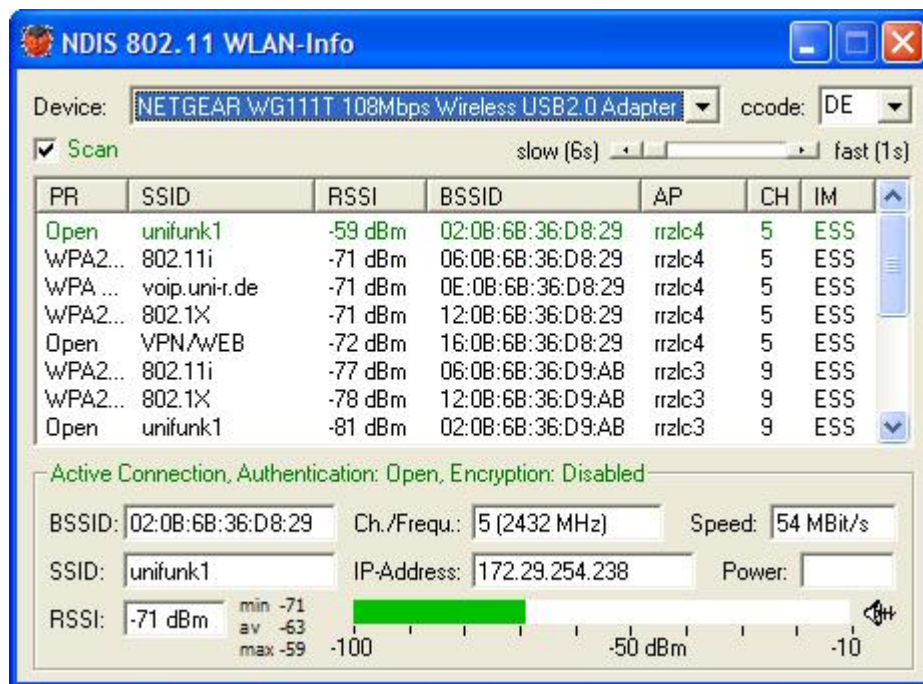


WLANINFO für Windows XP

Das Tool "WLANINFO" ([Download](#)) zeigt eine Auflistung der verfügbaren 802.11-Funknetzwerke mit detaillierten technischen Angaben sowie die genauen Daten der aktuellen Funkverbindung. Als Ergänzung zu dem in Windows XP enthaltenen Wireless Zero Configuration Tool ("Konfigurationsfreie drahtlose Verbindung") erlaubt es u. a. exakte Feldstärkemessungen in dBm.

WLANINFO verwendet die in Windows XP enthaltenen 802.11-Schnittstellen und benötigt deshalb keine herstellerspezifischen Treiber. Das Tool kann ohne Installation durch Aufruf von WLANINFO.EXE direkt gestartet werden und funktioniert auch mit nicht administrativen Rechten.



Bedienung und Funktionen

- Combobox "Device": Auswahl des Funknetzadapters
- Combobox "ccode": Anzeige und Umstellung des Ländercodes, wird nur bei Adaptern mit Atheros-Chip angezeigt.
Die meisten Atheros-Treiber, auch der im Beispiel verwendete WHQL-Treiber für NetGear WG111T verwenden standardmäßig die US-Ländereinstellung, dabei kann der in Europa zusätzlich verfügbare Kanal 13 im 2.4 GHz Band nicht genutzt werden. Durch Umstellung auf "DE" (möglich ist auch "GB") wird Kanal 13 verwendbar. Leider ist die Ländercode-Einstellung treiberabhängig, für andere Adapter können Sie diese Einstellung in der Regel im Gerätemanager vornehmen.
Zur Änderung des Ländercodes sind administrative Rechte erforderlich - der Treiber wird bei Änderung neu gestartet.
- Checkbox "Scan"
Aktiviert bzw. deaktiviert die periodische Suche nach 802.11 Funknetzen. Das Scan-Intervall kann über den Scrollbar ("slow" ... "fast") im Bereich zwischen 6 und 1 s festgelegt werden. Nach Start des Programms ist der Scan mit Intervall 6s aktiv.
Achtung: Nicht alle Funknetzadapter-Treiber beherrschen einen "Fast"-Scan mit 1s Intervall ohne Rückwirkungen: Im Problemfalls funktioniert das Roaming (Wechsel zwischen Funknetz-Zellen) sowie dieselbe, in Windows XP enthaltene Scanfunktion ("Netzwerkliste aktualisieren") nicht mehr. Positiv getestet wurden Adapter mit Intel 2200/2915 Chip und Broadcom-Chip, mit Einschränkungen auch Atheros-basierte Adapter.
Das Default-Scan Intervall von 6s entspricht den nach den Windows-Treiberspezifikationen empfohlene kürzestmögliche Intervall.
- Scrollbar "Scanintervall": Legt das Scan-Intervall im Bereich zwischen 6s ("slow") und 1s

("fast") fest, Siehe auch Checkbox "Scan".

