Bandwacht

Versionsgeschichte interaktiv durchsuchen
VisuellWikitext

Version vom 13. März 2021, 11:15 Uhr (Quelltext anzeigen) OE1VMC (Diskussion | Beiträge) (Editorielle Änderungen) Markierung: Visuelle Bearbeitung ← Zum vorherigen Versionsunterschied	**Version vom 13. März 2021, 11:32 Uhr (Quelltext anzeigen)** OE1VMC (Diskussion | Beiträge) (→Intro) Markierung: Visuelle Bearbeitung Zum nächsten Versionsunterschied →
Zeile 6:	**Zeile 6:**
Dieser Artikel entsteht gerade (Artikel angelegt am 30.12.2020, letzte Änderungen am 21.01.2021 und 13.03.2021).	Dieser Artikel entsteht gerade (Artikel angelegt am 30.12.2020, letzte Änderungen am 21.01.2021 und 13.03.2021).
− =**Intro**=	+ =**Wieso, Weshalb, Warum?**=
Das Bandwacht Referat des Österreichischen Versuchssenderverbands (ÖVSV) nimmt Meldungen über sog. Eindringlinge (engl.: "intruder") entgegen. Eindringlinge sind Funkstellen, die unberechtigt Frequenzen belegen, die dem Amateurfunk primär exklusiv (in einschlägigen Tabellen mit der Abkürzung "Pex" oder "P+" bezeichnet) zugewiesen sind. In Frequenzbändern, die dem Amaterfunk primär exklusiv zugewiesen sind, sind Meldungen über Eindringlinge äußerst wichtig, um den "Pex"-Status langfristig zu erhalten.	Das Bandwacht Referat des Österreichischen Versuchssenderverbands (ÖVSV) nimmt Meldungen über sog. Eindringlinge (engl.: "intruder") entgegen. Eindringlinge sind Funkstellen, die unberechtigt Frequenzen belegen, die dem Amateurfunk primär exklusiv (in einschlägigen Tabellen mit der Abkürzung "Pex" oder "P+" bezeichnet) zugewiesen sind. In Frequenzbändern, die dem Amaterfunk primär exklusiv zugewiesen sind, sind Meldungen über Eindringlinge äußerst wichtig, um den "Pex"-Status langfristig zu erhalten.
Zeile 15:	**Zeile 15:**
Den Zuweisungsstatus eines Amateurfunkbandes in Österreich, Deutschland und der Schweiz kann man beispielsweise im Detail [https://de.wikipedia.org/wiki/Amateurfunkband hier] nachlesen.	Den Zuweisungsstatus eines Amateurfunkbandes in Österreich, Deutschland und der Schweiz kann man beispielsweise im Detail [https://de.wikipedia.org/wiki/Amateurfunkband hier] nachlesen.

