfunkstellen
Funkbaken

Besondere Amateurfunkstellen

Besondere Studien
Exterritorial
Fuchsjagd

Referenzen

³Operator mit Call - gesetzl.: Person mit Zulassung zur Teilnahme am Amateurfunkdienst nach § 3 Abs. 1 AFuG

⁴nach § 3 Abs. 1 AFuG

Clubstationen – Regelungen

- ebenfalls **personengebunden** mit einem Verantwortlichen ³
- BNetzA stellt Club Calls kostenpflichtig aus
- jeder **Operator** muss Inhaber einer Zulassung zur Teilnahme am Amateurfunkdienst sein
- **Betriebsrechte** abhängig von Zulassung zur Teilnahme am Amateurfunkdienst⁴, auch bei Ausbildungsfunk

³Operator mit Call - gesetzl.: Person mit Zulassung zur Teilnahme am Amateurfunkdienst nach § 3 Abs. 1 AFuG

⁴nach § 3 Abs. 1 AFuG

Definition

Ausbildungsstationen
Clubstationen
Kurzzeit-Sonderstationen

Automatisch arbeitenden Amateurfunkstellen

Relaisfunkstellen
Funkbaken

Besondere Amateurfunkstellen

Besondere Studien
Exterritorial
Fuchsjagd

Referenzen

Clubstationen – Regelungen

- ebenfalls **personengebunden** mit einem Verantwortlichen ³
- BNetzA stellt Club Calls kostenpflichtig aus
- jeder **Operator** muss Inhaber einer Zulassung zur Teilnahme am Amateurfunkdienst sein
- **Betriebsrechte** abhängig von Zulassung zur Teilnahme am Amateurfunkdienst⁴, auch bei Ausbildungsfunk
- kurzzeitige Standortänderungen müssen der BNetzA nicht angezeigt werden, z.B. Fieldday

³Operator mit Call - gesetzl.: Person mit Zulassung zur Teilnahme am Amateurfunkdienst nach § 3 Abs. 1 AFuG

⁴nach § 3 Abs. 1 AFuG

Definition

Ausbildungsstationen
Clubstationen
Kurzzeit-Sonderstationen

Automatisch arbeitenden Amateurfunkstellen

Relaisfunkstellen
Funkbaken

Besondere Amateurfunkstellen

Besondere Studien
Exterritorial
Fuchsjagd

Referenzen

Clubstationen – Regelungen

- ebenfalls **personengebunden** mit einem Verantwortlichen ³
- BNetzA stellt Club Calls kostenpflichtig aus
- jeder **Operator** muss Inhaber einer Zulassung zur Teilnahme am Amateurfunkdienst sein
- **Betriebsrechte** abhängig von Zulassung zur Teilnahme am Amateurfunkdienst⁴, auch bei Ausbildungsfunk
- kurzzeitige Standortänderungen müssen der BNetzA nicht angezeigt werden, z.B. Fieldday
- Clubstationen fallen **nicht** in CEPT-Empfehlung **T/R 61-01** - Beantragung einer **Gastgenehmigung** notwendig!

³Operator mit Call - gesetzl.: Person mit Zulassung zur Teilnahme am Amateurfunkdienst nach § 3 Abs. 1 AFuG

⁴nach § 3 Abs. 1 AFuG

Definition

Ausbildungsstationen
Clubstationen
Kurzzeit-Sonderstationen

Automatisch arbeitenden Amateurfunkstellen

Relaisfunkstellen
Funkbaken

Besondere Amateurfunkstellen

Besondere Studien
Exterritorial
Fuchsjagd

Referenzen

Kurzzeit-Sonderstationen

AfuTUB-Kurs

B/V 08

Definition

Ausbildungsstationen
Clubstationen
Kurzzeit-Sonderstationen

Automatisch
arbeitenden Ama-
teurfunkstellen

Relaisfunkstellen
Funkbaken

Besondere Ama-
teurfunkstellen

Besondere Studien
Exterritorial
Fuchsjagd

Referenzen

DA0 – Kurzzeit-Sonderrufzeichen ⁵

Für besondere Anlässe: Messen, Ausstellungen, Jubiläen, ...

Wie beantragen? ... Richtig, einfach so mit einem Formblatt und kostenpflichtig bei der BNetzA.

