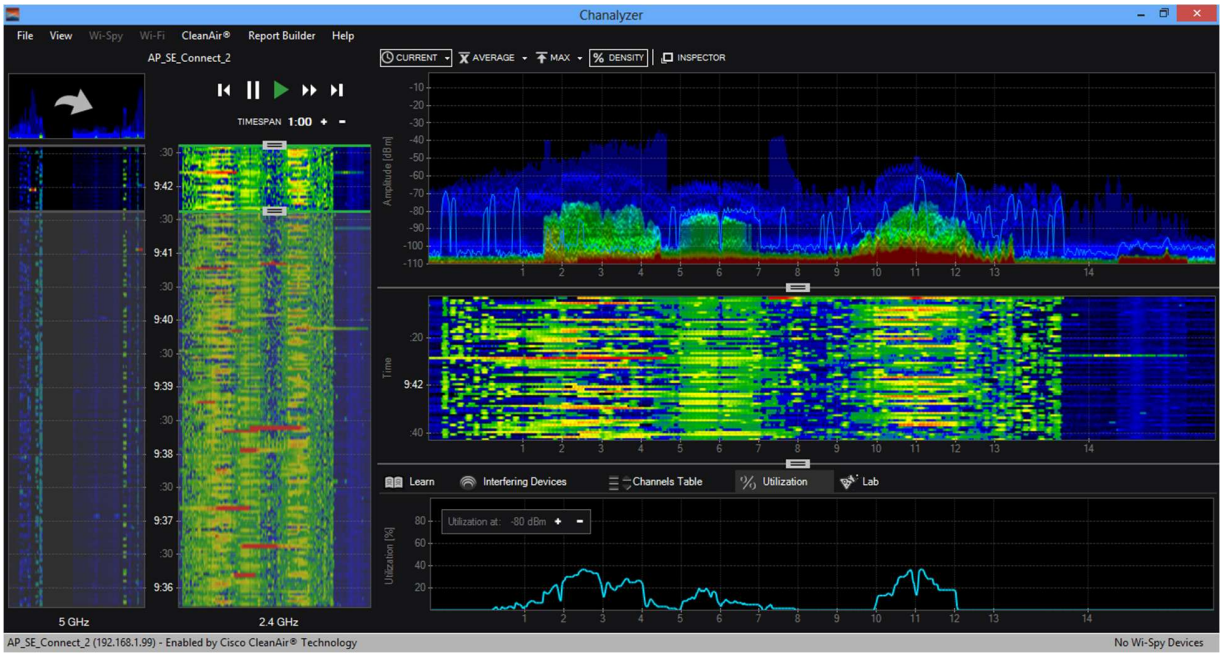
Chanalyzer 5 + Wi-Spy User Guide

Inhaltsverzeichnis

Wi-Fi-Störungen mit Chanalyzer 5 visualisieren und beheben

Chanalyzer 5 wandelt die von Wi-Spy gesammelten HF-Spektrumdaten in äußerst interaktive Diagramme und Grafiken um, mit denen Sie Ihre WLAN-Landschaft visualisieren können. Chanalyzer zeigt Access Points und andere Sender so an, wie sie im Frequenzbereich erscheinen und gibt Ihnen einen schnellen Überblick darüber, ob Störungen mit dem WLAN zusammenhängen oder nicht.

Hinweis: Die Funktionen und Fähigkeiten von Chanalyzer hängen davon ab, welche Datenquelle Sie verwenden. Bei einer Verbindung mit einem CleanAir® AP sind keine WLAN-Daten verfügbar. Wenn Sie Chanalyzer im Wi-Spy-Modus innerhalb einer virtuellen Computerumgebung verwenden, ist ein zusätzlicher USB-Wi-Fi-Adapter erforderlich, um Netzwerkdaten zu erfassen.



Systemvoraussetzungen

Betriebssystem: **Microsoft® Windows 7, 8, 10 und 11**

macOS Visualisierung: **VMware Fusion, Parallels**

Hinweis: Virtuelle Rechner benötigen einen externen USB-WLAN-Adapter, um Wi-Fi-Informationen anzuzeigen.

Bildschirmauflösung: **1024x768** (mindestens)

Framework: **.NET Framework 4.8**

USB PORT: **1.1** (mindestens)

RAM: **4 GB** (empfohlen)

MetaGeek Wi-Spy Modus

HARDWARE: **Wi-Spy Lucid oder Wi-Spy DBx** und **Integrierte WLAN-Karte** (802.11be empfohlen, um Wi-Fi 7 freizuschalten)

Cisco CleanAir Modus (wird nicht mehr unterstützt)

HARDWARE: **Cisco CleanAir-enabled Access Point** (für die Fernfehlerbehebung)

UNTERSTÜTZT: Cisco Aironet 1500, 2600, 3500, 3600, und 3700 Reihe

Installation

1 - Download Chanalyzer

http://www.metageek.net/support/downloads/

2 – Führen Sie das Installationsprogramm aus

Finden Sie die Installationsdatei und führen Sie sie aus. Befolgen Sie die Anweisungen des Installationsprogramms.

3 – Chanalyzer ausführen

Cisco CleanAir Modus *(wird in der neuesten Version nicht mehr unterstützt)*

Verbinden Sie sich mit einem Cisco Access Point

Die drei verschiedenen Betriebsmodi eines Cisco CleanAir Access Point bestimmen, welche Art von Daten für Chanalyzer verfügbar sind.

Lokal - Jedes Cisco CleanAir-fähiges Access Point-Funkmodul liefert Berichte zur Ermittlung der Funkqualität und zu Störungen **nur für den aktuell genutzten Kanal**. Der lokale Modus beeinträchtigt die Client-Verbindungen nicht. Wenn ein Hybrid-REAP-Access Point mit dem Controller verbunden ist, entspricht seine Cisco CleanAir-Funktionalität dem lokalen Modus.

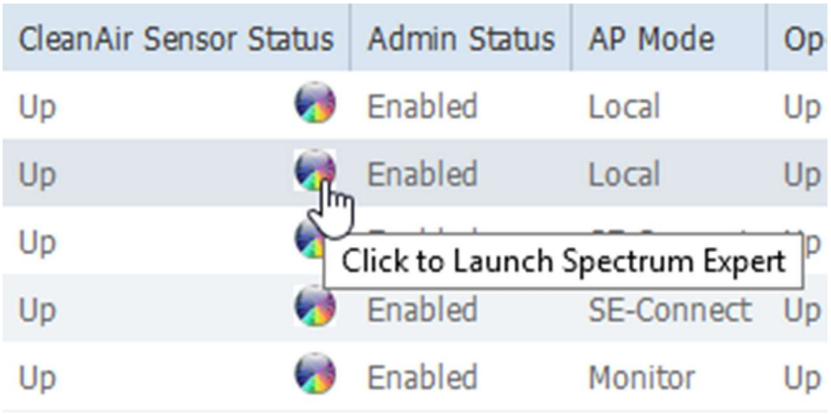
Überwachung - Wenn Cisco CleanAir im Überwachungsmodus aktiviert ist, liefert der Access Point Berichte zur Funkqualität und zur Erkennung von Interferenzen für alle überwachten Kanäle. Im Überwachungsmodus kann der AP Spektrumanalysen zur Erfassung von WLAN-Daten freigeben.

SE-Connect - In diesem Modus kann ein Benutzer Chanalyzer, das auf einem externen PC ausgeführt wird, mit einem Cisco CleanAir-fähigen Access Point verbinden, um detaillierte Spektrumdaten für alle Wi-Fi-Kanäle auf einem Funkgerät anzuzeigen und zu analysieren. In

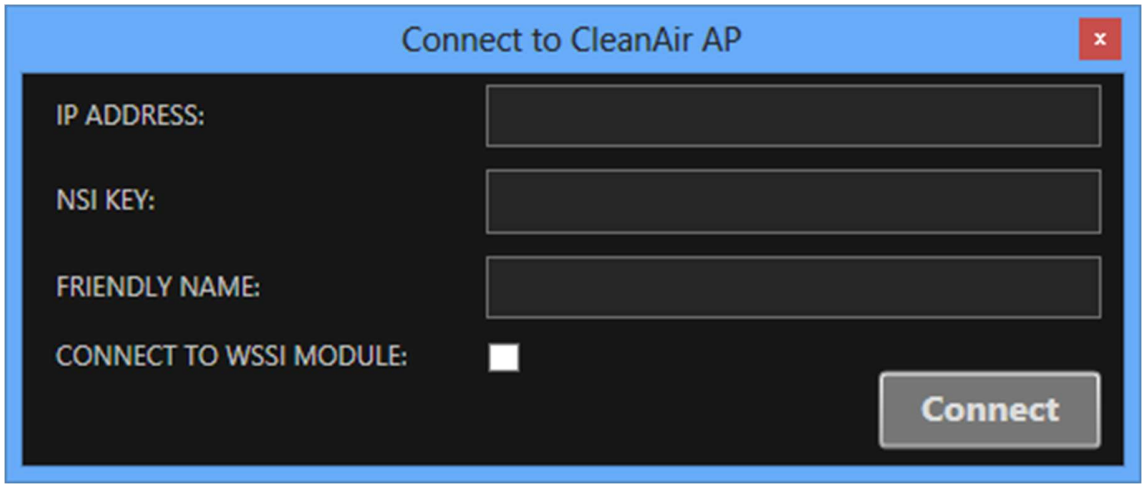
diesem Modus wird ein Access Point ausschließlich als Schnittstelle für die Spektrumanalyse verwendet und liefert keine Wi-Fi-, RF- oder Spektrumdaten an den Controller.

