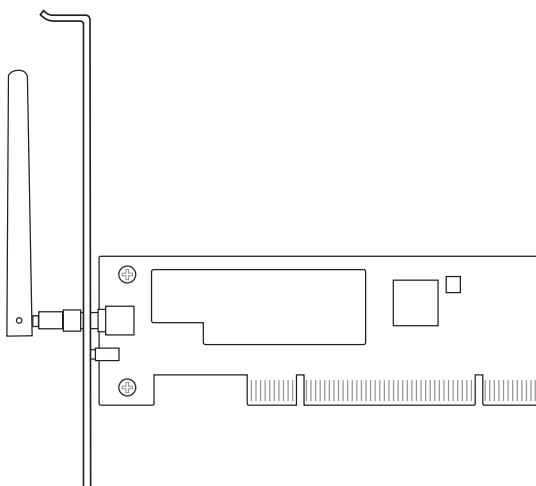




PCI-G31

Wireless-LAN-Karte

(Für 802.11g & 802.11b Wireless-Netzwerke)



Benutzerhandbuch

Copyright © 2009 ASUSTeK Computer Inc. Alle Rechte vorbehalten.

Kein Teil dieses Handbuchs, eingeschlossen darin beschriebene Produkte und Software darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung der ASUSTeK COMPUTER INC. ("ASUS") reproduziert, abgeschrieben, in einem abrufbaren System gespeichert, in irgendeine Sprache übersetzt oder mit irgendwelchen Mitteln oder in irgendeiner Form elektronisch, mechanisch, optisch, chemisch, durch Fotokopieren, manuell oder anderweitig übertragen werden. Hiervon ausgenommen ist die Erstellung einer Sicherungskopie für den persönlichen Gebrauch.

Die Produktgarantie oder -dienstleistung wird nicht gewährt, wenn (1) das Produkt ohne schriftliche Zustimmung von ASUS repariert, modifiziert oder geändert wurde oder (2) die Seriennummer des Produkts unleserlich gemacht wurde bzw. fehlt.

ASUS STELLT DIESES HANDBUCH OHNE AUSDRÜCKLICHE NOCH STILLSCHWEIGENDE MÄNGELGEWÄHR ZUR VERFÜGUNG. DIES SCHLIESST DIE STILLSCHWEIGENDE ZUSICHERUNG EINER ALLGEMEINEN GEBRAUCHSTAUGLICHKEIT UND DER ERFORDERLICHEN GEBRAUCHSTAUGLICHKEIT EIN. AUF KEINEN FALL HAFTEN ASUS, IHRE GESCHÄFTSFÜHRER, VERANTWORTLICHEN, ANGESTELLTEN ODER VERTRETER FÜR INDIREKTE; BESONDERE, BEILÄUFIGE SCHÄDEN ODER FOLGESCHÄDEN (INKLUSIVE SCHÄDEN FÜR GEWINNAUSFALL, ENTGANGENE GESCHÄFTE, NUTZUNGS AUSFALL, DATENVERLUST, UNTERBRECHUNG DER GESCHÄFTSTÄTIGKEIT U. Ä.), SELBST WENN ASUS ÜBER DIE MÖGLICHKEIT SOLCHER SCHÄDEN, DIE DURCH MÄNGEL ODER FEHLER IN DIESEM HANDBUCH ODER PRODUKT ENTSTEHEN KÖNNEN, INFORMIERT WORDEN IST.

DIE IN DIESEM HANDBUCH ENTHALTENEN TECHNISCHEN DATEN UND INFORMATIONEN DIENEN NUR ZU INFORMATIONSZWECKEN, KÖNNEN ZU JEDER ZEIT OHNE ANKÜNDIGUNG GEÄNDERT WERDEN UND SOLLTEN NICHT ALS VERPFLICHTUNG VON ASUS INTERPRETIERT WERDEN. ASUS ÜBERNIMMT KEINE VERANTWORTUNG ODER SCHULD FÜR FEHLER UND GENAUIGKEITEN IN DIESEM HANDBUCH, INKLUSIVE DER DARIN BESCHRIEBENEN PRODUKTE UND SOFTWARE.

Die in diesem Handbuch erscheinenden Produkt- und Firmennamen können eingetragene und urheberrechtlich geschützte Handelsmarken der jeweiligen Firmen sein und werden nur zur Identifizierung oder Erläuterung und im Interesse der Inhaber verwendet, ohne die Absicht zu verfolgen, die Rechte zu verletzen.