⁵Nicht zu verwechseln mit Sonder-DOK's

Automatisch arbeitenden Amateurfunkstellen

Definition

Ausbildungsstationen
Clubstationen
Kurzzeit-Sonderstationen

Automatisch arbeitenden Amateurfunkstellen

Relaisfunkstellen
Funkbaken

Besondere Amateurfunkstellen

Besondere Studien
Exterritorial
Fuchsjagd

Referenzen

DB0 und **DM0, DO0**⁶ – Relaisfunkstellen (inkl. Digipeater), Funkbaken, ...

offizieller Sprachgebrauch: „**fernbediente oder automatisch arbeitende Amateurfunkstelle**“

⁶seit 2005 und deshalb nicht prüfungsrelevant

Relaisfunkstellen

Laut AFuV:

Eine "Relaisfunkstelle" ist eine fernbediente Amateurfunkstelle (auch in Satelliten), die empfangene Amateurfunkausstrahlungen, Teile davon oder sonstige eingespeiste oder eingespeicherte Signale fern ausgelöst aussendet und dabei zur Erhöhung der Erreichbarkeit von Amateurfunkstellen dient.⁷

Definition

Ausbildungsstationen
Clubstationen
Kurzzeit-Sonderstationen

Automatisch arbeitenden Amateurfunkstellen

Relaisfunkstellen
Funkbaken

Besondere Amateurfunkstellen

Besondere Studien
Exterritorial
Fuchsjagd

Referenzen

⁷ ggf. Einschub an der Tafel: Funktionsprinzipien in Kürze, genauer dann in BV10 und BV11

Relaisfunkstellen

Laut AFuV:

Eine "Relaisfunkstelle" ist eine fernbediente Amateurfunkstelle (auch in Satelliten), die empfangene Amateurfunkausstrahlungen, Teile davon oder sonstige eingespeiste oder eingespeicherte Signale fern ausgelöst aussendet und dabei zur Erhöhung der Erreichbarkeit von Amateurfunkstellen dient.⁷

gähn

Definition

Ausbildungsstationen
Clubstationen
Kurzzeit-Sonderstationen

Automatisch arbeitenden Amateurfunkstellen

Relaisfunkstellen
Funkbaken

Besondere Amateurfunkstellen

Besondere Studien
Exterritorial
Fuchsjagd

Referenzen

⁷ ggf. Einschub an der Tafel: Funktionsprinzipien in Kürze, genauer dann in BV10 und BV11

Relaisfunkstellen

- Notwendig: **Rufzeichenzuteilung** - BNetzA macht das gern. . . und besonders kostenpflichtig

Definition

Ausbildungsstationen
Clubstationen
Kurzzeit-Sonderstationen

Automatisch arbeitenden Amateurfunkstellen

Relaisfunkstellen
Funkbaken

Besondere Amateurfunkstellen

Besondere Studien
Exterritorial
Fuchsjagd

Referenzen

⁸ Effective radiated power, die effektive Sendeleistung eines Senders plus Antennengewinn – mehr in E18

⁹ im Sinne des § 13 Abs. 4 AFuV

¹⁰ CB-Funk! (10m-AFu liegt zwischen 28 MHz und 29.7 MHz)

Relaisfunkstellen

- Notwendig: **Rufzeichenzuteilung** - BNetzA macht das gern. . . und besonders kostenpflichtig
- max. zulässige Strahlungsleistung > 30 MHz: **15 Watt ERP**⁸

Definition

Ausbildungsstationen

Clubstationen

Kurzzeit-Sonderstationen

Automatisch arbeitenden Amateurfunkstellen

Relaisfunkstellen

Funkbaken

Besondere Amateurfunkstellen

Besondere Studien

Exterritorial

Fuchsjagd

Referenzen

⁸ Effective radiated power, die effektive Sendeleistung eines Senders plus Antennengewinn – mehr in E18

⁹ im Sinne des § 13 Abs. 4 AFuV

¹⁰ CB-Funk! (10m-AFu liegt zwischen 28 MHz und 29.7 MHz)

Relaisfunkstellen

- Notwendig: **Rufzeichenzuteilung** - BNetzA macht das gern. . . und besonders kostenpflichtig
- max. zulässige Strahlungsleistung > 30 MHz: **15 Watt ERP**⁸
- Inhaber muss jederzeitige **Abschaltung** sicherstellen

Definition

Ausbildungsstationen
Clubstationen
Kurzzeit-Sonderstationen

Automatisch arbeitenden Amateurfunkstellen

Relaisfunkstellen
Funkbaken

Besondere Amateurfunkstellen

Besondere Studien
Exterritorial
Fuchsjagd

Referenzen

⁸ Effective radiated power, die effektive Sendeleistung eines Senders plus Antennengewinn – mehr in E18

⁹ im Sinne des § 13 Abs. 4 AFuV

¹⁰ CB-Funk! (10m-AFu liegt zwischen 28 MHz und 29.7 MHz)

Relaisfunkstellen

- Notwendig: **Rufzeichenzuteilung** - BNetzA macht das gern. . . und besonders kostenpflichtig
- max. zulässige Strahlungsleistung > 30 MHz: **15 Watt ERP**⁸
- Inhaber muss jederzeitige **Abschaltung** sicherstellen
- Betrieb nur auf ausgewiesener **QRG** der Rufzeichenzuteilung

⁸ Effective radiated power, die effektive Sendeleistung eines Senders plus Antennengewinn – mehr in E18

⁹ im Sinne des § 13 Abs. 4 AFuV

¹⁰ CB-Funk! (10m-AFu liegt zwischen 28 MHz und 29.7 MHz)