Die Bandwacht interessiert sich also für alle Aussendungen von Funkstellen in Amateurfunkbändern, die die Bestimmungen der Vollzugsordnung Funk (Radio Regulations) verletzen. Ziel des IARU-Überwachungssystems ist die Beobachtung, Identifizierung, Charakterisierung und Einleitung von Schritten, die zur Entfernung von nicht dem Amateurfunk zugehörigen Signalen aus Amateurfunkbändern führen. Typische Eindringlinge sind **Rundfunkveranstalter (zum Beispiel an einer Bandgrenze), [[Radar auf Kurzwelle]],** illegale kommerzielle Verwendungen der Amateurfunkbänder, darunter Taxi-Unternehmen und Fischerei**, verschiedene** militärische **Übertragungs verfahren und viele weitere Arten unerwünschter Signale. Gegebenenfalls werden behördliche Maßnahmen gefordert, die zur dauerhaften Abschaltung der unberechtigten Aussendungen führen.**	Die Bandwacht interessiert sich also für alle Aussendungen von Funkstellen in Amateurfunkbändern, die die Bestimmungen der Vollzugsordnung Funk (Radio Regulations) verletzen. Ziel des IARU-Überwachungssystems ist die Beobachtung, Identifizierung, Charakterisierung und Einleitung von Schritten, die zur Entfernung von nicht dem Amateurfunk zugehörigen Signalen aus Amateurfunkbändern führen. Typische Eindringlinge sind illegale kommerzielle Verwendungen der Amateurfunkbänder, darunter **Rundfunk (oft an einer Bandgrenze),** Taxi-Unternehmen und Fischerei **und** militärische **Nutzung in Form von**
Viele Amateurfunkverbände betreiben eine ähnliche Meldestelle (engl.: "intruder watch"), beispielsweise	**[[Radar auf Kurzwelle]] und vielfältige digitale Übertragungsverfahren. Wenn möglich wird eine fernmeldebehördliche Verfolgung gefordert, die zur dauerhaften Entfernung der unberechtigten Aussendungen führen.**
	Viele **nationale** Amateurfunkverbände betreiben eine ähnliche Meldestelle (engl.: "intruder watch"), beispielsweise
*[https://www.darc.de/der-club/referate/hf/bandwacht Bandwacht des DARC], Deutschland	*[https://www.darc.de/der-club/referate/hf/bandwacht Bandwacht des DARC], Deutschland

Zeile 25: **Zeile 27:**

*[http://www.arrl.org/arrl-iaru-monitoring-program ARRL/IARU Intruder Monitoring System], USA	*[http://www.arrl.org/arrl-iaru-monitoring-program ARRL/IARU Intruder Monitoring System], USA
− Der ÖVSV lädt Funkamateure und SWLs in der [https://de.wikipedia.org/wiki/ITU-Region IARU-Region 1] ein, **Bandwachtmitarbeiter** zu **werden**.	+ Der ÖVSV lädt **alle** Funkamateure und SWLs in der [https://de.wikipedia.org/wiki/ITU-Region IARU-Region 1] ein, **Meldungen** zu **machen und zu bearbeiten**. Freiwillige des IARU Monitor Systems beobachten die Belegung und Verwendung der Amateurfunkbänder und melden Eindringlinge.
− Freiwillige des IARU Monitor Systems beobachten die Belegung und Verwendung der Amateurfunkbänder und melden Eindringlinge.	
− Ansprechpartner der ÖVSV Bandwacht ist der derzeitige Leiter:	+ Ansprechpartner der ÖVSV Bandwacht ist der derzeitige Leiter: [https://wiki.oevsv.at/index.php?title=Benutzer:OE1VMC Christoph Mecklenbräuker], [https://www.qrz.com/db/oe1vmc OE1VMC]. E-Mail: mailto:bandwacht@oevsv.at
− [https://wiki.oevsv.at/index.php?title=Benutzer:OE1VMC Christoph Mecklenbräuker], [https://www.qrz.com/db/oe1vmc OE1VMC].	
− E-Mail: mailto:bandwacht@oevsv.at	
=Meldungen an die ÖVSV Bandwacht=	=Meldungen an die ÖVSV Bandwacht=
Zeile 40:	**Zeile 39:**
mailto:bandwacht@oevsv.at	mailto:bandwacht@oevsv.at
− Es wird kein **festes** Format für eine Meldung **über Eindringlinge vorausgesetzt**.	+ Es wird kein **gefordertes** Format für eine Meldung **festgelegt**. Jeder gibt so viele Informationen und Details, wie **sie oder** er kann. Eine Meldung enthält idealerweise folgende Angaben über die Beobachtung:

–	Jeder gibt so viele Informationen und Details, wie er/**sie** kann.		
–	Eine Meldung enthält idealerweise folgende Angaben über die Beobachtung:		
–			
–	***1. Frequenz (in kHz, MHz oder GHz),**		
–	***2. Betriebsart (Mode),**		
–	***3. Zeit in UTC,**		
–	***4. Datum,**		
–	***5. Rufzeichen des Eindringlings (soweit bekannt),**		
–	***6. Land (falls bekannt) und**		
–	***7. Bemerkungen, z.B. weitere Angaben über den Inhalt der Aussendungen, die Sprache, usw.**		
–			
–	**Je detaillierter eine Meldung ist, desto höher ist die Chance, dass der Eindringling identifiziert werden kann.**		
–	**Hilfreich sind**		
–	*Screenshots oder Videos von Wasserfall-Diagrammen in gängigen Formaten, zum Beispiel von einem SDR Empfänger: [http://websdr.org WebSDR], [http://kiwisdr.com KiwiSDR], [http://microtelecom.it/perseus/ Perseus SDR], usw**.)**.	+	***1. Datum und Zeit in UTC,**
–	*Audio-Mitschnitte (von einem SDR Empfänger oder z.B. mittels der Audioaufnahme eines Mobiltelefons aufgenommen)	+	***2. Frequenz (bitte mit Einheit: kHz, MHz oder GHz),**
–	*Peilwinkel, wenn man eine drehbare Antenne mit Direktivität zur Hand hat.	+	***3. Betriebsart (Mode),**
			***4. Rufzeichen des Eindringlings (soweit bekannt),**

– *Ortungen mit Hilfe von vernetzten synchronen SDR-Empfängern (z.B. die [https://dk8ok.org/2018/07/25/direction-finding-first-experiences/ TDoA-Funktion des KiwiSDR]).	+
	+ **5. Land (falls bekannt) und**
	+ **6. Bemerkungen, z.B. weitere Angaben über den Inhalt der Aussendungen, die Sprache, usw. Je detaillierter eine Meldung ist, desto höher ist die Chance, dass der Eindringling identifiziert werden kann. Hilfreich sind**
	+ **Screenshots oder Videos von Wasserfall-Diagrammen in gängigen Formaten, zum Beispiel von einem SDR Empfänger: [http://websdr.org WebSDR], [http://kiwisdr.com KiwiSDR], [http://microtelecom.it/perseus/ Perseus SDR], usw.
	+ **Audio-Mitschnitte (von einem SDR Empfänger oder z.B. mittels der Audioaufnahme eines Mobiltelefons aufgenommen)
	+ **Peilwinkel, wenn man eine drehbare Antenne mit Direktivität zur Hand hat.
	+ **Ortungen mit Hilfe von vernetzten synchronen SDR-Empfängern (z.B. die [https://dk8ok.org/2018/07/25/direction-finding-first-experiences/ TDoA-Funktion des KiwiSDR]).
Auch wenn Du diese Informationen nicht zur Verfügung stellen kannst, kannst Du Dich mit einer minimalen Meldung an die Bandwacht wenden: Datum und Uhrzeit in UTC, Frequenz und eine kurze Erläuterung reichen dafür aus. Die Mitarbeiter der Bandwacht freuen sich über jede Beteiligung und danken den aktiven Funkamateuren für Ihre Unterstützung.	Auch wenn Du diese Informationen nicht zur Verfügung stellen kannst, kannst Du Dich mit einer minimalen Meldung an die Bandwacht wenden: Datum und Uhrzeit in UTC, Frequenz und eine kurze Erläuterung reichen dafür aus. Die Mitarbeiter der Bandwacht freuen sich über jede Beteiligung und danken den aktiven Funkamateuren für Ihre Unterstützung.