Es gibt zwei Möglichkeiten, um mit Chanalyzer eine Verbindung zu einem CleanAir Access Point herzustellen:

CCF Datei - Auf der Cisco Prime-Verwaltungsseite können Sie eine CCF-Datei herunterladen, die Details zu einem Access Point enthält, beispielsweise den NSI-Schlüssel. Öffnen Sie die Datei mit Chanalyzer und beginnen Sie mit der Erfassung von Spektrumdaten.



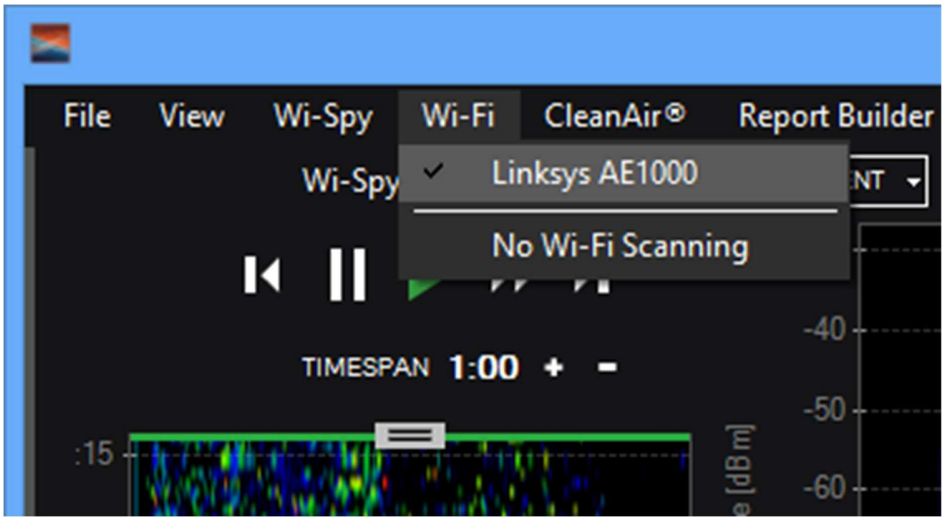
Chanalyzer Direct Connect - Wählen Sie in Chanalyzer im Menü **„CleanAir“** die Option **„Mit einem CleanAir-AP verbinden“** aus. Sie müssen die IP-Adresse und den NSI-Schlüssel eingeben und können dann einen benutzerfreundlichen Namen vergeben. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen, wenn der AP über ein WSSI-Überwachungsmodul verfügt.



Chanalyzer speichert eine Liste Ihrer letzten Verbindungen, sodass Sie schnell zwischen mehreren APs wechseln können.

Wi-Spy Modus: Wählen Sie eine drahtlose Netzwerkkarte (NIC) aus

Wählen Sie im Hauptmenü eine integrierte oder externe WLAN-Karte aus, um zusätzliche WLAN-Informationen zu SSIDs, RSSI, MAC-Adresse und Datenrate abzurufen. Klicken Sie in der Menüleiste auf „WLAN“ und dann auf den Namen Ihrer WLAN-Karte, um WLAN-Daten in Verbindung mit den Spektrumdaten zu erfassen.

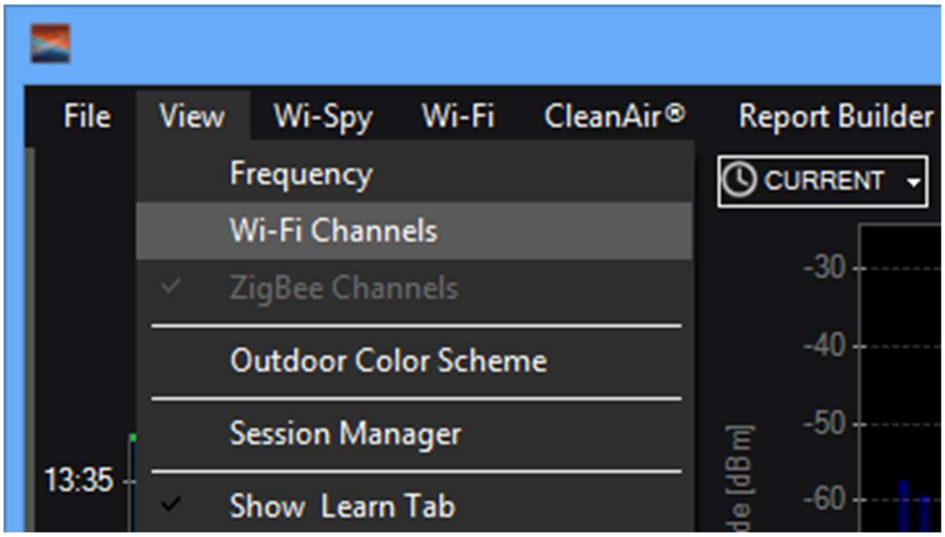


Hinweis: Wi-Spy ist ein Spektrumanalysator. Es kann keine Daten auf der Wi-Fi-Paketebene lesen. Daher wird Wi-Spy nicht in der Dropdown-Liste der Wi-Fi-Karten angezeigt. Aufgrund der Art und Weise, wie macOS mit Wi-Fi umgeht, benötigen Sie einen zusätzlichen USB-Wi-Fi-Adapter, um Netzwerkinformationen zu erfassen, wenn Sie Chanalyzer in einer VM ausführen.

Gelegentlich führt eine WLAN-Karte aktiv Suchanfragen auf allen WLAN-Kanälen durch und verursacht dabei Störungen im gesamten Band mit Leistungspegeln über -40 dBm. Diese Hintergrundaktivität kann häufig die Ergebnisse einer Standortuntersuchung mittels Spektrumanalyse verfälschen. Wenn Sie dieses Verhalten bei Ihrer WLAN-Karte feststellen und keine zusätzlichen Störungen in Ihrer Aufzeichnung wünschen, empfehlen wir Ihnen, **„No Wi-Fi Scanning“** auszuwählen.

Siehe Wi-Fi-Kanalbezeichnungen in der Darstellung der Dichte

Wählen Sie im Hauptmenü **„View“ > „“Wi-Fi Channels“**. Dadurch wird die x-Achse so geändert, dass anstelle der entsprechenden Spektrumfrequenzen die Wi-Fi-Kanäle angezeigt werden.



Details zum Anwendungsfenster

Navigationsbereich

Der Navigationsbereich enthält Steuerelemente zum Durchsuchen von Wi-Spy-/Wi-Fi-Aufnahme-Sessions. Im Navigationsbereich finden Sie:

Geräteauswahl (Wi-Spy-Modus)

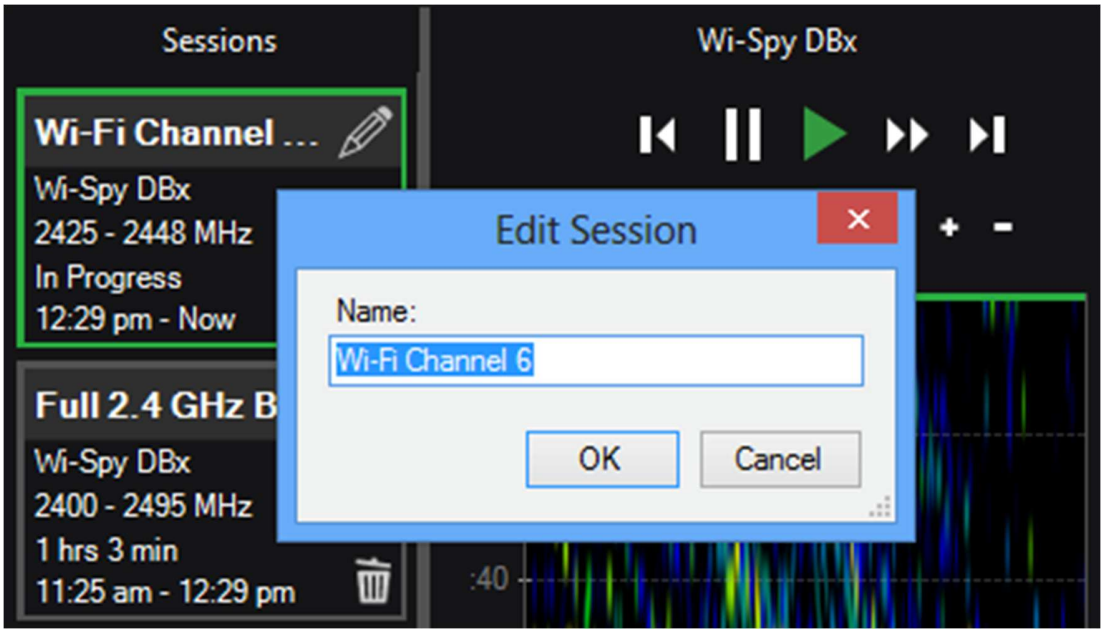
Chanalyzer speichert kontinuierlich Daten aus mehreren Quellen, wenn es mit Ihrem Computer verbunden ist. Um das Frequenzband zu ändern, das Sie gerade analysieren und aufzeichnen, wählen Sie die entsprechende Option aus dem Wi-Spy-Menü.

Session Navigator (Wi-Spy-Modus)

Jedes Mal, wenn ein Benutzer im Wi-Spy-Menü einen neuen Frequenzbereich auswählt, werden die vorherigen Daten als Sitzung in einer Wi-Spy-Aufzeichnung gespeichert. Aktive Sitzungen werden mit einem roten Aufzeichnungssymbol gekennzeichnet, was bedeutet, dass derzeit Daten zur Sitzung hinzugefügt werden. Die derzeit in Chanalyzer angezeigte Sitzung, unabhängig davon, ob sie aktiv ist oder nicht, wird mit einem grünen Rahmen umrandet.