Hersteller Kontaktinformationen

ASUSTeK Computer Inc. (Asien-Pazifik)

Firmenadresse: 15 Li-Te Road, Beitou, Taipei 11259
Telefon: +886-2-2894-3447
Fax: +886-2-2890-7798
E-Mail: info@asus.com.tw
Webseite: <http://www.asus.com.tw>

ASUS Computer International (Amerika)

Firmenadresse: 800 Corporate Way, Fremont, CA 94539, USA
Allgemein (Tel): +1-510-739-3777
Allgemein (Fax): +1-510-608-4555
Webseite: <http://usa.asus.com>

Technische Unterstützung

Allg. Unterstützung: +1-502-995-0883
Support (Fax): +1-502-933-8713
Online-Support: <http://vip.asus.com/eservice/techserv.aspx>

ASUS Computer GmbH (Deutschland & Österreich)

Firmenadresse: Harkortstr. 21-23, 40880 Ratingen, Deutschland
Allgemein (Tel): +49-02102-95990
Allgemein (Fax): +49-02102-959911
Webseite: <http://www.asuscom.de>
Online-Kontakt: <http://www.asuscom.de/sales>

Technische Unterstützung

Komponenten: +49-02102-95990
Fax: +49-02102-959911
Online-Support: <http://vip.asus.com/eservice/techserv.aspx?SLanguage=de-de>



Inhaltsverzeichnis

Notices.....	2
1. Introduction	5
1.1 Package contents	5
1.2 System requirements	5
1.3 Hardware	5
2. Installing the PCI-G31 driver and utilities.....	6
3. Configuring PCI-G31 using ASUS utility.....	7
3.1 Connecting to a wireless network manually	7
3.2 Connecting to a wireless network using WPS	8
3.3 Soft AP mode (Windows® XP/Vista).....	9
4. Software information	11
4.1 ASUS WLAN Control Center	11
4.2 ASUS WLAN Card Setting Utility	11
5. Configuring PCI-G31 using Windows® WZC service	21
6. Troubleshooting	23
7. Glossary.....	25



Hinweise

Federal Communications Commission

This device complies with FCC Rules Part 15. Operation is subject to the following two conditions:

- This device may not cause harmful interference, and
- This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a class B digital device pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.



WARNUNG: Jegliche Änderungen oder Modifikationen, die nicht ausdrücklich von autorisierten Fachpersonal geprüft wurden, können die Benutzungserlaubnis ungültig werden lassen.

FCC Radiation Exposure Statement

Diese Ausrüstung erfüllt die Bestimmungen der RFCC Strahlenbelastungsgrenzwerte für eine unkontrollierte Umgebung.

Diese Ausrüstung darf nicht in weniger als 20cm Abstand zwischen dem Gerät und Ihren Körper installiert und betrieben werden.



CE-Kennzeichen-Warnung

Dies ist ein Klasse-B-Produkt und kann in einer öffentlichen Umgebung Störungen verursachen. In diesen Fall muss der Benutzer geeignete Maßnahmen ergreifen.

Arbeitskanäle: K1-11 für N.-Amerika, K1-14 Japan, K1- 13 Europa (ETSI)

DGT Warning Statement

Article 12

Without permission, any company, firm or user shall not alter the frequency, increase the power, or change the characteristics and functions of the original design of the certified lower power frequency electric machinery.

Article 14

The application of low power frequency electric machineries shall not affect the navigation safety nor interfere a legal communication, if an interference is found, the service will be suspended until improvement is made and the interference no longer exists.

低功率電波輻射性電機管理辦法

第十二條 經型式認證合格之低功率射電機，非經許可，公司、商號或使用者均不得擅自變更頻率、加大功率或變更原設計之特性及功能。

第十四條 低功率射頻電機之使用不得影響飛航安全及干擾合法通信；經發現有干擾現象時，應立即停用，並改善至無干擾時方得繼續使用。

前項合法通信，指依電信法規定作業之無線電信。低功率射頻電機須忍受合法通信或作業、科學及醫療用電波輻射性電機設備之干擾。

臺灣地區使用頻率範圍及使用頻導數為 CH1~11 (2.412~2.483 GHz)

IC Warning Statement

Dieses Gerät wurde entwickelt, um mit einer Antenne mit maximaler Verstärkung von 2dBi, Antennenart: Dipol zu arbeiten.

Andere Antennen als die oben beschrieben sind für die Nutzung mit dem Gerät strikt untersagt.