−	==**Melden mittels** Online Formular==	+	==**Meldung mit** Online Formular==
	Oder einfacher: Meldungen an die ÖVSV Bandwacht können auch über ein [https://www.oevsv.at/funkbetrieb /bandwacht/ online Formular] abgegeben werden.		Oder einfacher: Meldungen an die ÖVSV Bandwacht können auch über ein [https://www.oevsv.at/funkbetrieb /bandwacht/ online Formular] abgegeben werden.
−	=**Was passiert weiter mit einer Meldung**?=	+	=**Und danach**?=
	Die einzelnen nationalen Bandwachten kooperieren miteinander in der IARU. Es gibt einige Experten unter den Funkamateuren, die einerseits eigene Beobachtungen melden, andererseits Meldungen über Eindringlinge entgegennehmen, archivieren und auswerten.		Die einzelnen nationalen Bandwachten kooperieren miteinander in der IARU. Es gibt einige Experten unter den Funkamateuren, die einerseits eigene Beobachtungen melden, andererseits Meldungen über Eindringlinge entgegennehmen, archivieren und auswerten.
−			
−	==**Klassifizierung der Aussendung**==		
	Zunächst versucht die Bandwacht die Aussendungen des Eindringlings anhand der Meldung nach der Modulationsart zu klassifizieren.		Zunächst versucht die Bandwacht die Aussendungen des Eindringlings anhand der Meldung nach der Modulationsart zu klassifizieren.
	[[https://de.wikipedia.org/wiki /Modulationsart Modulationsarten]] eines Funksignals werden nach einer Vorlage der Internationalen Fernmeldeunion (ITU) klassifiziert.		[[https://de.wikipedia.org/wiki /Modulationsart Modulationsarten]] eines Funksignals werden nach einer Vorlage der Internationalen Fernmeldeunion (ITU) klassifiziert.
−	Stehen nicht ausreichend Kenndaten zur Verfügung, wird die Meldung im IARU Monitoring Netz weitergereicht. Dann versuchen weitere Bandwachten den Empfang **nachzustellen**.	+	Stehen nicht ausreichend Kenndaten zur Verfügung, wird die Meldung im IARU Monitoring Netz weitergereicht. Dann versuchen weitere Bandwachten den Empfang **zu bestätigen**.

==Ermittlung der Modulationsparameter==	==Ermittlung der Modulationsparameter==

Version vom 13. März 2021, 11:32 Uhr

Dieser Artikel entsteht gerade (Artikel angelegt am 30.12.2020, letzte Änderungen am 21.01.2021 und 13.03.2021).

Inhaltsverzeichnis

1 Wieso, Weshalb, Warum? 8
2 Meldungen an die ÖVSV Bandwacht 9
2.1 Formlos melden per eMail 9
2.2 Meldung mit Online Formular 9
3 Und danach? 9
3.1 Ermittlung der Modulationsparameter 10
3.2 Meldung an die zuständigen Behörden 10
4 Besondere Herausforderungen und Schwierigkeiten 10
5 Bandwächter und -innen gesucht 10

Wieso, Weshalb, Warum?

Das Bandwacht Referat des Österreichischen Versuchssenderverbands (ÖVSV) nimmt Meldungen über sog. Eindringlinge (engl.: "intruder") entgegen. Eindringlinge sind Funkstellen, die unberechtigt Frequenzen belegen, die dem Amateurfunk primär exklusiv (in einschlägigen Tabellen mit der Abkürzung "Pex" oder "P+" bezeichnet) zugewiesen sind. In Frequenzbändern, die dem Amaterfunk primär exklusiv zugewiesen sind, sind Meldungen über Eindringlinge äußerst wichtig, um den "Pex"-Status langfristig zu erhalten.

Die Bandwacht ist der österreichische Arm des "International Amateur Radio Union Monitoring Systems" (IARU-Beobachtungs- und Meldesystem) gemäß der IARU Resolution 12-1 "Terms of reference for the IARU Monitoring System". Ausgehend von den erhaltenen Meldungen über Eindringlinge, werden diese Funkstellen charakterisiert (Standort, Nationalität, Art der Aussendung) und die Meldungen in einer internationalen Datenbank zur Dokumentation und Archivierung abgelegt: IARU Monitoring System Database.

Anlage 2 der Amateurfunkverordnung definiert die Frequenzbänder und deren Zuweisungsstatus für Österreich auf der Grundlage der Vollzugsordnung Funk (Radio Regulations). Den Zuweisungsstatus eines Amateurfunkbandes in Österreich, Deutschland und der Schweiz kann man beispielsweise im Detail hier nachlesen.