Definition

Ausbildungsstationen

Clubstationen

Kurzzeit-Sonderstationen

Automatisch arbeitenden Amateurfunkstellen

Relaisfunkstellen

Funkbaken

Besondere Amateurfunkstellen

Besondere Studien

Exterritorial

Fuchsjagd

Referenzen

Relaisfunkstellen

- Notwendig: **Rufzeichenzuteilung** - BNetzA macht das gern. . . und besonders kostenpflichtig
- max. zulässige Strahlungsleistung > 30 MHz: **15 Watt ERP**⁸
- Inhaber muss jederzeitige **Abschaltung** sicherstellen
- Betrieb nur auf ausgewiesener **QRG** der Rufzeichenzuteilung
- Für Frage VD511: Lang andauernder Funkverkehr über ein Relais ist *keine* Störung⁹

Definition

Ausbildungsstationen
Clubstationen
Kurzzeit-Sonderstationen

Automatisch arbeitenden Amateurfunkstellen

Relaisfunkstellen
Funkbaken

Besondere Amateurfunkstellen

Besondere Studien
Exterritorial
Fuchsjagd

Referenzen

⁸ Effective radiated power, die effektive Sendeleistung eines Senders plus Antennengewinn – mehr in E18

⁹ im Sinne des § 13 Abs. 4 AFuV

¹⁰ CB-Funk! (10m-AFu liegt zwischen 28 MHz und 29.7 MHz)

Relaisfunkstellen

- Notwendig: **Rufzeichenzuteilung** - BNetzA macht das gern. . . und besonders kostenpflichtig
- max. zulässige Strahlungsleistung > 30 MHz: **15 Watt ERP**⁸
- Inhaber muss jederzeitige **Abschaltung** sicherstellen
- Betrieb nur auf ausgewiesener **QRG** der Rufzeichenzuteilung
- Für Frage VD511: Lang andauernder Funkverkehr über ein Relais ist *keine* Störung⁹
- Für Frage VA204: Relais *nicht* zwischen 27120 und 27410 kHz¹⁰

⁸ Effective radiated power, die effektive Sendeleistung eines Senders plus Antennengewinn – mehr in E18

⁹ im Sinne des § 13 Abs. 4 AFuV

¹⁰ CB-Funk! (10m-AFu liegt zwischen 28 MHz und 29.7 MHz)

Definition

Ausbildungsstationen
Clubstationen
Kurzzeit-Sonderstationen

Automatisch arbeitenden Amateurfunkstellen

Relaisfunkstellen
Funkbaken

Besondere Amateurfunkstellen

Besondere Studien
Exterritorial
Fuchsjagd

Referenzen

Funkbaken

Baken dienen der Beobachtung der **Ausbreitungsbedingungen** – sie wiederholen in regelmäßigen Abständen ihre Kennung auf fester **QRG** an festem **Standort**.

Laut AFuV:

Eine "Funkbake" ist eine automatisch arbeitende Amateurfunk-Sendeanlage (auch in Satelliten), die selbsttätig Aussendungen zur Feldstärkebeobachtung oder zu Empfangsversuchen erzeugt.

AfuTUB-Kurs

B/V 08

Definition

Ausbildungsstationen
Clubstationen
Kurzzeit-Sonderstationen

Automatisch arbeitenden Amateurfunkstellen

Relaisfunkstellen
Funkbaken

Besondere Amateurfunkstellen

Besondere Studien
Exterritorial
Fuchsjagd

Referenzen

Funkbaken: Grundlegende Gemeinsamkeiten

AfuTUB-Kurs

B/V 08

Definition

Ausbildungsstationen

Clubstationen

Kurzzeit-Sonderstationen

Automatisch arbeitenden Amateurfunkstellen

Relaisfunkstellen

Funkbaken

Besondere Amateurfunkstellen

Besondere Studien

Exterritorial

Fuchsjagd

Referenzen

Inhalt:

- Call
- Koordinatenpaar¹¹ bei VHF/UHF
- ggf. weitere Informationen

¹¹Standort im „Maidenhead Locator“-Format bzw. QTH-Locator (Erläuterung in B/V 11)

Funkbaken: Grundlegende Gemeinsamkeiten

AfuTUB-Kurs

B/V 08

Definition

Ausbildungsstationen

Clubstationen

Kurzzeit-Sonderstationen

Automatisch arbeitenden Amateurfunkstellen

Relaisfunkstellen

Funkbaken

Besondere Amateurfunkstellen

Besondere Studien

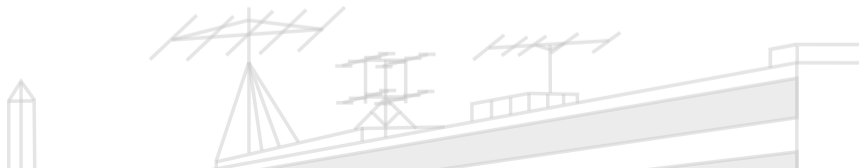
Exterritorial

Fuchsjagd

Referenzen

Vorraussetzungen:

- Amateurfunkzulassung
- standortbezogene Verträglichkeitsuntersuchung für QRGs
- wie gehabt: Bake muss kostenpflichtig beantragt werden



Funkbaken: Grundlegende Gemeinsamkeiten

AfuTUB-Kurs

B/V 08

Definition

Ausbildungsstationen
Clubstationen
Kurzzeit-Sonderstationen

Automatisch arbeitenden Amateurfunkstellen

Relaisfunkstellen
Funkbaken

Besondere Amateurfunkstellen

Besondere Studien
Exterritorial
Fuchsjagd

Referenzen

Für alle:

Auf den QRGs kein Sendebetrieb!¹²

¹²Mehr dann in BV09 (Betriebsarten, Sendearten, Frequenzen)

Funkbaken: VHF/UHF

Baken im VHF/UHF-Bereich (Region 1):

- VHF: 144,400 - 144,490 MHz
- UHF: 432,800 - 432,990 MHz

AfuTUB-Kurs

B/V 08

Definition

Ausbildungsstationen
Clubstationen
Kurzzeit-Sonderstationen

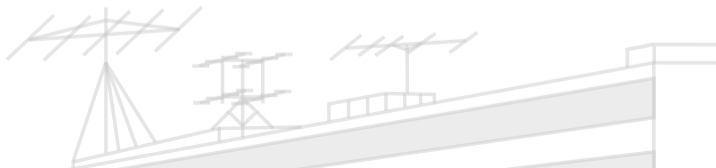
Automatisch arbeitenden Amateurfunkstellen

Relaisfunkstellen
Funkbaken

Besondere Amateurfunkstellen

Besondere Studien
Exterritorial
Fuchsjagd

Referenzen



Funkbaken: IARU Bakensystem

Definition

Ausbildungsstationen

Clubstationen

Kurzzeit-Sonderstationen

Automatisch arbeitenden Amateurfunkstellen

Relaisfunkstellen

Funkbaken

Besondere Amateurfunkstellen

Besondere Studien

Exterritorial

Fuchsjagd

Referenzen

Globales HF Bakensystem **IBP**¹³ mit 18 Baken nach festem Sendeplan:

- Zyklus: 3min
- QRGs 14100, 18110, 21150, 24930 und 28200 kHz ¹⁴
- Call + 4x Träger: 100, 10, 1 und 0,1 Watt

Hörbeispiel: 4U1UN [3]

¹³International Beacon Project

¹⁴Deshalb nach IARU-Empfehlung vorgesehen und freizuhalten:
14099-14101, 18109-18111, 21149-21151, 24929-24931, 28190-28225 kHz

Funkbaken: IARU Bakensystem^[3] (tabellarisch)

Call	Location	14100	18110	21150	24930	28200
4U1UN	United Nations	00:00	00:10	00:20	00:30	00:40
VE8AT	?	00:10	00:20	00:30	00:40	00:50
W6WX	?	00:20	00:30	00:40	00:50	01:00
KH6WO	?	00:30	00:40	00:50	01:00	01:10
ZL6B	?	00:40	00:50	01:00	01:10	01:20
VK6RBP	?	00:50	01:00	01:10	01:20	01:30
JA2IGY	?	01:00	01:10	01:20	01:30	01:40
RR9O	?	01:10	01:20	01:30	01:40	01:50
VR2B	?	01:20	01:30	01:40	01:50	02:00
4S7B	Sri Lanka	01:30	01:40	01:50	02:00	02:10
ZS6DN	South Africa	01:40	01:50	02:00	02:10	02:20
5Z4B	Kenya	01:50	02:00	02:10	02:20	02:30
4X6TU	Israel	02:00	02:10	02:20	02:30	02:40
OH2B	?	02:10	02:20	02:30	02:40	02:50
CS3B	Madeira	02:20	02:30	02:40	02:50	00:00
LU4AA	?	02:30	02:40	02:50	00:00	00:10
OA4B	?	02:40	02:50	00:00	00:10	00:20
YV5B	?	02:50	00:00	00:10	00:20	00:30

Definition

Ausbildungsstationen

Clubstationen

Kurzzeit-Sonderstationen

Automatisch arbeitenden Amateurfunkstellen

Relaisfunkstellen

Funkbaken

Besondere Amateurfunkstellen

Besondere Studien

Exterritorial

Fuchsjagd

Referenzen

Funkbaken: IARU Bakensystem^[3] (tabellarisch)