Declaration of Conformity

We, Manufacturer/Importer
(full address)

**ASUS COMPUTER GmbH HARKORT STR. 25
40880 RATINGEN, BRD. GERMANY**

declare that the product
(description of the apparatus, system, installation to which it refers)
is in conformity with

(reference to the specification under which conformity is declared)

in accordance with 2004/108/EC-EMC Directive and 1995/5 EC-R &TTE Directive

Product name: LAN PCI Adapter

Model name : PCI-G31

- | | | | |
|---|---|---|--|
| <input type="checkbox"/> EN 50392 | Generic standard to demonstrate the compliance of electronic and electrical apparatus with the basic restrictions related to human exposure to electromagnetic fields (0 Hz-300GHz) | <input type="checkbox"/> EN 61000-3-2* | Disturbances in supply systems caused |
| <input type="checkbox"/> EN 50360
EN 50361 | the limitation of exposure of the general public to electromagnetic network equipment fields (0 Hz to 300 GHz) International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection (1998). Guidelines for limiting exposure in time-varying electric, magnetic, and electromagnetic fields | <input type="checkbox"/> EN 61000-3-3* | Disturbances in supply systems caused |
| <input type="checkbox"/> EN50081-1 | Generic emission standard Part 1: Residual, commercial and light industry | <input type="checkbox"/> EN 301893 | Broadband Radio Access Networks (BRAN); 5 GHz high performance RLAN; Harmonized EN covering essential requirements of article 3.2 of the R&TTE Directive |
| <input type="checkbox"/> EN50082-2 | Generic immunity standard Part 2: Industrial environment | <input checked="" type="checkbox"/> EN 300328 | Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); wideband transmission equipment operating in the 2.4GHz ISM band and using spread spectrum modulation techniques. Harmonized EN covering essential requirements under article 3.2 of the R&TTE Directive |
| <input type="checkbox"/> EN 55020 | Immunity from radio interference of broadcast receivers and associated equipment | <input type="checkbox"/> EN300440-1
EN300440-2 | Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); Short Range Devices (SRD); Radio equipment to be used in the 1 GHz to 40 GHz frequency range; Part 1: Technical characteristics and test methods
Part 2: Harmonized EN under article 3.2 of the R&TTE Directive |
| <input type="checkbox"/> EN 55022 | Limits and methods of measurement of radio disturbance characteristics of information technology equipment | <input type="checkbox"/> EN 301511 | Global System for Mobile communications (GSM); Harmonized EN for mobile stations in the GSM 900 and GSM 1800 bands covering essential requirements under article 3.2 of the R&TTE directive (1999/5/EC) |
| <input type="checkbox"/> EN 55024 | Information Technology equipment-Immunity characteristics-Limits and methods of measurement | <input type="checkbox"/> EN 301 908-1
EN 301 908-2 | Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); Base Stations (BS), Repeaters and User Equipment (UE) for IMT-2000 Third-Generation cellular networks; Part 1: Harmonized EN for IMT-2000, introduction and common requirements, covering essential requirements of article 3.2 of the R&TTE Directive |
| <input type="checkbox"/> EN 55013 | Limits and methods of measurement of radio disturbance characteristics of broadcast receivers and associated equipment | <input checked="" type="checkbox"/> EN 301489-1
EN 301489-17 | Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); Electromagnetic compatibility(EMC) standard for radio equipment and services; Part 17: Specific conditions for wideband data and HIPERLAN equipment, Part1: Common technical requirements |
| <input type="checkbox"/> EN 50385 | Product standard to demonstrate the compliances or radio Base stations and fixed terminal stations for wireless telecommunication systems with the basic restriction or the reference level to human exposure to radio frequency electromagnetic field (110MHz-40GHz) -General public | | |
| <input type="checkbox"/> EN 300386 | Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); Telecommunication Electromagnetic Compatibility (EMC) requirements | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> CE marking | | | |



(EC conformity marking)

The manufacturer also declares the conformity of above mentioned product with the actual required safety standards in accordance with LVD 2006/95/EC

- | | | | |
|--|---|---|---|
| <input type="checkbox"/> EN 60065 | Safety requirements for mains operated electronic and related apparatus for household and similar general use | <input checked="" type="checkbox"/> EN 60950-1 | Safety for information technology equipment including electrical business equipment |
|--|---|---|---|

Manufacturer/Importer

(Stamp)

Date : Jul. 30, 2008

Signature: 

Name : Jonathan Tseng



1. Einführung

1.1 Verpackungsinhalt

Überprüfen Sie die Verpackung Ihrer PCI-G31 WLAN-Karte auf folgenden Inhalt.

- 1x ASUS PCI-G31 WLAN-Karte
- 1x Externe Dipolantenne
- 1x Schnellstartanleitung
- 1x Support-CD
- 1x Flachprofilklemme
- 1x Garantiekarte



HINWEIS: Setzen Sie sich mit Ihrem Händler in Verbindung, falls ein Teil fehlt oder beschädigt ist.