Umbenennen einer Session

Sessions können umbenannt werden, um verschiedene Punkte in einer Aufzeichnung darzustellen. Diese Funktion wird in erster Linie zur Identifizierung von Orten verwendet, kann jedoch auch zur Identifizierung kleinerer Frequenzbereiche genutzt werden. Es ist praktisch, Sessions umzubenennen, um sich leichter durch mehrere Messungen navigieren zu können.



Steuerung der Zeitspanne

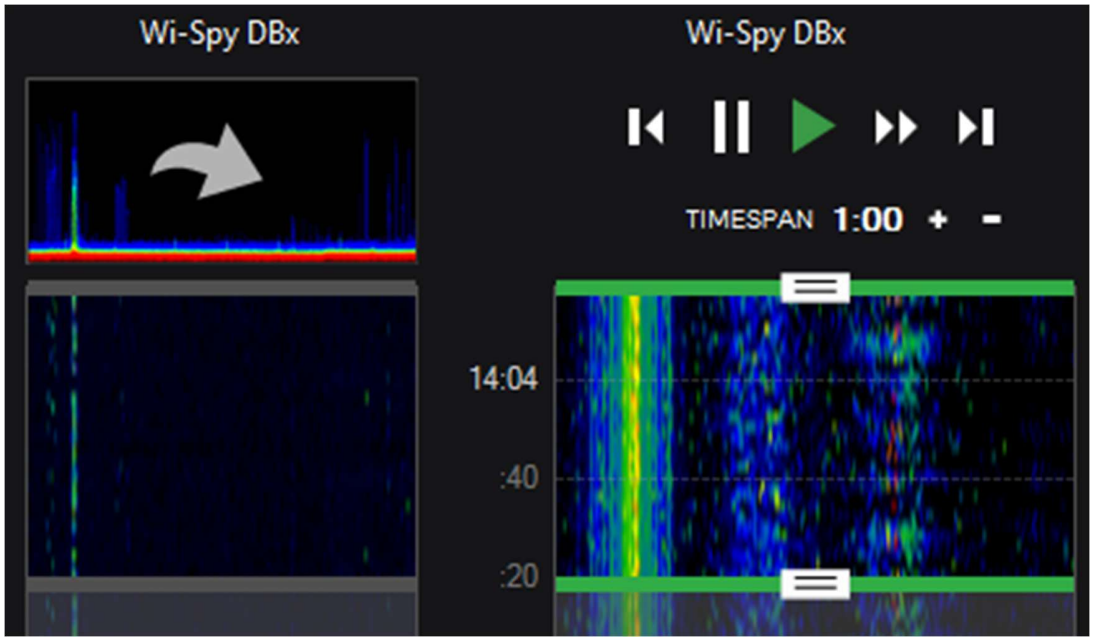
Mit den Steuerelementen für die Laufzeit können Sie die Zeitspanne einstellen, die Benutzern in den Bereichen „Übersicht“ und „Details“ angezeigt wird. Durch Anpassen der Laufzeit können Benutzer Anomalien und Zeitpunkte, zu denen die WLAN-Leistung beeinträchtigt war, genauer untersuchen. Mit den Wiedergabetasten können Sie während der Anzeige einer Erfassung die Wiedergabe starten, anhalten, zurückspulen und vorspulen. Die Wiedergabesteuerung kann auch bei der Auswahl kleinerer Zeiträume in der Wasserfall-Navigation hilfreich sein.

Wasserfall-Navigation

Die Wasserfall-Navigation zeigt alle Daten der aktuellen Wi-Spy-Sitzung farbig an, um den im Übersichts- und Detailfenster dargestellten Zeitabschnitt anzuzeigen.

Um zu einer bestimmten Position innerhalb der Sitzung zu gelangen, klicken Sie doppelt auf einen Punkt innerhalb des Wasserfalls. Sie können auch auf den Anfang und das Ende des hervorgehobenen Schiebereglerbereichs klicken und diesen ziehen, um den Zeitraum in der Wasserfall-Navigation einfach anzupassen.

Wenn zwei Wi-Spy-Geräte verbunden sind, werden zwei Wasserfälle angezeigt. Um das aktive Frequenzband zu wechseln, klicken Sie auf den Pfeil in der Miniaturansicht des inaktiven Frequenzbands.



Übersichtsbereich

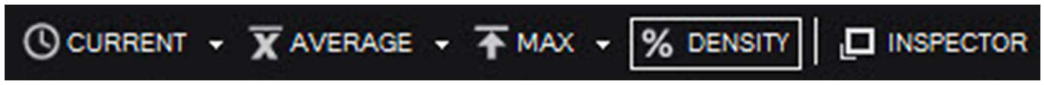
Dieser Bereich befindet sich oben rechts im Navigationsbereich und enthält die Ansichten „Wasserfall“ und „Dichte“.

Darstellung der Dichte

Die Darstellung „Density View“ zeigt an, wie oft ein Signal mit einer bestimmten Frequenz wahrgenommen wird. Nach einer kurzen Zeit der Datenerfassung werden Muster in der Darstellung „Density View“ sichtbar. Eine Darstellung in Form einer Dichtekarte ermöglicht es dem Benutzer, schnell paketbasierte und analoge Muster zu erkennen, die möglicherweise Ihr Netzwerk stören.

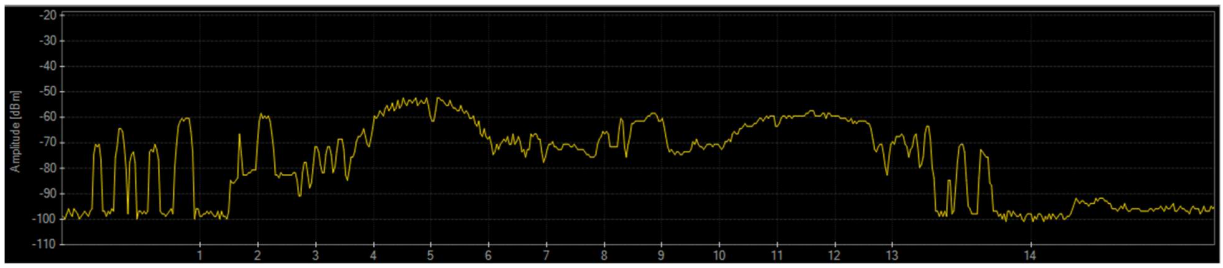
Anzeigeoptionen

Die Darstellung „Density View“ bietet mehrere Anzeigeoptionen. Alle Anzeigeoptionen können nach Bedarf ein- und ausgeschaltet und die Farben der Kurven angepasst werden. Benutzer können Kombinationen dieser Optionen verwenden, um Fehler effizienter zu beheben.



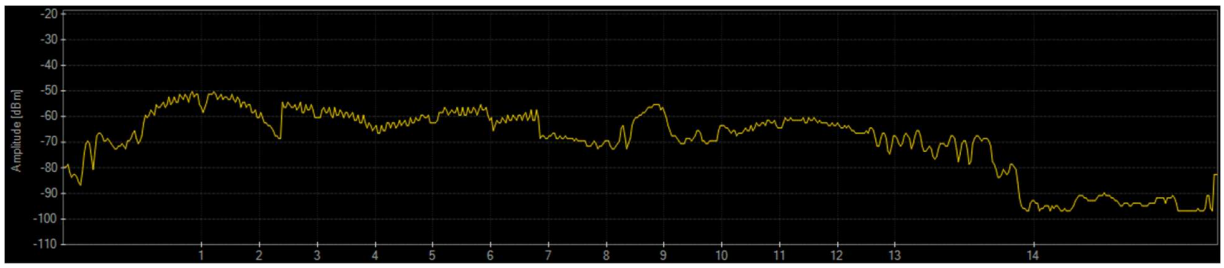
Aktuell

Die aktuelle Anzeigeoption zeigt die empfangenen Werte der letzten Messung innerhalb des Zeitraums an. Standardmäßig handelt es sich dabei um Echtzeitdaten, es sei denn, der Benutzer hat die Zeiteinstellungen auf zuvor erfasste Daten geändert.



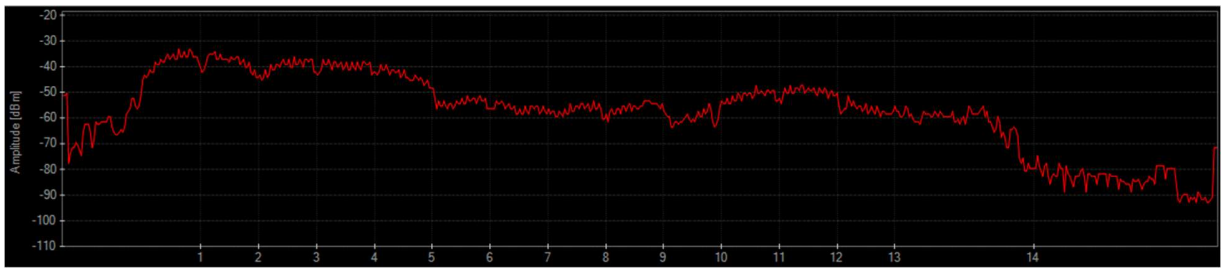
Durchschnitt

Die Option „Average“ zeigt den Durchschnitt der empfangenen Spektrumaktivität im ausgewählten Zeitraum an. Wenn der Zeitraum beispielsweise eine Minute beträgt, wird der Durchschnitt in der laufenden Minute berechnet.