- Listview "Funknetze"

- Spalte "PR" (*Privacy*): Authentifizierungs- (Open, 802.1X, PSK) und Verschlüsselungsmethoden (WEP, AES, TKIP), die der aufgelistete Access-Point anbietet. 802.1X, PSK (Preshared Key), AES sowie TKIP sind im WPA bzw. WPA2 (802.11i)-Standard definiert. Die beste Sicherheit bietet derzeit WPA2 mit der Verschlüsselungsmethode AES.
- Spalte "SSID" (*Service Set Identifier*): Netzwerkname, wird von den meisten Access-Points "ausgestrahlt" (Broadcast), kann aber auch als "unsichtbar" konfiguriert sein.
- Spalte "RSSI" (*Received Signal Strength Indication*): Empfangsfeldstärke in dBm. Obwohl nach den Windows Treiberspezifikationen dieser Wert als "Absolutwert zu verstehen sein soll, liefern viele Treiber für RSSI einen relativen Wert. Das Minimum liegt bei fast allen Treibern bei -100dBm (korrekter Absolutwert), wohingegen das Maximum typisch bei -30 (korrekter Absolutwert), -40, -50 oder -60dBm liegt. Leider definiert das 802.11-NDIS-Treibermodell keinen Skalierungsfaktor, woraus sich der korrekte Absolutwert errechnen ließe. Korrekte (Absolut-)werte liefern u.a. Intel-2200/2915- und Broadcom-Treiber, während die Treiber für fast alle externen Adapter (PcCard, USB) mit anderen Chips "falsche" Maximalwerte liefern. Für eine relative Feldstärkemessung (z.B. zum Aufsuchen eines optimalen Funkstandorts) ist dies jedoch unerheblich.
- Spalte "BSSID" (*Base Service Set Identifier*): MAC-Adresse des Access-Points bzw. dessen VLANs.
- Spalte "AP": Name des Access-Points, nicht bei allen Access-Points verfügbar.
- Spalte "CH" (*CHannel*): Verwendeter Funknetzkanal. Die (zusätzliche) Frequenzangabe in MHz finden Sie im Feld "Ch./Frequ".
- Spalte "IM" (*Infrastructure Mode*): ESS (*extended service set*, Infrastruktur-Modus, "Drahtloszugriffspunkt", Sender ist ein Access-Point) oder IBSS (*independent basic service set*, Ad-Hoc-Modus, Sender ist z.B. ein anderer 802.11-Adapter).

Durch Klick auf einen der Spaltenköpfe wird die jeweilige Spalte sortiert (auf|ab), Default-Sortierung ist absteigend nach Feststärke (RSSI).

Durch Doppelklick auf einen Listeneintrag werden dessen Daten zusätzlich im Detail-Frame angezeigt (Anzeige der Feldstärke als Balken), das zugehörige Listenelement wird dabei in roter Schrift dargestellt. Bei der standardmäßigen Anzeige der aktuellen Verbindung im Detail-Frame wird diese in grüner Schrift dargestellt.

- Detail-Frame (Active Connection)

- Textbox BSSID, CH./Frequ., SSID, RSSI siehe oben.
- Textbox Speed: Aktuelle Verbindungsgeschwindigkeit
- Textbox IP-Address: Aktuelle IP-Adresse der Verbindung. Nur gültig bei aktiver Verbindung (*Active Connection*).
- Textbox Power: Aktuelle Sendeleistung in mW. Die Angabe wird nicht von allen Treibern unterstützt
- Balken RSSI (Feldstärke): Geglättete Anzeige der Feldstärke.
- min/av/max: Minimal-, Durchschnitts- und Maximalwert der Feldstärke, gemittelt über 5 Minuten.
- Symbol Lautsprecher: Aktivierung/Deaktivierung eines zur Feldstärke in der Tonhöhe proportionalen Tonsignals (zur "blinden" Ortung eines "Senders").

Neben der Angabe *Active-Connection* wird der aktuelle Authentifizierungstyp und die aktuelle Verschlüsselungsmethode angezeigt. Diese Angaben sind nur gültig, wenn eine Verbindung hergestellt ist.

Erweiterte Funktionen

- Durch Start des Programms mit dem Parameter `-debug` werden durch Doppelklick auf ein Listenelement die zugehörigen, über Beacon Frames ausgestrahlten *Information Elements* in einem separaten Fenster dargestellt.

Weitere Informationen

- Zur Unterstützung von WPA2 (siehe [IEEE 802.11i-2004](#)) unter Windows XP SP2 ist das [WPA2 \(Wi-Fi Protected Access 2\)-/WPS IE \(Wireless Provisioning Services Information Element\)-Update KB893357](#) erforderlich.
- [Microsoft TechNet: Wireless Networking](#)
- [The Cable Guy - May 2005: Wi-Fi Protected Access 2 \(WPA2\) Overview](#)
- [The Cable Guy - December 2003: Wireless Provisioning Services Overview](#)
- [Liste WPA2 zertifizierter Produkte](#)
Nicht alle älteren Funknetzadapter unterstützen den WPA bzw. aktuellen WPA2-Standard. Für viele ältere Adapter - nicht für die bekannten Orinoco-Adapter - ist eine WPA-Unterstützung durch ein Treiberupdate möglich, meist jedoch nur mit TKIP-Verschlüsselung (kein AES). 802.11i/WPA2-konforme Access-Points senden das in 802.11i definierte RSN-Information-Element (IE-Id 0x30), während das ältere (nicht standardisierte) WPA das Information-Element mit der ID 0xDD zur Mitteilung des unterstützten Authentifizierungsmethode und der unterstützten Verschlüsselungstypen benutzt.
- [WPA Wireless Security for Home Networks](#)

Referenzen

- [Network Devices: Windows Driver Kit, 802.11 Wireless LAN Objects](#)
- [Platform Builder for Microsoft Windows CE 5.0, Automatic Configuration Reference](#) (unter Beachtung geänderter Strukturen auch für WinXP gültig)
- [Get IEEE 802®: IEEE 802.11- LAN/MAN Wireless LANS](#)

Wolfram Oestreicher, 6.3.2006