1.2 Systemanforderungen

Überprüfen Sie, ob Ihr System die folgenden Anforderungen zur Benutzung der PCI-G31 WLAN-Karte erfüllt:

- Windows® Vista/XP/2000/ME
- Standard 32-bit PCI slot
- 32MB Systemspeicher oder mehr
- 300MHz-Prozessor oder höher

1.3 Hardware

Statusanzeigen

Die PCI-G31 WLAN-Karte ist mit einer Statusanzeige ausgestattet, die in Echtzeit den Status der WLAN-Karte anzeigt.

EIN: Die WLAN-Karte ist aktiviert.

Blinkt: Die WLAN-Karte hat erfolgreich eine Verbindung zu einem Wireless-Netzwerk hergestellt und es werden Daten übertragen.

AUS: Die WLAN-Karte ist deaktiviert.

Externe Dipolantenne

Die Verpackung der PCI-G31 WLAN-Karte enthält eine externe Dipolantenne. Wir empfehlen Ihnen, dass Sie die Antenne gerade ziehen, um die maximale Reichweite und eine gute Verbindungsqualität zu sorgen.



2. Installieren der PCI-G31-Treiber und Programme



WICHTIG: Bauen Sie die ASUS PCI-G31 WLAN-Karte Ihren Computer ein, bevor Sie die Treiber und die Hilfsprogramme von der beigelegten Support-CD installieren.

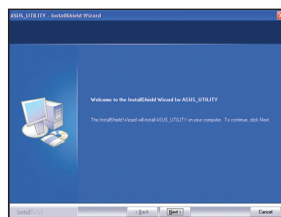
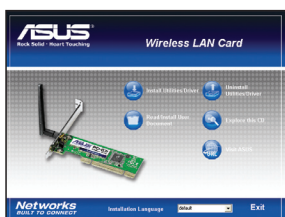
So installieren Sie die Treiber und die Hilfsprogramme für Ihre ASUS PCI-G31 WLAN-Karte:

1. Legen Sie die Support-CD in das optische Laufwerk ein. Es erscheint ein Autorun-Fenster, wenn diese Funktion in Ihrem Computer aktiviert ist.

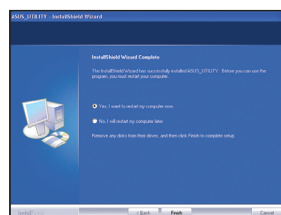
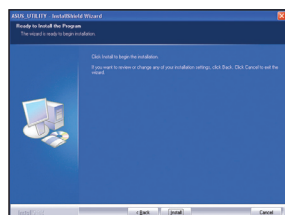


NOTE: If the Autorun function is not enabled on your computer, double-click **SETUP.EXE** from the root directory to run the Support CD.

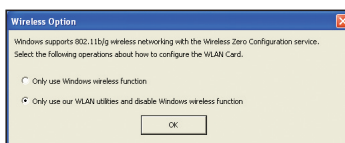
2. Wählen Sie im Autorun-Fenster die gewünschte Sprache und klicken Sie auf **Install Utilities/Driver**.
3. Es erscheint das Fenster **InstallShield Wizard**. Klicken Sie auf **Next**.



4. Klicken Sie auf **Install**, um die Installation zu beginnen.
5. Wählen Sie **Yes, I want to restart my computer now**. Klicken Sie auf **Finish**, um die Installation zu beenden.



6. Nach dem Neustart Ihres Computers wählen Sie **Only use our WLAN utilities and disable Windows wireless function**, um dem ASUS-Programm die Verwaltung Ihrer WLAN-Karte zu erlauben. Klicken Sie auf **OK**.





3. Konfigurieren der PCI-G31 mit dem ASUS-Programm

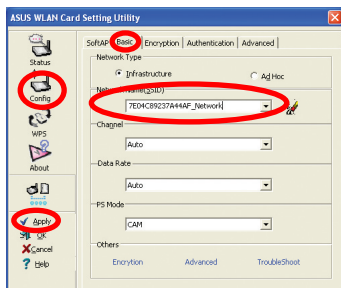
3.1 MANuelle Verbindung mit einem Wireless-Netzwerk

So verbinden Sie die PCI-G31 mit einem Access Point (AP) (Infrastruktur-Modus) oder einer Station (Ad Hoc-Modus) manuell:

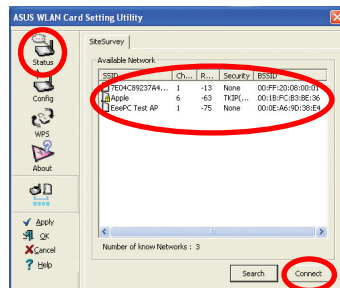
1. Rechtsklicken Sie in der Windows®-Taskleiste auf das Symbol ASUS WLAN Card Setting und wählen Sie dann **Wireless Setting**.