Max

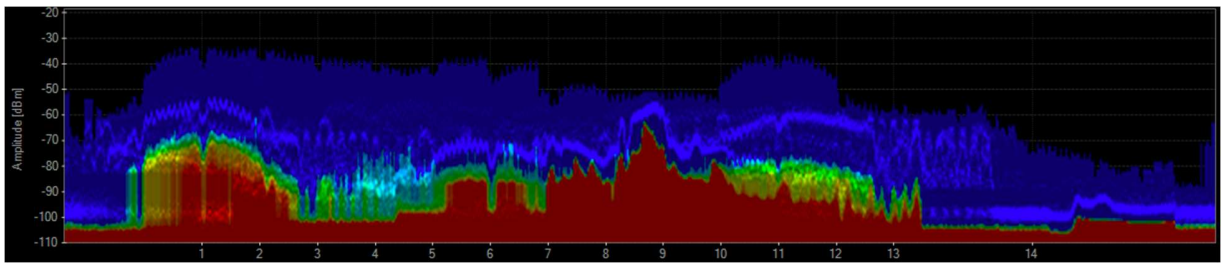
Die Option „Max“ zeigt die Höchstwerte an, die vom Wi-Spy über das gesamte Band in dem ausgewählten Zeitraum empfangen wurden.



Dichte

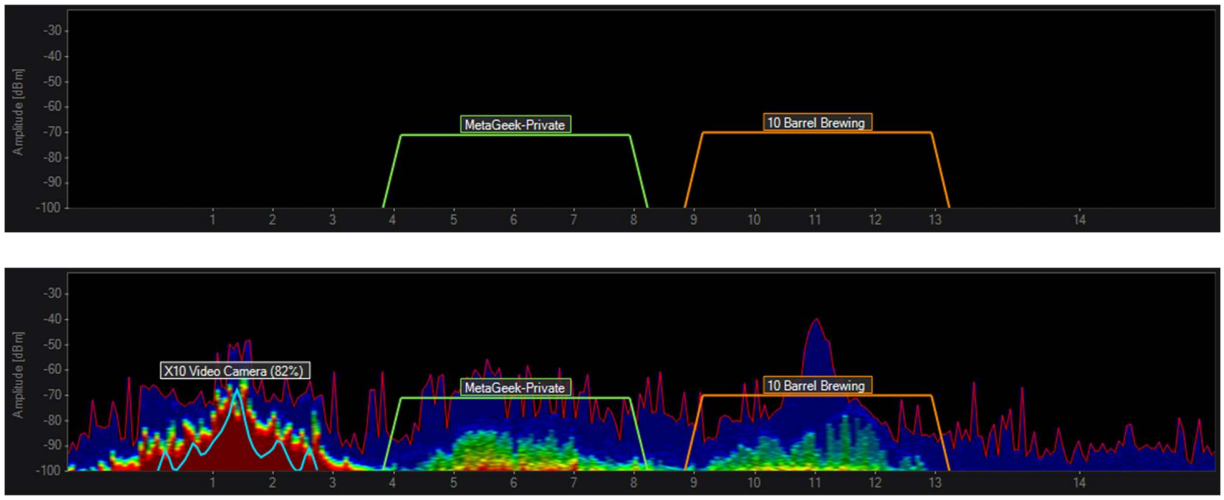
Diese Ansicht verdeutlicht, wie konstant das Rauschen über das gesamte Spektrum hinweg ist. Zu jedem beliebigen Zeitpunkt weist Chanalyzer eine Farbe zu, die davon abhängt, wie viel

Energie in einem bestimmten Zeitraum über diesem Punkt liegt. Liegen 50% aller Aktivitäten über einem bestimmten Amplitudenpunkt, färbt Chanalyzer diesen rot ein. Diese Anzeigeoption ist besonders nützlich, um zu verstehen, wie konstant die Störungen innerhalb eines bestimmten Zeitraums sind.

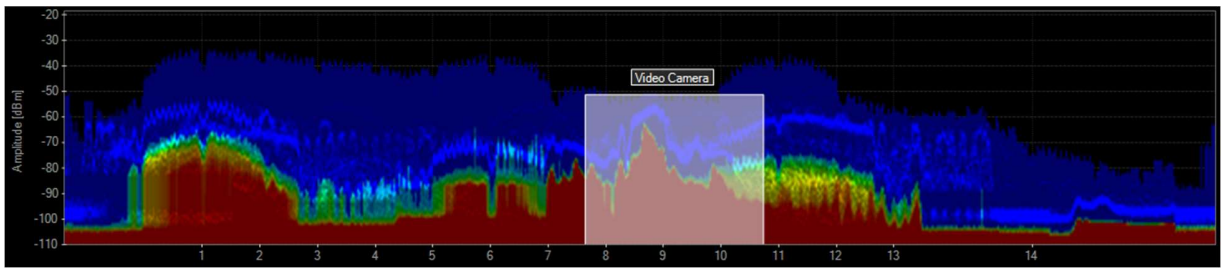


Netzwerke (Wi-Spy Modus)

Durch Auswahl der SSIDs in der Netzwerktabelle zeichnet Chanalyzer Überlagerungen in der Ansicht „Dichte“ ein, um dem Benutzer bei der Interpretation zu helfen, welche davon möglicherweise am stärksten überlastet sind.

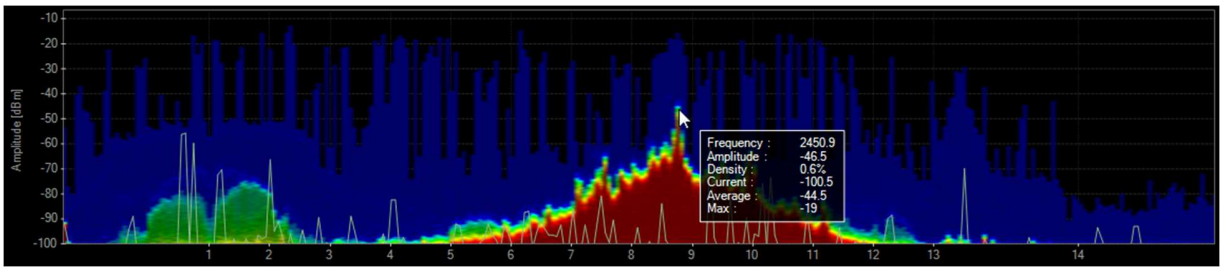


CleanAir Modus: Wenn Chanalyzer mit einem CleanAir AP verbunden ist, zeichnet es Überlagerungen rund um die Kanäle, die von einem störenden Gerät beeinträchtigt werden. Aktivieren Sie einfach das Kontrollkästchen auf der Registerkarte „Störende Geräte“ neben den Geräten, die Sie interessieren.



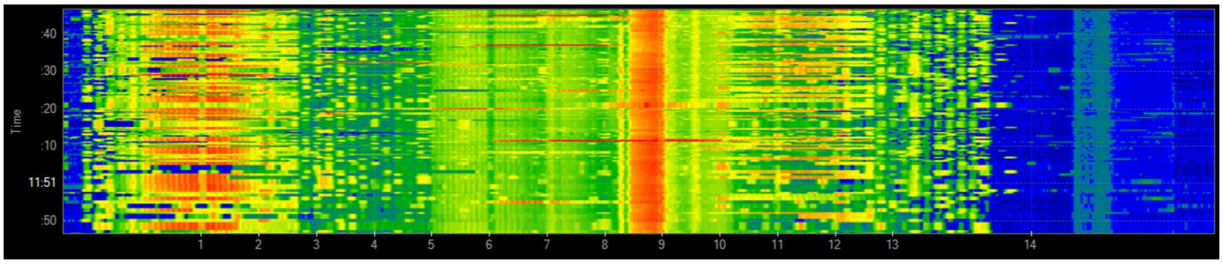
Inspektor

Dies erzeugt eine schwebende Box über dem Cursor, die bestimmte Zahlen zu einem bestimmten Frequenzamplitudenpunkt anzeigt.



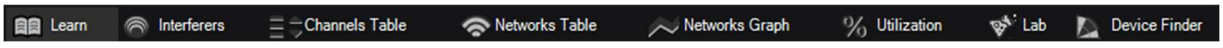
Wasserfallansicht

Diese Ansicht stellt die Amplitude über die Zeit für jede Frequenz im ausgewählten ISM-Band grafisch dar. Die Wasserfallansicht verwendet eine Farbskala, um Amplitudenpegel darzustellen – niedrige Pegel sind dunkelblau, während hohe Amplituden hellrot dargestellt werden. Dadurch werden Fälle hervorgehoben, in denen drahtlose Geräte wie Schnurlostelefone oder Mikrowellen das Spektrum verändert haben könnten. Wenn beispielsweise eine Mikrowelle eingeschaltet wird oder ein Schnurlostelefon den Kanal wechselt, ist dies in der Wasserfallansicht deutlich zu erkennen.



Detailansicht (Wi-Spy Modus)

Die Detailseite enthält eine Reihe von Registerkarten mit detaillierteren Informationen zu WLAN-Netzwerken und deren Kanälen. Mit **STRG + TAB** können Sie schnell zwischen den Registerkarten wechseln.



Hinweis: Die Registerkarte „Lab“ ist nur verfügbar, wenn das Lab-Zubehör für Chanalyzer in Ihrer Chanalyzer-Basislizenz enthalten ist oder hinzugefügt wurde. Es kann jederzeit erworben und hinzugefügt werden.

Netzwerktabelle (Wi-Spy Modus)

Die Netzwerktabelle ist eine Liste aller WLAN-Access Points, die sich in Reichweite der WLAN-Karte Ihres Computers befinden.

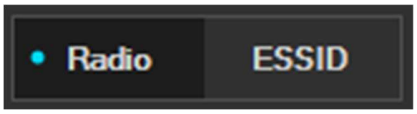
Die Namen (oder SSIDs) der Access Points (APs) werden zusammen mit der Signalstärke (RSSI), dem Kanal, der MAC-Adresse und anderen Kennungen angezeigt. Diese Tabelle bietet einen Überblick über die WLAN-Netzwerke in der Umgebung und hilft dabei, die HF-Aktivität in den Spektrumansichten mit bekannten WLAN-Netzwerken in Verbindung zu bringen.