Die Bandwacht interessiert sich also für alle Aussendungen von Funkstellen in Amateurfunkbändern, die die Bestimmungen der Vollzugsordnung Funk (Radio Regulations) verletzen. Ziel des IARU-Überwachungssystems ist die Beobachtung, Identifizierung, Charakterisierung und Einleitung von Schritten, die zur Entfernung von nicht dem Amateurfunk zugehörigen Signalen aus Amateurfunkbändern führen. Typische Eindringlinge sind illegale kommerzielle Verwendungen der Amateurfunkbänder, darunter Rundfunk (oft an einer Bandgrenze), Taxi-Unternehmen und Fischerei und militärische Nutzung in Form von

Radar auf Kurzwelle und vielfältige digitale Übertragungsverfahren. Wenn möglich wird eine fernmeldebehördliche Verfolgung gefordert, die zur dauerhaften Entfernung der unberechtigten Aussendungen führen.

Viele nationale Amateurfunkverbände betreiben eine ähnliche Meldestelle (engl.: "intruder watch"), beispielsweise

- Bandwacht des DARC, Deutschland
- Bandwacht des USKA, Schweiz
- RSGB Intruder Watch, Großbritannien
- VERON IARU Monitoring System, Niederlande
- ARRL/IARU Intruder Monitoring System, USA

Der ÖVSV lädt alle Funkamateure und SWLs in der IARU-Region 1 ein, Meldungen zu machen und zu bearbeiten. Freiwillige des IARU Monitor Systems beobachten die Belegung und Verwendung der Amateurfunkbänder und melden Eindringlinge.

Ansprechpartner der ÖVSV Bandwacht ist der derzeitige Leiter: Christoph Mecklenbräuker, OE1VMC. E-Mail: mailto:bandwacht@oevsv.at (bandwacht@oevsv.at)

Meldungen an die ÖVSV Bandwacht

Formlos melden per eMail

Meldungen an die ÖVSV Bandwacht können per eMail abgegeben werden.

mailto:bandwacht@oevsv.at (bandwacht@oevsv.at)

Es wird kein gefordertes Format für eine Meldung festgelegt. Jeder gibt so viele Informationen und Details, wie sie oder er kann. Eine Meldung enthält idealerweise folgende Angaben über die Beobachtung:

- 1. Datum und Zeit in UTC,
- 2. Frequenz (bitte mit Einheit: kHz, MHz oder GHz),
- 3. Betriebsart (Mode),
- 4. Rufzeichen des Eindringlings (soweit bekannt),
- 5. Land (falls bekannt) und
- 6. Bemerkungen, z.B. weitere Angaben über den Inhalt der Aussendungen, die Sprache, usw. Je detaillierter eine Meldung ist, desto höher ist die Chance, dass der Eindringling identifiziert werden kann. Hilfreich sind
  - Screenshots oder Videos von Wasserfall-Diagrammen in gängigen Formaten, zum Beispiel von einem SDR Empfänger: WebSDR, KiwiSDR, Perseus SDR, usw.
  - Audio-Mitschnitte (von einem SDR Empfänger oder z.B. mittels der Audioaufnahme eines Mobiltelefons aufgenommen)
  - Peilwinkel, wenn man eine drehbare Antenne mit Direktivität zur Hand hat.
  - Ortungen mit Hilfe von vernetzten synchronen SDR-Empfängern (z.B. die TDoA-Funktion des KiwiSDR).

Auch wenn Du diese Informationen nicht zur Verfügung stellen kannst, kannst Du Dich mit einer minimalen Meldung an die Bandwacht wenden: Datum und Uhrzeit in UTC, Frequenz und eine kurze Erläuterung reichen dafür aus. Die Mitarbeiter der Bandwacht freuen sich über jede Beteiligung und danken den aktiven Funkamateuren für Ihre Unterstützung.

Meldung mit Online Formular

Oder einfacher: Meldungen an die ÖVSV Bandwacht können auch über ein online Formular abgegeben werden.