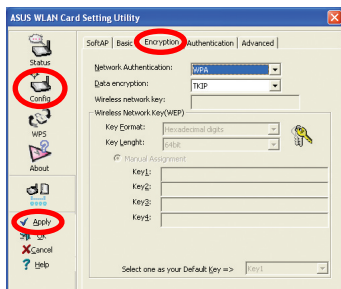
2. Setzen Sie die **SSID** Ihrer WLAN-Karte auf die gleiche wie die des AP oder der Station, mit der Sie sich verbinden wollen. Klicken Sie auf **Apply**.



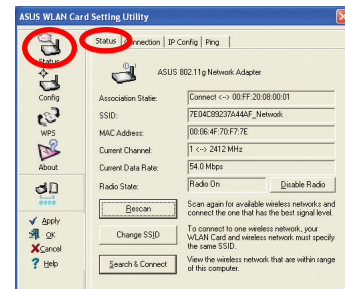
Sie können auch auf **Status > Search & Connect** klicken, um die Seite **SiteSurvey** anzuzeigen. Wählen Sie dann ein Netzwerk aus der Liste der verfügbaren Netzwerke aus. Klicken Sie auf **Connect**.



3. Wenn am AP oder der Station die Sicherheit aktiviert ist, richten Sie die gleichen Sicherheitseinstellungen an Ihrer WLAN-Karte ein. Klicken Sie auf **Apply**.



Die Einrichtung ist beendet. Die Seite **Status** zeigt die Informationen über z.B. den Verbindungsstatus, die derzeitige Datenrate und den Ratio-Status an.





3.2 Verbinden mit einem Wireless-Netzwerk mittels WPS

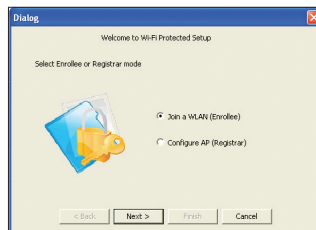
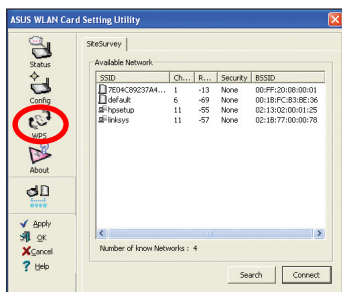
Die ASUS PCI-G31 WLAN-Karte unterstützt die WPS-Funktion, damit Sie einfach ein sicheres Wireless-Netzwerk einrichten können.



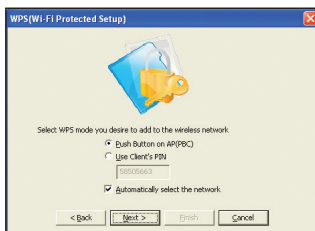
WICHTIG: Vergewissern Sie sich, dass der AP oder die Station, mit der Sie sich verbinden wollen, die WPS-Funktion unterstützen.

So verbinden Sie die PCI-G31 mit einem WPS-fähigen AP oder einer Station mittels der WPS-Push-Taste:

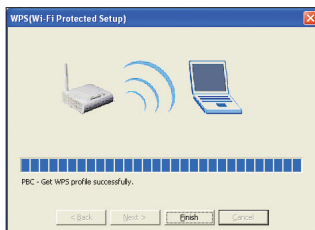
1. Klicken Sie auf den Tab **WPS**.
2. Wählen Sie **Join a WLAN (Enrollee)**, und klicken Sie dann auf **Next**.



3. Wählen Sie **Push Button on AP (PBC)** und klicken Sie dann auf **Next**.
4. Drücken Sie die WPS-Taste am AP oder der Station, um eine Wireless-Verbindung herzustellen. Die Abbildung zeigt, dass WPS nach dem Netzwerk sucht.



5. Klicken Sie auf **Finish**. Die Abbildung zeigt an, dass Ihre WLAN-Karte sich erfolgreich mit dem Netzwerk verbunden hat.





3.3 Soft-AP-Modus (Windows® XP/Vista)

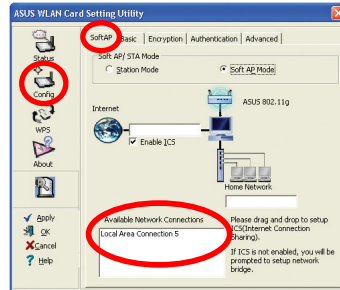
Die ASUS PCI-G31 WLAN-Karte unterstützt den Soft-AP-Modus. In diesen Modus arbeitet die WLAN-Karte als virtueller AP.