Um ein Netzwerk in der Dichteansicht oder im Netzwerkdiagramm anzuzeigen, klicken Sie auf das Kontrollkästchen neben seinem Namen.

ESSID	AP Alias	Channels	Signal Strength	BSSID Count	Security	Max Rate	Vendors	802.11
JonesWifi		11	-79	1	WPA2-Personal	54	Actiontec Ele...	b, g
CenturyLink0405		8*	-66	1	WPA2-Personal	300		b, g, n
WiFiRSU_ee		9	-69	1	WPA2-Personal	150	Gemtek Tech...	b, g, n
2WIRE632		11	-82	1	WEP	54	2Wire, Inc.	b, g
myqwest4441		6	-81	1	WPA2-Personal	54	Actiontec Ele...	b, g
802.11b		1	-49	1	WPA-Personal	11	Cisco-Linksys	b
myqwest9130		1	-77	1	WPA2-Personal	54	ZyXEL Comm...	b, g
802.11g		11	-28	1	WPA2-Personal	54	ARRIS Group...	b, g
belkin.e2c		1*	-87	1	WPA2-Personal	300	Belkin Interna...	b, g, n
peiginebeker		1	-85	1	WEP	54	ARRIS Group...	b, g

ESSID und Sender-Gruppierung

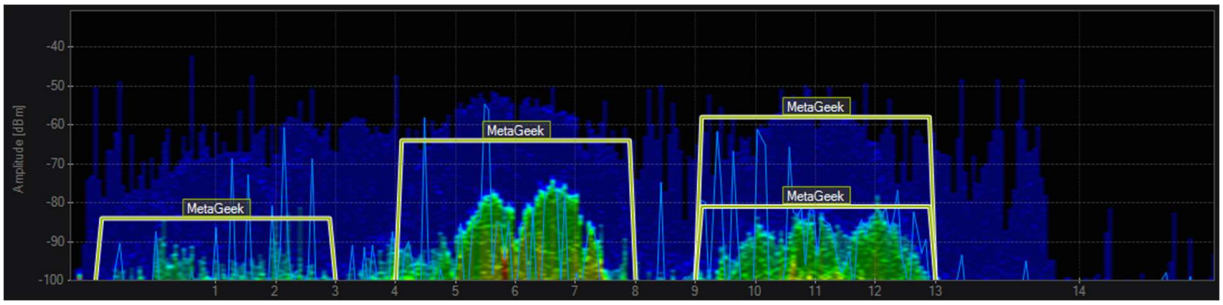
Wählen Sie das Optionsfeld **„Radio“**, um virtuelle SSIDs pro Funkgerät zu gruppieren, oder wählen Sie das Optionsfeld **„ESSID“**, um Access Points mit derselben SSID in der Netzwerktabelle zu gruppieren.



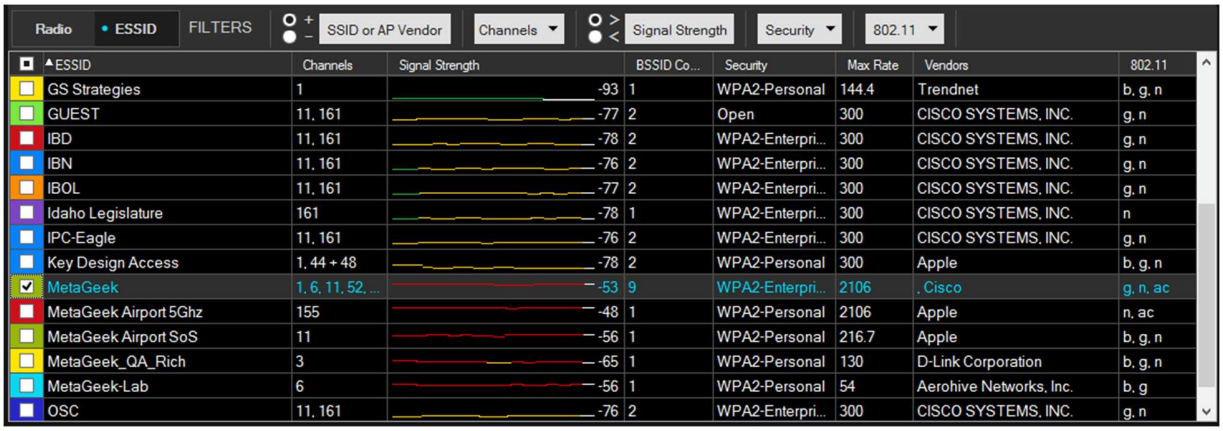
Jede Gruppe wird durch einen Eintrag in der Netzwerktabelle dargestellt.

ESSID-Gruppierung

Eine **ESSID** bezeichnet eine Gruppe eindeutiger Access Points mit derselben SSID, die in der Regel über ein Gebäude oder einen Campus verteilt sind.



Jede Zeile in der **ESSID**-Spalte ist eine Gruppe von Access Points mit derselben SSID. Die Kanaltabelle gibt an, welche Kanäle das ESS belegt, und die Spalte **„BSSID Count“** zeigt die Anzahl der SSIDs in der Gruppe an.



ESSID	Channels	Signal Strength	BSSID Co...	Security	Max Rate	Vendors	802.11
GS Strategies	1	-93	1	WPA2-Personal	144.4	Trendnet	b, g, n
GUEST	11, 161	-77	2	Open	300	CISCO SYSTEMS, INC.	g, n
IBD	11, 161	-78	2	WPA2-Enterpri...	300	CISCO SYSTEMS, INC.	g, n
IBN	11, 161	-76	2	WPA2-Enterpri...	300	CISCO SYSTEMS, INC.	g, n
IBOL	11, 161	-77	2	WPA2-Enterpri...	300	CISCO SYSTEMS, INC.	g, n
Idaho Legislature	161	-78	1	WPA2-Enterpri...	300	CISCO SYSTEMS, INC.	n
IPC-Eagle	11, 161	-76	2	WPA2-Enterpri...	300	CISCO SYSTEMS, INC.	g, n
Key Design Access	1, 44 + 48	-78	2	WPA2-Personal	300	Apple	b, g, n
MetaGeek	1, 6, 11, 52, ...	-53	9	WPA2-Enterpri...	2106	, Cisco	g, n, ac
MetaGeek Airport 5Ghz	155	-48	1	WPA2-Personal	2106	Apple	n, ac
MetaGeek Airport SoS	11	-56	1	WPA2-Personal	216.7	Apple	b, g, n
MetaGeek_QA_Rich	3	-65	1	WPA2-Personal	130	D-Link Corporation	b, g, n
MetaGeek-Lab	6	-56	1	WPA2-Personal	54	Aerohive Networks, Inc.	b, g
OSC	11, 161	-76	2	WPA2-Enterpri...	300	CISCO SYSTEMS, INC.	g, n

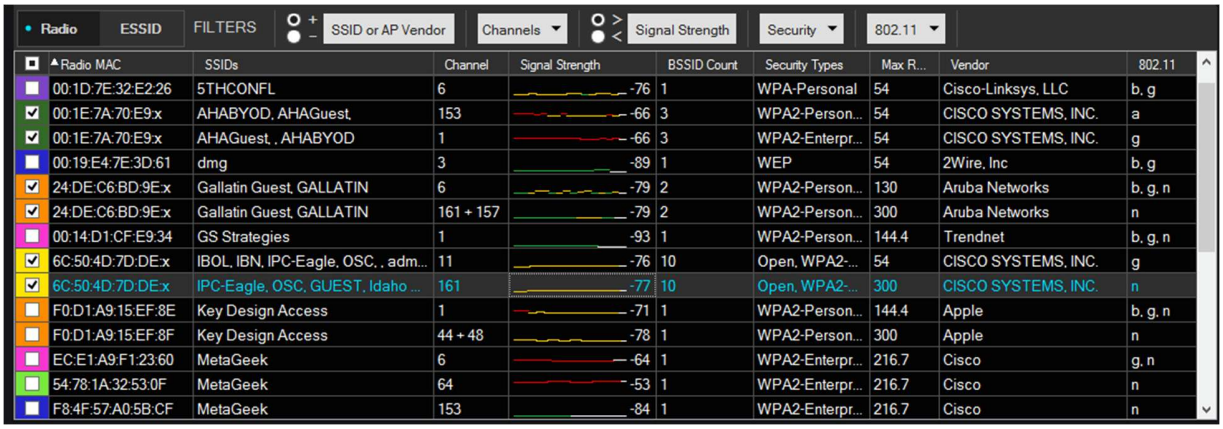
Hinweis: Eine ESS-Gruppe kann sowohl 2.4- als auch 5-GHz-SSIDs enthalten.

Gruppierung der Sender

Ein **Sender** bezeichnet eine Gruppe virtueller SSIDs auf demselben Access Point, beispielsweise „MetaGeek-Developers“ und „MetaGeek-Operations“.