AfuTUB-Kurs

B/V 08

Call	Location	14100	18110	21150	24930	28200
4U1UN	United Nations	00:00	00:10	00:20	00:30	00:40
VE8AT	Canada	00:10	00:20	00:30	00:40	00:50
W6WX	United States	00:20	00:30	00:40	00:50	01:00
KH6WO	Hawaii	00:30	00:40	00:50	01:00	01:10
ZL6B	New Zealand	00:40	00:50	01:00	01:10	01:20
VK6RBP	Australia	00:50	01:00	01:10	01:20	01:30
JA2IGY	Japan	01:00	01:10	01:20	01:30	01:40
RR9O	Russia	01:10	01:20	01:30	01:40	01:50
VR2B	Hong Kong	01:20	01:30	01:40	01:50	02:00
4S7B	Sri Lanka	01:30	01:40	01:50	02:00	02:10
ZS6DN	South Africa	01:40	01:50	02:00	02:10	02:20
5Z4B	Kenya	01:50	02:00	02:10	02:20	02:30
4X6TU	Israel	02:00	02:10	02:20	02:30	02:40
OH2B	Finland	02:10	02:20	02:30	02:40	02:50
CS3B	Madeira	02:20	02:30	02:40	02:50	00:00
LU4AA	Argentina	02:30	02:40	02:50	00:00	00:10
OA4B	Peru	02:40	02:50	00:00	00:10	00:20
YV5B	Venezuela	02:50	00:00	00:10	00:20	00:30

Definition

Ausbildungsstationen

Clubstationen

Kurzzeit-Sonderstationen

Automatisch arbeitenden Amateurfunkstellen

Relaisfunkstellen

Funkbaken

Besondere Amateurfunkstellen

Besondere Studien

Exterritorial

Fuchsjagd

Referenzen

Funkbaken: IBP Live Karte und mehr

- Live-Aktivitätskarte der IARU-Baken¹⁵
- Weltweite Liste von ca. 700 HF Beacons¹⁶

¹⁵ <http://www.dl1dlf.de/beacons.php>

¹⁶ http://dl8wx.de/baken_kw.htm

Definition

Ausbildungsstationen

Clubstationen

Kurzzeit-Sonderstationen

Automatisch arbeitenden Amateurfunkstellen

Relaisfunkstellen

Funkbaken

Besondere Amateurfunkstellen

Besondere Studien

Exterritorial

Fuchsjagd

Referenzen

Besondere Studien

DA4-5 - Amateurfunkstelle für besondere experimentelle und technisch-wissenschaftliche Studien nach §16 Abs. 2 der AFuV.

AfuTUB-Kurs

B/V 08

Definition

Ausbildungsstationen
Clubstationen
Kurzzeit-Sonderstationen

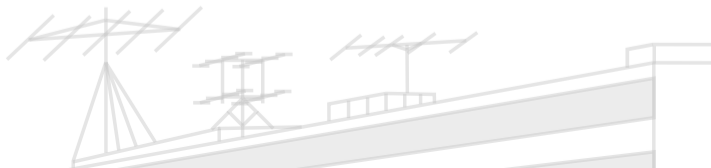
Automatisch arbeitenden Amateurfunkstellen

Relaisfunkstellen
Funkbaken

Besondere Amateurfunkstellen

Besondere Studien
Exterritorial
Fuchsjagd

Referenzen



Exterritorial

DP0-2 - exterritorialen Gebiete, z.B.:

- Polargebiete
- Satelliten
- Botschaften

Zugewiesene exterritoriale Clubstationen

DP0ISS Weltraumstation ISS

DP0GVN Neumayer-Station Antarktis

DP1POL Weitere Antarktis Station

Definition

Ausbildungsstationen
Clubstationen
Kurzzeit-Sonderstationen

Automatisch arbeitenden Amateurfunkstellen

Relaisfunkstellen
Funkbaken

Besondere Amateurfunkstellen

Besondere Studien
Exterritorial
Fuchsjagd

Referenzen

Fuchsjagd

Peilkennungen in Morsecodierung für Fuchsjagdsender¹⁷ (keine Rufzeichen¹⁸):

- MO
- MOE
- MOI
- MOS
- MOH
- MO5

Definition

Ausbildungsstationen

Clubstationen

Kurzzeit-Sonderstationen

Automatisch arbeitenden Amateurfunkstellen

Relaisfunkstellen

Funkbaken

Besondere Amateurfunkstellen

Besondere Studien

Exterritorial

Fuchsjagd

Referenzen

¹⁷ weniger als 5 Watt Senderleistung - meist 80m und 70cm

¹⁸ M = Großbritannien

DP1, DP0
...?

Definition

Ausbildungsstationen
Clubstationen
Kurzzeit-Sonderstationen

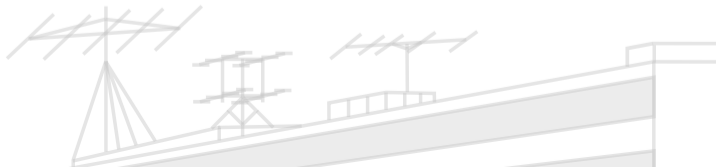
Automatisch arbeitenden Amateurfunkstellen

Relaisfunkstellen
Funkbaken

Besondere Amateurfunkstellen

Besondere Studien
Exterritorial
Fuchsjagd

Referenzen



DP1, DP0 Exterritoriale Funkstelle

Definition

Ausbildungsstationen
Clubstationen
Kurzzeit-Sonderstationen

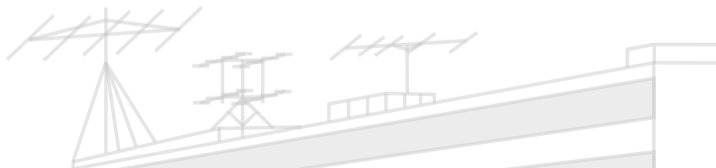
Automatisch arbeitenden Ama- teurfunkstellen

Relaisfunkstellen
Funkbaken

Besondere Ama- teurfunkstellen

Besondere Studien
Exterritorial
Fuchsjagd

Referenzen



DBØ
...?