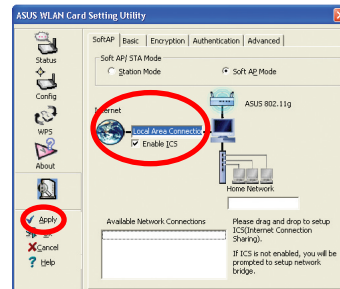
WICHTIG: Bevor Sie den Soft-AP-Modus konfigurieren, verbinden Sie Ihren Computer mit einem Kabelnetzwerk, um für Ihre Wireless-Clients den Zugriff zu ermöglichen.

So schalten Sie zum Soft-AP-Modus um:

1. Klicken Sie auf **Config > Soft AP**, und wählen Sie **Soft AP_Mode**.





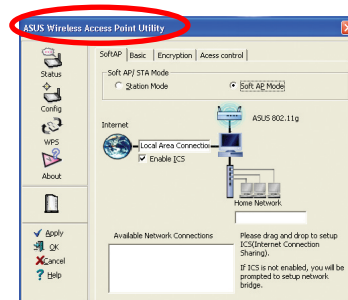
2. Wählen Sie eine Netzwerkverbindung aus der Liste **Available Network Connections** aus und ziehen Sie diese zum Globussymbol und lassen Sie dort fallen. Aktivieren Sie das Kästchen **Enable ICS**.



3. Klicken Sie auf **Apply**.

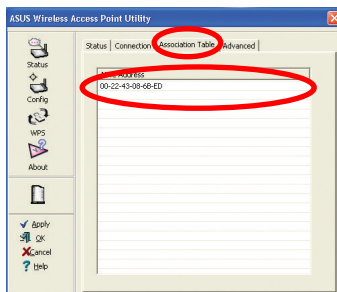
Die rechte Abbildung zeigt, dass Ihre WLAN-Karte erfolgreich in den Soft-AP-Modus umgeschaltet wurde.

- Der Name des Programms wechselt zu **ASUS Wireless Access Point Utility**.
- Das Symbol  für die ASUS WLAN-Karteneinstellungen in der Task-Leiste wechselt zu .





Die Seite mit der Zuordnungstabelle zeigt die Wireless-Clients an, die zur Zeit mit dem Soft-AP verbunden sind.

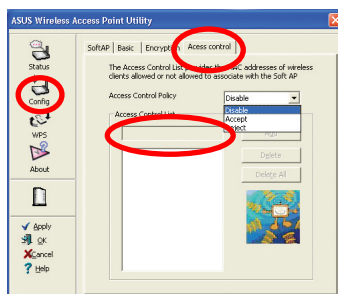


Im Soft-AP-Modus können Sie die Anzahl der mit der WLAN-Karte verbundenen Clients über die Zugriffskontrollfunktion begrenzen.

Um die Zugriffskontrollfunktion zu deaktivieren, wählen Sie **Disable** in der Dropdown-Liste **Access Control Policy** aus.

So erlauben Sie einen Wireless-Client die Verbindung mit der WLAN-Karte:

1. Wählen Sie **Accept** in der Dropdown-Liste **Access Control Policy** aus
2. Geben Sie die MAC-Adresse in das Feld **Access Control List** ein.
3. Klicken Sie auf **Add**.



Es können sich nur die Wireless-Clients aus der Akzeptieren-Liste mit der WLAN-Karte verbinden.

So verhindern Sie, dass sich ein Wireless-Cient mit der WLAN-Karte verbindet:

1. Wählen Sie **Reject** in der Dropdown-Liste **Access Control Policy** aus.
2. Geben Sie die MAC-Adresse in das Feld **Access Control Policy** ein.
3. Klicken Sie auf **Add**.

Die Wireless-Clients in der Ablehnen-Liste dürfen sich nicht mit der WLAN-Karte verbinden.



4. Software-Information

4.1 ASUS WLAN Control Center

ASUS WLAN Control Center enthält das ASUS WLAN-Kartenprogramm (Stationsmodus) und das ASUS Wireless Access Point-Programm (Soft-AP-Modus) mit denen Sie Ihre WLAN-Karte einfach verwalten können.

4.2 ASUS WLAN-Karten-Einstellungsprogramm

Das ASUS WLAN-Karten-Einstellungsprogramm bietet Ihnen eine einfache Schnittstelle für die Einrichtung einer Wireless-Verbindung. Dieser Abschnitt erklärt die Schaltflächen, Felder und Konfigurationsoptionen an der Benutzerschnittstelle.

Um das ASUS WLAN-Karten-Einstellungsprogramm zu starten, klicken Sie auf **Start > Alle Programme > ASUS Utility > WLAN Card > ASUS WLAN Control Center**. Das Symbol des ASUS WLAN-Karten-Einstellungsprogramms erscheint automatisch in der Task-Leiste. Es zeigt **Kein Gerät (No Device)** an, was bedeutet, dass die WLAN-Karte zur Zeit deaktiviert ist.