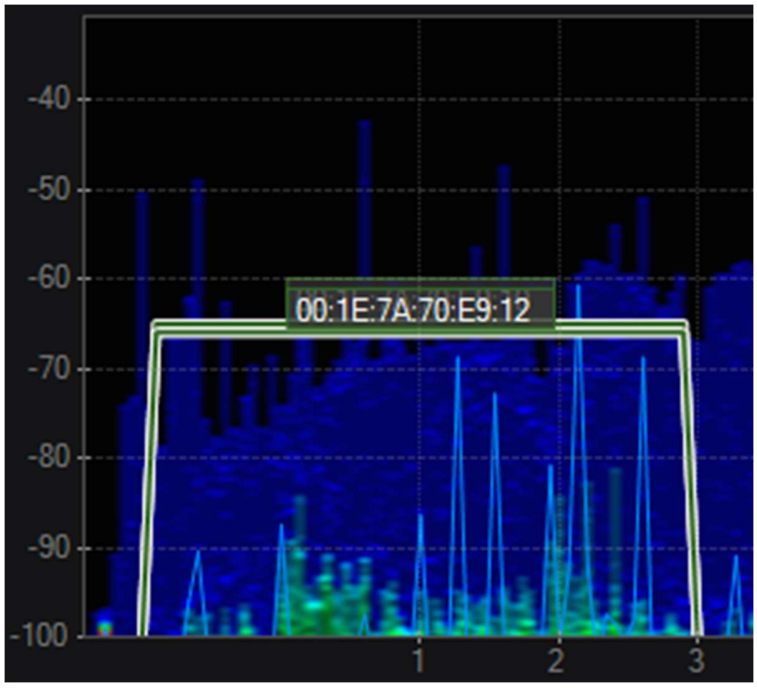
Jede Zeile in der Spalte **„Radio MAC“** steht für eine Gruppe von SSIDs auf demselben Access Point. Da jede virtuelle SSID eine eindeutige MAC-Adresse benötigt, steht das für das Radio stehende x am Ende der MAC-Adresse für das Nibble (ein einzelnes Zeichen) der MAC-Adresse, das zur Unterscheidung erhöht wird.

Hinweis: 2.4- und 5-GHz-Funkmodule werden paarweise ausgewählt. Wenn ein 2.4-GHz-Funkmodul ausgewählt wird, wird automatisch das passende 5-GHz-Funkmodul ausgewählt (und umgekehrt).



Radio MAC	SSIDs	Channel	Signal Strength	BSSID Count	Security Types	Max R...	Vendor	802.11
00:1D:7E:32:E2:26	5THCONFL	6	-76	1	WPA-Personal	54	Cisco-Linksys, LLC	b, g
00:1E:7A:70:E9:x	AHABYOD, AHAGuest	153	-66	3	WPA2-Person...	54	CISCO SYSTEMS, INC.	a
00:1E:7A:70:E9:x	AHAGuest , AHABYOD	1	-66	3	WPA2-Enterpr...	54	CISCO SYSTEMS, INC.	g
00:19:E4:7E:3D:61	dmg	3	-89	1	WEP	54	2Wire, Inc	b, g
24:DE:C6:BD:9E:x	Gallatin Guest, GALLATIN	6	-79	2	WPA2-Person...	130	Aruba Networks	b, g, n
24:DE:C6:BD:9E:x	Gallatin Guest, GALLATIN	161 + 157	-79	2	WPA2-Person...	300	Aruba Networks	n
00:14:D1:CF:E9:34	GS Strategies	1	-93	1	WPA2-Person...	144.4	Trendnet	b, g, n
6C:50:4D:7D:DE:x	IBOL, IBN, IPC-Eagle, OSC, , adm...	11	-76	10	Open, WPA2-...	54	CISCO SYSTEMS, INC.	g
6C:50:4D:7D:DE:x	IPC-Eagle, OSC, GUEST, Idaho ...	161	-77	10	Open, WPA2-...	300	CISCO SYSTEMS, INC.	n
F0:D1:A9:15:EF:8E	Key Design Access	1	-71	1	WPA2-Person...	144.4	Apple	b, g, n
F0:D1:A9:15:EF:8F	Key Design Access	44 + 48	-78	1	WPA2-Person...	300	Apple	n
EC:E1:A9:F1:23:60	MetaGeek	6	-64	1	WPA2-Enterpr...	216.7	Cisco	g, n
54:78:1A:32:53:0F	MetaGeek	64	-53	1	WPA2-Enterpr...	216.7	Cisco	n
F8:4F:57:A0:5B:CF	MetaGeek	153	-84	1	WPA2-Enterpr...	216.7	Cisco	n

Wenn **„Nach Radio gruppieren“** ausgewählt ist, werden die Netzwerkdiagramme in der Dichteansicht mit MAC-Adressen beschriftet.



Netzwerk-Tabellenfilter

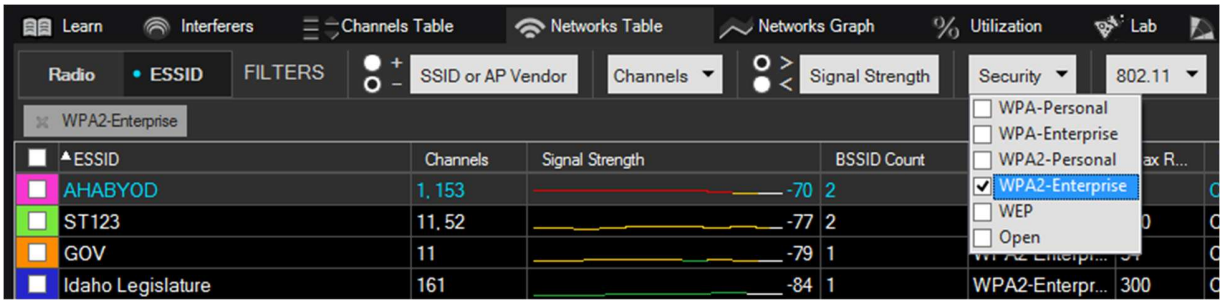
Mit den Filtern der Netzwerktabelle können Sie SSIDs ausschließen oder einbeziehen, die Ihren Filterkriterien entsprechen. Sie können nach SSID, Anbieter, Kanälen, Netzwerktyp und Sicherheit filtern. Dies kann sehr nützlich sein, wenn Sie sich in einem Bereich mit Dutzenden von APs befinden und nur bestimmte Netzwerke anzeigen möchten, z. B. Netzwerke, die auf Kanal 6 konzentriert sind. Die Filter können übereinandergelegt werden, um eine Vielzahl von Kriterien zu erfüllen.

Der SSID- oder Herstellerfilter beginnt mit einer „+“- oder „-“-Option. Damit legen Sie fest, ob der Filter den nachfolgend eingegebenen Text einschließt oder ausschließt. Wenn Sie beispielsweise keine drahtlosen Netzwerke mit dem Namen „MetaGeek“ sehen möchten, wählen Sie das Optionsfeld „-“ und geben Sie „MetaGeek“ in das Feld „SSID“ oder „Hersteller“ ein. Drücken Sie die Eingabetaste, um den Filter anzuwenden. Chanalyzer zeigt dann alle Netzwerke an, die nicht den Namen „MetaGeek“ im Feld „SSID“ oder „Hardware“ enthalten.

Um nach Kanälen zu filtern, klicken Sie auf den Pfeil im Dropdown-Menü, über das Sie zwischen 2.4-GHz- und 5-GHz-Kanälen wählen können. 2.4-GHz-Kanäle reichen von 1 bis 14 und 5-GHz-Kanäle von 36 bis 165. Mit „-“ werden die Kanäle von a bis b gefiltert. Wenn Sie

beispielsweise (1-6) eingeben, werden die Kanäle 1 bis 6 angezeigt. Mit „,“ können Sie mehrere einzelne Kanäle zur Anzeige eingeben. Wenn Sie (1, 4, 6, 9) eingeben, werden nur diese Kanäle angezeigt. Sie können auch eine Kombination der beiden Operatoren wie folgt verwenden: (2-5, 7-10).

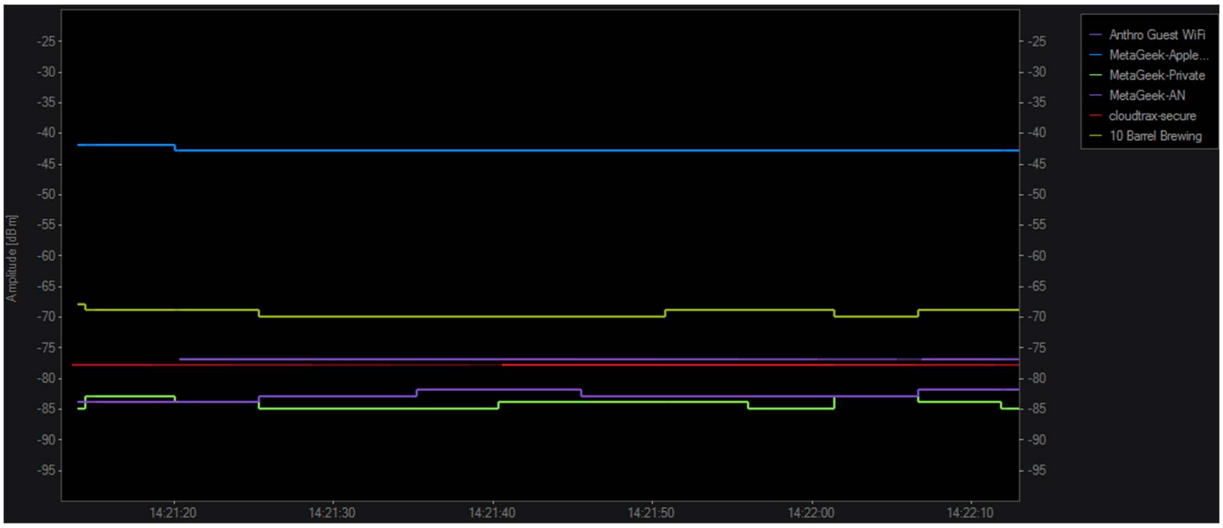
Die verbleibenden Filteroptionen zeigen entweder Ad-hoc- oder Infrastruktur-Netzwerke an oder schließen bestimmte Sicherheitseinstellungen von SSIDs aus.



Um Filter zu entfernen, klicken Sie auf das x neben dem angewendeten Filter.