Definition

Ausbildungsstationen
Clubstationen
Kurzzeit-Sonderstationen

Automatisch arbeitenden Amateurfunkstellen

Relaisfunkstellen
Funkbaken

Besondere Amateurfunkstellen

Besondere Studien
Exterritorial
Fuchsjagd

Referenzen

DBØ Relaisfunkstelle, Digipeater, Funkbake

Definition

Ausbildungsstationen
Clubstationen
Kurzzeit-Sonderstationen

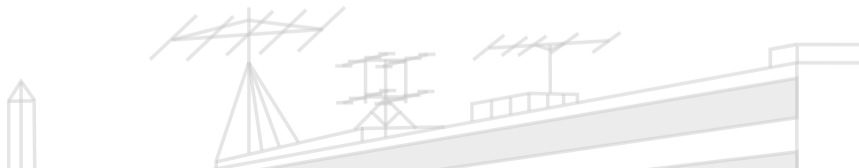
Automatisch arbeitenden Amateurfunkstellen

Relaisfunkstellen
Funkbaken

Besondere Amateurfunkstellen

Besondere Studien
Exterritorial
Fuchsjagd

Referenzen



DO1-9
...?

Definition

Ausbildungsstationen
Clubstationen
Kurzzeit-Sonderstationen

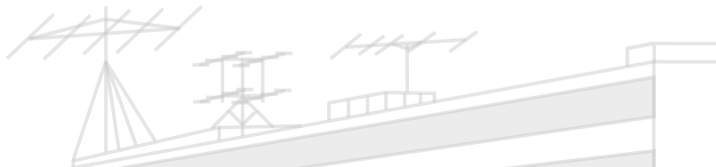
Automatisch arbeitenden Amateurfunkstellen

Relaisfunkstellen
Funkbaken

Besondere Amateurfunkstellen

Besondere Studien
Exterritorial
Fuchsjagd

Referenzen



DO1-9 Personengebunden Klasse E

Definition

Ausbildungsstationen
Clubstationen
Kurzzeit-Sonderstationen

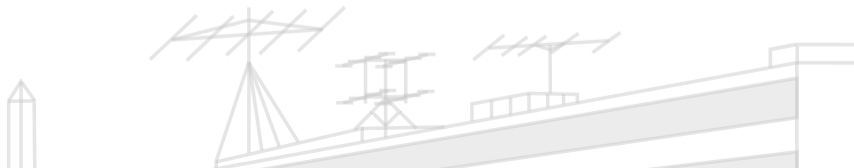
Automatisch arbeitenden Amateurfunkstellen

Relaisfunkstellen
Funkbaken

Besondere Amateurfunkstellen

Besondere Studien
Exterritorial
Fuchsjagd

Referenzen



DFØ, DKØ, DLØ
...?

Definition

Ausbildungsstationen
Clubstationen
Kurzzeit-Sonderstationen

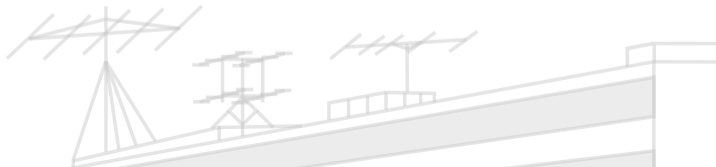
Automatisch arbeitenden Amateurfunkstellen

Relaisfunkstellen
Funkbaken

Besondere Amateurfunkstellen

Besondere Studien
Exterritorial
Fuchsjagd

Referenzen



DFØ, DKØ, DLØ Klubstation Klasse A

Definition

Ausbildungsstationen
Clubstationen
Kurzzeit-Sonderstationen

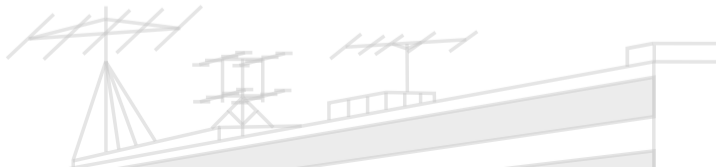
Automatisch arbeitenden Ama- teurfunkstellen

Relaisfunkstellen
Funkbaken

Besondere Ama- teurfunkstellen

Besondere Studien
Exterritorial
Fuchsjagd

Referenzen



DN1-9
...?