Um die WLAN-Karte zu aktivieren klicken Sie auf **Start > Systemsteuerung > Netzwerk & Internetverbindung > Netzwerkverbindung > Wireless Netzwerkverbindung**. Das Symbol in der Task-Leiste wechselt in den rechts abgebildeten Zustand.



ASUS WLAN-Karten-Einstellungsprogrammsymbol

Rechtsklicken Sie auf das Symbol, um die folgenden Optionen anzuzeigen:

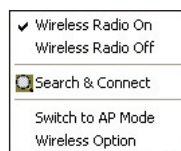
- **Wireless Settings** - Startet das ASUS WLAN-Karten-Einstellungsprogramm.
- **Activate Configuration** - Aktiviert das voreingestellte Profil.
- **WPS** - Startet den WPS-Assistenten.
- **Help** - Öffnet die Hilfe_Datei.
- **Preferences** - Erstellt eine WLAN Control Center-Verknüpfung auf dem Bildschirm und startet es beim Systemstart.
- **About Control Center** - Zeigt die Control-Center-Version an.
- **Exit Control Center** - Schließt das ASUS WLAN Control Center.





Linksklicken Sie auf das ASUS WLAN-Karten-Einstellungsprogrammsymbol in der Taskleiste, um die folgenden Optionen anzuzeigen:

- **Wireless Radio On** - Schaltet die Funkverbindung EIN.
- **Wireless Radio Off** - Schaltet die Funkverbindung AUS.
- **Search & Connect** - Zeigt die verfügbaren Wireless-Netzwerke an.
- **Switch to AP Mode** - Schaltet Ihre WLAN-Karte in den AP-Modus.
- **Wireless Option** - Wählt das ASUS-Programm oder das Windows® WZC-Programm als Verwaltungs-Software aus.



Doppelklicken Sie auf das Symbol, um ASUS WLAN-Karteneinstellungsprogramm zu starten.



Status - Status

Association State - Zeigt den Verbindungsstatus an:

Connect - Die WLAN-Karte ist jetzt mit einem Wireless-LAN-Gerät verbunden. Wenn sie im Infrastrukturmodus arbeitet, zeigt dieses Feld die MAC-Adresse des APs an, mit dem die WLAN-Karte kommuniziert. Wenn im Ad-Hoc-Modus arbeitend, zeigt dieses Feld die virtuelle MAC-Adresse, die von den Geräten benutzt wird, die dem Ad-Hoc-Netzwerk angehören.

Scanning - Die WLAN-Karte versucht sich mit einem AP oder einem Ad-Hoc-Knoten zu verbinden.

Disconnect - Keine Verbindung hergestellt.

SSID - Zeigt die Service Set Identifier (SSID) des Gerätes, mit dem die WLAN-Karte verbunden ist oder beitreten will.

MAC Address - Zeigt die Hardware-Adresse der WLAN-Karte an. Die MAC-Adresse ist eine eindeutige Kennung für Netzwerkgeräte (zwölf hexadezimale Ziffern von 0 bis 9 und A bis F, getrennt durch Doppelpunkte, z.B. 00:E0:18:F0:05:C0).

Current Channel - Zeigt den Funkkanal des Wireless-Netzwerks an.

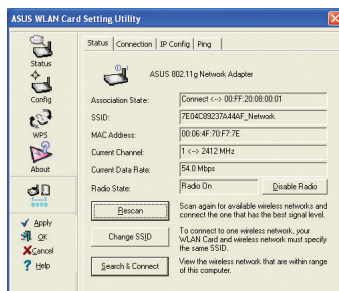
Current Data Rate - Zeigt die derzeitige Datenrate an.

Radio State - Zeigt den Wireless-Funkstatus an.

Rescan - Veranlaßt die WLAN-Karte alle verfügbaren Geräte erneut abzufragen und sich mit dem Gerät zu verbinden, welches die beste Signalqualität aufweist.

Change SSID - Hier können Sie die SSID der WLAN-Karte einstellen.

Search & Connect - Öffnet die Seite für die Netzwerksuche, die verfügbare Netzwerke in Ihrer Region anzeigt.





Status - Connection

Frame Sent/Received

Transmitted - Die Anzahl der Frames die von der WLAN-Karte übertragen wurden.

Received - Die Anzahl der Frames die von der WLAN-Karte empfangen wurden.