Und danach?

Die einzelnen nationalen Bandwachten kooperieren miteinander in der IARU. Es gibt einige Experten unter den Funkamateuren, die einerseits eigene Beobachtungen melden, andererseits Meldungen über Eindringlinge entgegennehmen, archivieren und auswerten.

Zunächst versucht die Bandwacht die Aussendungen des Eindringlings anhand der Meldung nach der Modulationsart zu klassifizieren. [Modulationsarten] eines Funksignals werden nach einer Vorlage der Internationalen Fernmeldeunion (ITU) klassifiziert.

Stehen nicht ausreichend Kenndaten zur Verfügung, wird die Meldung im IARU Monitoring Netz weitergereicht. Dann versuchen weitere Bandwachten den Empfang zu bestätigen.

Ermittlung der Modulationsparameter

Im nächsten Schritt werden die zur Klassifizierung benötigten Parameter ermittelt. Bei einem Fernschreiben beispielsweise die Baudrate oder auch die Lage von Mark und Space. Auch Überhorizontradare haben sehr spezifische Parameter, die sich sogar einzelnen bekannten Sendestellen zuordnen lassen.

Meldung an die zuständigen Behörden

Handelt es sich um einen neuen Eindringling, beraten sich die Bandwachten über die weitere Vorgehensweise.

- Die ÖVSV Bandwacht kann eine Meldung an die Fernmeldebehörde weiterleiten. Diese nimmt ihrerseits Kontakt mit der entsprechenden ausländischen Fernmeldebehörde auf.
- Im Fall der Bandwacht des DARC e.V. kann beispielsweise eine Meldung an die deutsche Bundesnetzagentur erfolgen. Diese nimmt ihrerseits Kontakt mit der entsprechenden ausländischen Fernmeldebehörde über ihre Zentrale in Mainz auf.

Eine Meldung an die Bandwacht wird also in jedem Fall bearbeitet. Der Einreicher einer Meldung erhält im Regelfall Auskunft über das weitere Vorgehen.

Besondere Herausforderungen und Schwierigkeiten

- Die Bandwacht ist keine "Frequenzpolizei". Sie kann nur über Eindringlinge berichten, aber keine vertreiben.
- Die Zuweisungen der Amateurfunkbänder unterscheiden sich von ITU-Region zu ITU-Region und sogar innerhalb der Regionen von Land zu Land.
- Einige Berichte über Eindringlinge werden an die österreichische Fernmeldebehörde weitergegeben, obwohl die Behörde nicht befugt ist, Eindringlinge außerhalb Österreichs dazu zu bringen, die Belegung der Amateurfunkfrequenzen einzustellen. Solche Situationen werden üblicherweise auf diplomatischem Wege behandelt. Gleiches gilt sinngemäß für alle nationalen Behörden.

Bandwächter und -innen gesucht

Der ÖVSV sucht aktuell OMs, YLs und SWLs für die Bandwacht. Die Tätigkeit ist ehrenamtlich. Den Aufwand, den man in diese Tätigkeit steckt, bestimmt jeder selbst.

Als offizielles Mitglied des ÖVSV Bandwacht Referats erhält man über eine Mailingliste Zugang zu den aktuellen Meldungen. Ein Team-Mitglied, das gerade Gelegenheit hat, nimmt sich einer solchen Meldung an und versucht den Empfang nachzuvollziehen und eventuell zu klassifizieren und identifizieren. Dabei bringt sich jeder nur soweit ein, wie sie/er kann und möchte. QRL und Familie haben immer Vorrang. Helfen kann man mit der eigenen Ausrüstung oder man nutzt vernetzte Web-SDRs, siehe oben im Abschnitt "Meldungen an die Bandwacht".

Ob Monitoring oder Klassifizierung: Beide Aufgaben sind wichtig zum Schutz der Amateurfunkbänder.

Wenn Du interessiert bist, dann schreibe bitte an mailto:bandwacht@oevsv.at (bandwacht@oevsv.at)