Definition

Ausbildungsstationen
Clubstationen
Kurzzeit-Sonderstationen

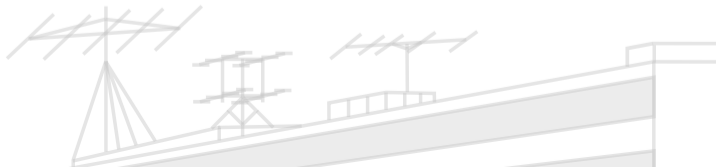
Automatisch arbeitenden Amateurfunkstellen

Relaisfunkstellen
Funkbaken

Besondere Amateurfunkstellen

Besondere Studien
Exterritorial
Fuchsjagd

Referenzen



DN1-9 Ausbildungsstation

Definition

Ausbildungsstationen
Clubstationen
Kurzzeit-Sonderstationen

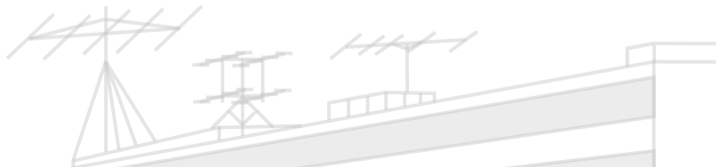
Automatisch arbeitenden Ama- teurfunkstellen

Relaisfunkstellen
Funkbaken

Besondere Ama- teurfunkstellen

Besondere Studien
Exterritorial
Fuchsjagd

Referenzen



DNØ
...?

Definition

Ausbildungsstationen
Clubstationen
Kurzzeit-Sonderstationen

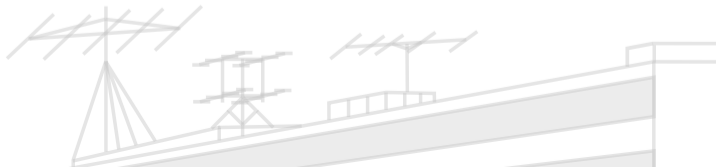
Automatisch arbeitenden Amateurfunkstellen

Relaisfunkstellen
Funkbaken

Besondere Amateurfunkstellen

Besondere Studien
Exterritorial
Fuchsjagd

Referenzen



Definition

Ausbildungsstationen
Clubstationen
Kurzzeit-Sonderstationen

Automatisch arbeitenden Amateurfunkstellen

Relaisfunkstellen
Funkbaken

Besondere Amateurfunkstellen

Besondere Studien
Exterritorial
Fuchsjagd

Referenzen

DNØ Klubstation Klasse E

DA0, DQ, DR
...?

Definition

Ausbildungsstationen
Clubstationen
Kurzzeit-Sonderstationen

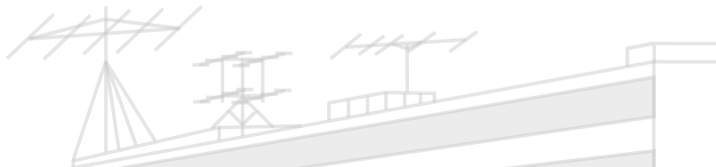
Automatisch arbeitenden Amateurfunkstellen

Relaisfunkstellen
Funkbaken

Besondere Amateurfunkstellen

Besondere Studien
Exterritorial
Fuchsjagd

Referenzen



DA0, DQ, DR Kurzzeitclubstation

Definition

Ausbildungsstationen
Clubstationen
Kurzzeit-Sonderstationen

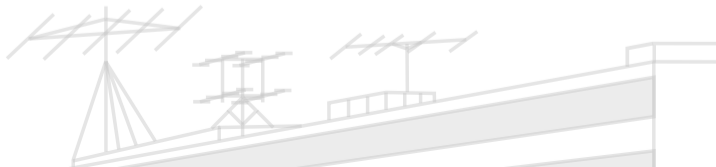
Automatisch arbeitenden Ama- teurfunkstellen

Relaisfunkstellen
Funkbaken

Besondere Ama- teurfunkstellen

Besondere Studien
Exterritorial
Fuchsjagd

Referenzen



DA-DM
...?

Definition

Ausbildungsstationen
Clubstationen
Kurzzeit-Sonderstationen

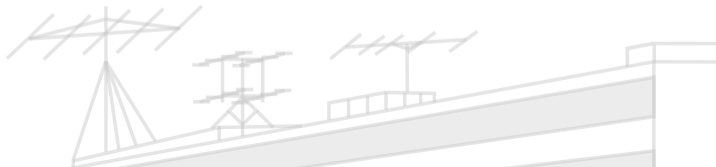
Automatisch arbeitenden Amateurfunkstellen

Relaisfunkstellen
Funkbaken

Besondere Amateurfunkstellen

Besondere Studien
Exterritorial
Fuchsjagd

Referenzen



DA-DM Personengebunden Klasse A

Definition

Ausbildungsstationen
Clubstationen
Kurzzeit-Sonderstationen

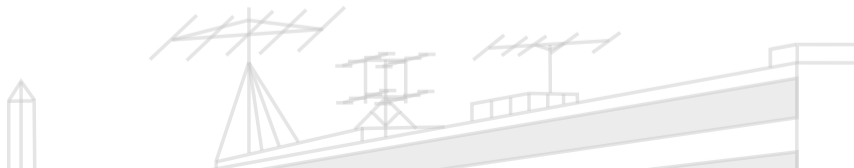
Automatisch arbeitenden Ama- teurfunkstellen

Relaisfunkstellen
Funkbaken

Besondere Ama- teurfunkstellen

Besondere Studien
Exterritorial
Fuchsjagd

Referenzen



DA5U
...?