Netzwerkdiagramm

Klicken Sie auf das Netzwerkdiagramm, um die Signalstärke im Zeitverlauf anzuzeigen, wobei die in der Netzwerktabelle ausgewählten Zeilen dargestellt werden. Ein Abfall der Signalstärke deutet auf eine schlechte Signalabdeckung hin und kann anhand der Wasserfall- und Dichteansichten überprüft werden, um festzustellen, ob dies auf Interferenzen zurückzuführen ist.



Hinweis: Diese Daten stammen von der WLAN-Karte und nicht vom Wi-Spy.

Tabelle der Kanäle

Kanal – Definiert die Nummer des Kanals.

Bewertung – Diese Berechnung nutzt die gesamte Bandbreite von 20 MHz eines WLAN-Kanals. Höhere Leistungspegel in der Mitte des Kanals wirken sich negativer auf die Qualität aus. Eine hohe Qualität von 90 oder mehr kann als „A“ interpretiert werden, während 80 oder mehr einem „B“ entspricht. Alles unter 70 wird für den Einsatz von WLAN nicht empfohlen.

Auslastung – Die Auslastung misst den Prozentsatz der Zeit, in der ein Signal bei oder über dem Auslastungsschwellenwert (konfigurierbar auf der Registerkarte „Auslastungsdiagramm“) aktiv war. Die Messung ist eine durchschnittliche Auslastung über den gesamten 20-MHz-802.11-Kanal, ebenfalls als durchschnittlicher Wert über den in der Wasserfall-Navigationsansicht ausgewählten Zeitraum.

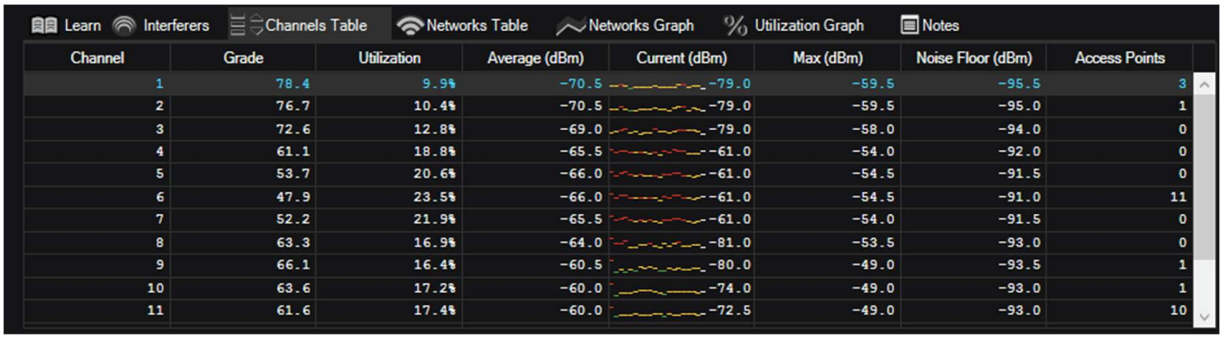
Durchschnitt - Für jeden Kanalbereich (z. B. WLAN-Kanal 1, 2401–2423 MHz) berechnet Chanalyzer die durchschnittliche Leistung innerhalb dieses Kanalfrequenzbereichs.

Strom – Der Stromwert entspricht dem Durchschnitt der letzten Amplitudenmessungen innerhalb des Kanalbereichs.

Max – Dies ist der Durchschnitt der Punkte mit der höchsten Amplitude innerhalb des Frequenzbereichs des WLAN-Kanals.

Rauschpegel - Zeigt den Rauschpegel für den 20-MHz-Kanal an.

Access Points – Anzahl der erkannten Access Points auf dem Kanal, wie sie von einem mit Chanalyzer verbundenen WLAN-Adapter erkannt wurden.



Channel	Grade	Utilization	Average (dBm)	Current (dBm)	Max (dBm)	Noise Floor (dBm)	Access Points
1	78.4	9.9%	-70.5	-79.0	-59.5	-95.5	3
2	76.7	10.4%	-70.5	-79.0	-59.5	-95.0	1
3	72.6	12.8%	-69.0	-79.0	-58.0	-94.0	0
4	61.1	18.8%	-65.5	-61.0	-54.0	-92.0	0
5	53.7	20.6%	-66.0	-61.0	-54.5	-91.5	0
6	47.9	23.5%	-66.0	-61.0	-54.5	-91.0	11
7	52.2	21.9%	-65.5	-61.0	-54.0	-91.5	0
8	63.3	16.9%	-64.0	-81.0	-53.5	-93.0	0
9	66.1	16.4%	-60.5	-80.0	-49.0	-93.5	1
10	63.6	17.2%	-60.0	-74.0	-49.0	-93.0	1
11	61.6	17.4%	-60.0	-72.5	-49.0	-93.0	10

Gerätefinder

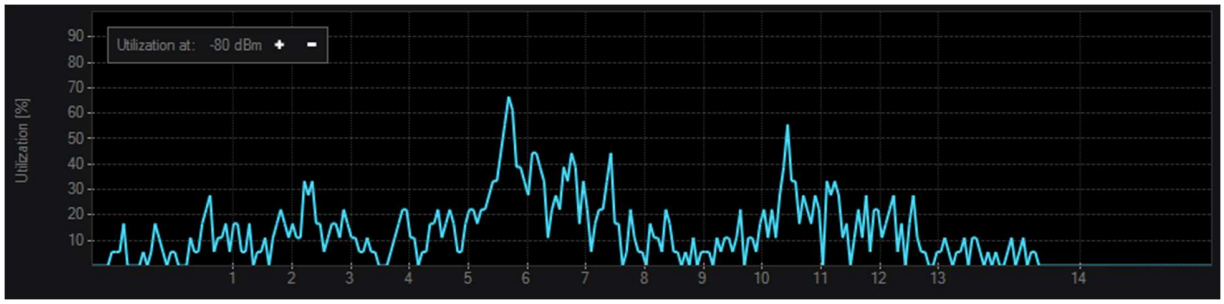
Diese Ansicht stellt die Signalstärke im Zeitverlauf ähnlich wie im Netzwerkdiagramm dar, zeigt jedoch zusätzlich die Signalstärke eines ausgewählten Frequenzbereichs an. Mit dem

Gerätefinder können Sie aktiv nach Sendern suchen, um genau zu erfahren, was in Ihren Netzwerken vor sich geht.

So verwenden Sie den Gerätefinder →

Registerkarte „Auslastung“

Die Registerkarte „Auslastung“ zeigt Ihnen die genaue Auslastung (wie oft die Frequenz genutzt oder verwendet wird) bei dem definierten Schwellenwert für jede einzelne Frequenz an, wie in der Grafik dargestellt. Sie können den Messschwellenwert in dieser Ansicht mit den Schaltflächen „+“ und „-“ oben links ändern. Die Höhe des Kurvenverlaufs zeigt den Prozentsatz der Auslastung für diese bestimmte Frequenz.

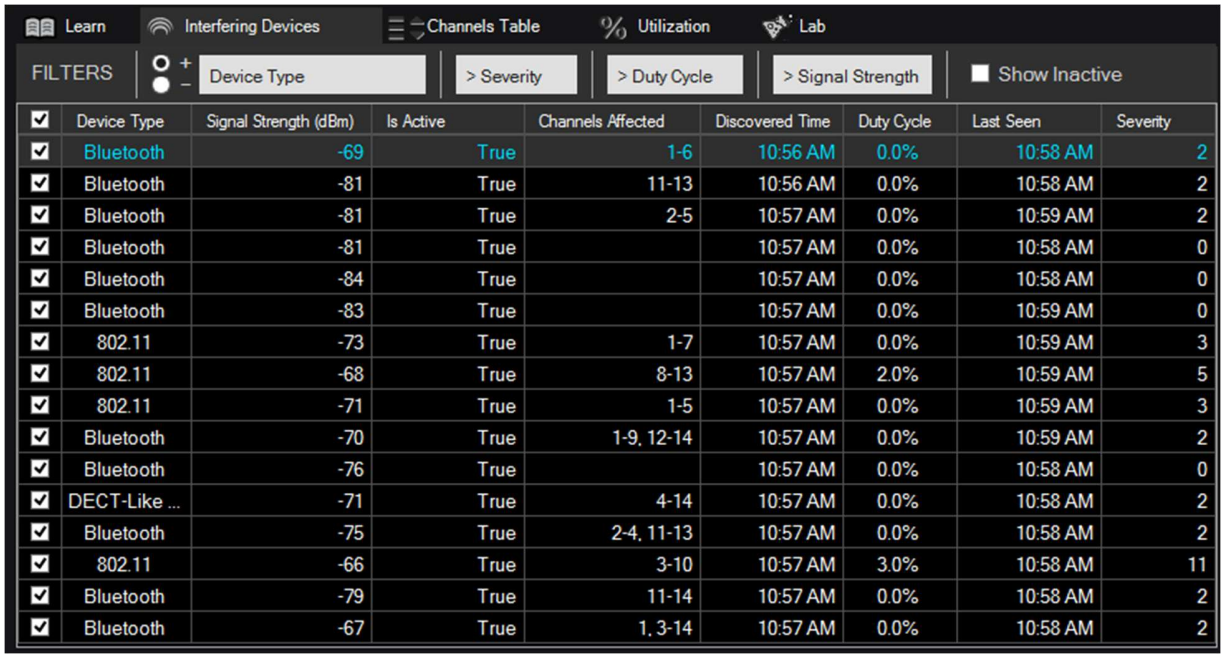


Detailübersicht (CleanAir AP Modus)

Tabelle der Geräte, die Störungen verursachen

Wenn Chanalyzer mit einem CleanAir AP verbunden ist, beginnt es, die Tabelle „Störende Geräte“ mit allen erkannten Nicht-WLAN-Sendern zu füllen. Die Tabelle kann vollständig nach Gerätetyp, Schweregrad, Arbeitszyklus und Signalstärke gefiltert werden.

Wenn Sie das Kontrollkästchen neben einem Störsender aktivieren, wird in der Dichteansicht eine visuelle Anzeige angezeigt, die sich über die Kanäle erstreckt, auf denen das Gerät aktiv ist. Der überlagerte Bereich wird je nach Schweregrad der Störung ausgefüllt – je höher der Schweregrad, desto stärker ist die Überlagerung (und desto größer sind wahrscheinlich die Auswirkungen für Ihre Benutzer).



Device Type	Signal Strength (dBm)	Is Active	Channels Affected	Discovered Time	Duty Cycle	Last Seen	Severity
Bluetooth	-69	True	1-6	10:56 AM	0.0%	10:58 AM	2
Bluetooth	-81	True	11-13	10:56 AM	0.0%	10:58 AM	2
Bluetooth	-81	True	2-5	10:57 AM	0.0%	10:59 AM	2
Bluetooth	-81	True		10:57 AM	0.0%	10:58 AM	0
Bluetooth	-84	True		10:57 AM	0.0%	10:58 AM	0
Bluetooth	-83	True		10:57 AM	0.0%	10:59 AM	0
802.11	-73	True	1-7	10:57 AM	0.0%	10:59 AM	3
802.11	-68	True	8-13	10:57 AM	2.0%	10:59 AM	5
802.11	-71	True	1-5	10:57 AM	0.0%	10:59 AM	3
Bluetooth	-70	True	1-9, 12-14	10:57 AM	0.0%	10:59 AM	2
Bluetooth	-76	True		10:57 AM	0.0%	10:58 AM	0
DECT-Like ...	-71	True	4-14	10:57 AM	0.0%	10:58 AM	2
Bluetooth	-75	True	2-4, 11-13	10:57 AM	0.0%	10:58 AM	2
802.11	-66	True	3-10	10:57 AM	3.0%	10:58 AM	11
Bluetooth	-79	True	11-14	10:57 AM	0.0%	10:58 AM	2
Bluetooth	-67	True	1, 3-14	10:57 AM	0.0%	10:58 AM	2

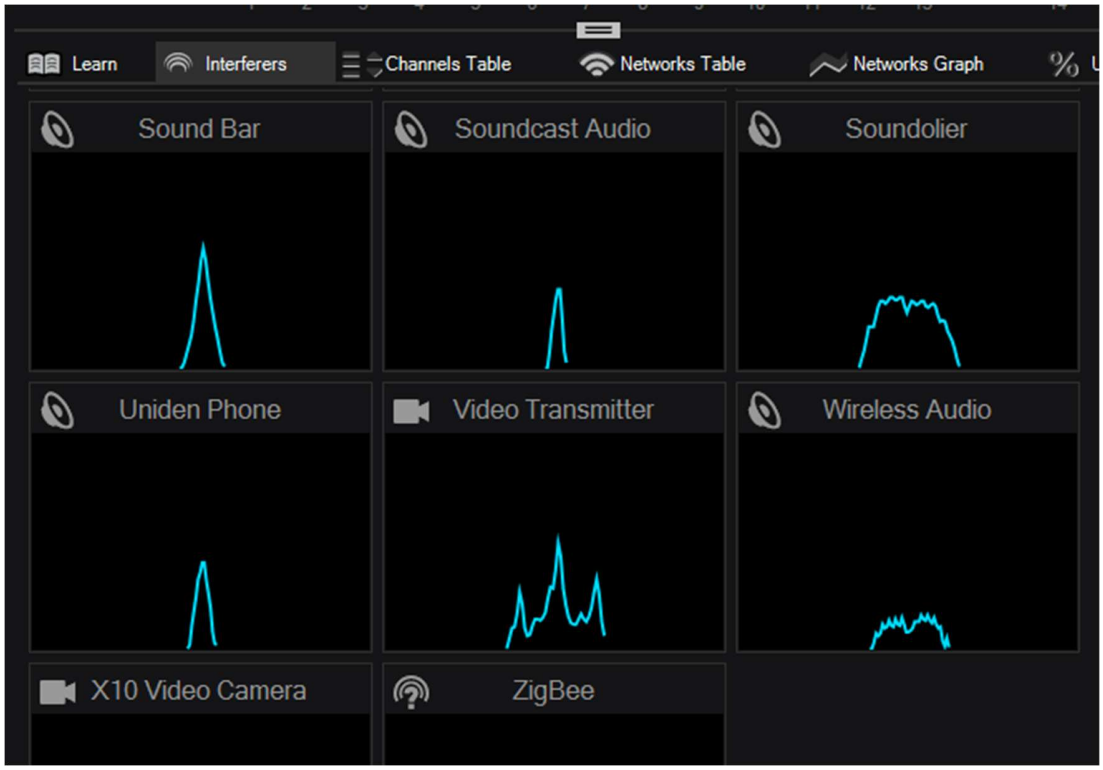
Berichtserstellungs-Zubehör für Chanalyzer

Mit dem Report Builder-Zusatzmodul für Chanalyzer können Benutzer auf einfache und professionelle Weise hervorheben und visuell erklären, wie stark die Störungen waren, als sie auftraten.

So verwenden Sie den Report Builder →

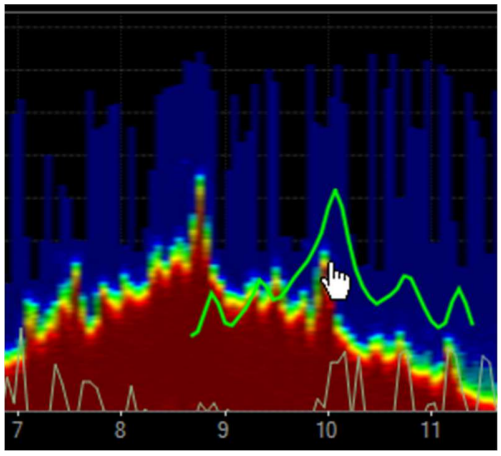
Störfaktoren erkennen (Wi-Spy Modus)

Sie können Störquellen anhand der Muster erkennen, die sie in der Dichteansicht erzeugen. Um Ihnen das Erkennen von Störquellen zu erleichtern, gibt es eine Sammlung von Mustern zur Identifizierung von Störquellen, die Sie unter der Registerkarte **„Störquellen/Interferers“** finden.



Verwendung des Identifikationsmusters zum Auffinden und Identifizieren von Störern

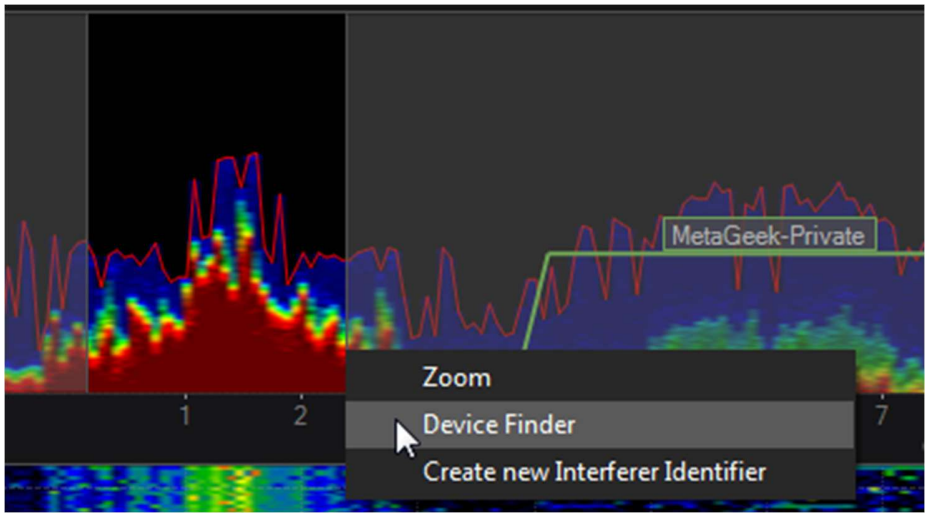
Klicken Sie auf den Klassifizierer in der Registerkarte **„Störfaktoren“** und bewegen Sie dann den Mauszeiger über die Dichteansicht. Deaktivieren Sie die Silhouette, indem Sie erneut auf das Kästchen in der Registerkarte **„Störfaktoren“** klicken.



Legen Sie eine Interferenzsignatur an die Form in der Dichteansicht an und klicken Sie dann, um zum Gerätesuchmodus zu wechseln.

Neuen Störer-Identifikator erstellen

1. Markieren Sie den Frequenzbereich der Störung, für den Sie ein Identifikationsmuster erstellen möchten.



2. Passen Sie den Zeitrahmen an, um die Form zu finden, die das Gerät am besten repräsentiert.

3. Klicken Sie im Kontextmenü auf **„Create new Interferer Identifier“** (Neue Störquelle identifizieren).

4. Weisen Sie dem Identifikator eine Kategorie zu und geben Sie ihm einen Namen.

Löschen eines Identifikators

Um eine Bezeichnung dauerhaft aus der Registerkarte „Störer“ zu entfernen, klicken Sie auf das Papierkorbsymbol oben rechts neben der Bezeichnung.

Geräteeinstellungen für Chanalyzer

Über die Registerkarte „Geräteeinstellungen“ (früher „Laborzubehör“) in Chanalyzer können Sie Wi-Spy detailliert steuern und an Ihre spezifischen Anforderungen anpassen.

So verwenden Sie die Geräteeinstellungen →