Definition

Ausbildungsstationen
Clubstationen
Kurzzeit-Sonderstationen

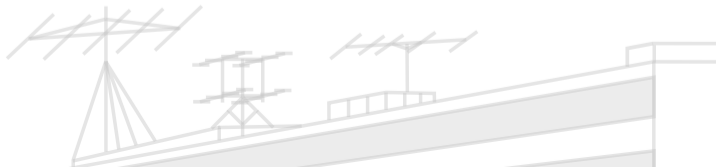
Automatisch arbeitenden Amateurfunkstellen

Relaisfunkstellen
Funkbaken

Besondere Amateurfunkstellen

Besondere Studien
Exterritorial
Fuchsjagd

Referenzen



DA5U Experimentelle Sonderstation

Definition

Ausbildungsstationen
Clubstationen
Kurzzeit-Sonderstationen

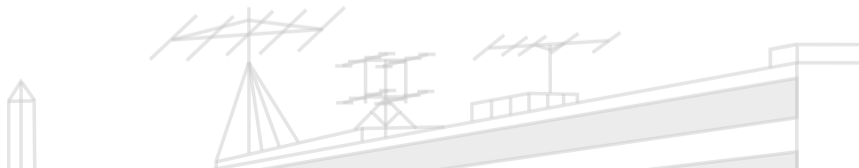
Automatisch arbeitenden Amateurfunkstellen

Relaisfunkstellen
Funkbaken

Besondere Amateurfunkstellen

Besondere Studien
Exterritorial
Fuchsjagd

Referenzen



MO, MOE, MOI, MOS
...?

Definition

Ausbildungsstationen
Clubstationen
Kurzzeit-Sonderstationen

Automatisch arbeitenden Amateurfunkstellen

Relaisfunkstellen
Funkbaken

Besondere Amateurfunkstellen

Besondere Studien
Exterritorial
Fuchsjagd

Referenzen

MO, MOE, MOI, MOS Peilkennungen für Fuchsjagdsender

Definition

Ausbildungsstationen
Clubstationen
Kurzzeit-Sonderstationen

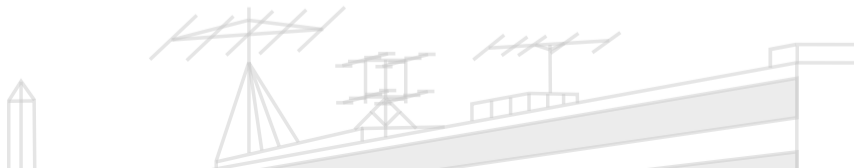
Automatisch arbeitenden Amateurfunkstellen

Relaisfunkstellen
Funkbaken

Besondere Amateurfunkstellen

Besondere Studien
Exterritorial
Fuchsjagd

Referenzen



Komplette und korrekte Liste in den aktuellen Amtsblattverfügungen AFu der BNetzA¹⁹

...oder etwas übersichtlicher in der Wikipedia²⁰

¹⁹ http://www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Downloads/DE/Sachgebiete/Telekommunikation/Unternehmen_Institutionen/Frequenzen/Amateurfunk/AmtsblattverfuegungenAFu/Vfg122005ge228ndertdurcId1833pdf.pdf?__blob=publicationFile&v=4

²⁰ <https://de.wikipedia.org/wiki/Amateurfunkrufzeichen>

Definition

Ausbildungsstationen

Clubstationen

Kurzzeit-Sonderstationen

Automatisch arbeitenden Amateurfunkstellen

Relaisfunkstellen

Funkbaken

Besondere Amateurfunkstellen

Besondere Studien

Exterritorial

Fuchsjagd

Referenzen

Referenzen/Links

- [1] Moltrecht B/V 08:
<https://www.darc.de/der-club/referate/ajw/lehrgang-bv/bv08/>
- [2] Wikipedia DE:
<http://de.wikipedia.org/wiki/Amateurfunkrufzeichen>
<http://de.wikipedia.org/wiki/Ausbreitungsbake>
- [3] NCDXF/IARU Beacon Transmission Schedule:
<http://www.ncdxf.org/beacon/beaconschedule.html>
- [4] Baken-Politik der IARU Region 1:
<http://www.darc.de/referate/hf/baken/>

Definition

Ausbildungsstationen
Clubstationen
Kurzzeit-Sonderstationen

Automatisch arbeitenden Amateurfunkstellen

Relaisfunkstellen
Funkbaken

Besondere Amateurfunkstellen

Besondere Studien
Exterritorial
Fuchsjagd

Referenzen