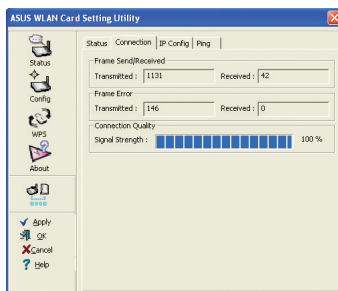
Frame Error

Transmitted - Die Anzahl der Frames die nicht erfolgreich übertragen wurden.

Received - Die Anzahl der Frames die nicht erfolgreich empfangen wurden.

Connection Quality

Signal Strength - Zeigt die Signalstärke/Linkqualität des derzeit mit der WLAN-Karte verbundenen APs oder Ad-Hoc-Knotens an.



Status - IP Config

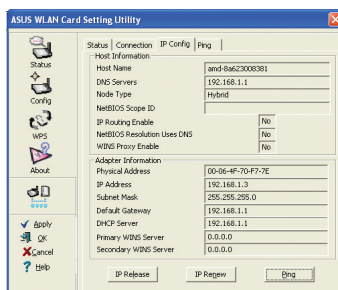
Host Information - Zeigt die Konfigurationsinformationen über das Wireless-Netzwerks an, mit dem die WLAN-Karte zur Zeit verbunden ist.

Adapter Information - Zeigt die TCP/IP-Einstellungen der WLAN-Karte an.

IP Release - Entfernt die derzeitige IP-Adresse der WLAN-Karte und erhält ein IP-Adresse von einem DHCP-Server.

IP Renew - Erhält eine neue IP-Adresse von einem DHCP-Server.

Ping - Startet die Ping-Seite.



HINWEIS: Die Schaltflächen IP Release und IP Renew funktionieren nur, wenn die WLAN-Karte mit einem AP mit DHCP-Server-Funktion verbunden ist.



Status - Ping

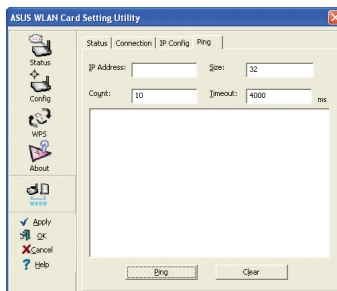
Ping ermöglicht Ihnen die Zugriffsfähigkeit Wireless-Netzwerks zu ermitteln.

So senden Sie ein Ping zu einer Verbindung:

1. Geben Sie die IP-Adresse des zu APs oder Ad-Hoc-Knotens in das IP-Adressenfeld ein.
2. Weisen Sie die Ping-Paketgröße, die Anzahl der zu sendenden Pakete und den Wert der Zeitüberschreitung zu.
3. Klicken Sie auf **Ping**.

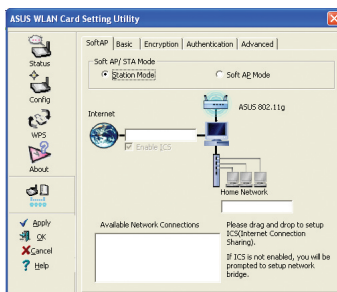
Das Sitzungsfeld zeigt die Informationen der ermittelten Verbindung, inklusive der Umlaufzeit (Minimum, Maximum, Durchschnitt) und der empfangenen und verlorenen gesendeten Pakete nach der Ping-Sitzung an.

Klicken Sie auf **Clear**, um das Sitzungsfeld zu leeren.



Config - SoftAP

Die Seite Soft AP ermöglicht Ihnen, Ihre WLAN-Karte in den Soft-AP-Modus umzuschalten. Klicken Sie auf **Soft AP Mode**, um die Konfiguration zu starten. Beziehen Sie sich auf **3.3 Soft AP-Modus (Windows® XP/Vista)** für Details.



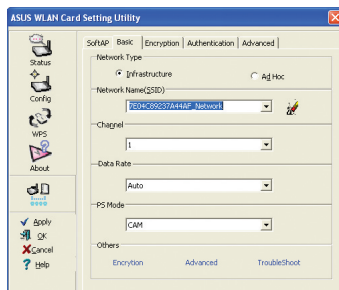


Config - Basic

Network Type

Infrastructure - Wählen Sie den Infrastruktur-Modus, wenn Sie sich mit einem AP verbinden wollen.

Ad Hoc - Wählen Sie den Ad-Hoc-Modus, um mit einer Station zu kommunizieren. Ein Ad-Hoc-Netzwerk ist schnell und ohne vorherige Planung aufzubauen. Sie können z.B. Knoten in einen Versammlungsraum mit den anderen verbundenen Computern gemeinsam benutzen.



Network Name (SSID) - Geben Sie die SSID (oder in einer Dropdown-Liste auswählen) eines APs oder einer Station mit der Sie sich verbinden wollen ein. Die SSID muss aus maximal 32 gültigen Zeichen (Großschreibung wird unterschieden) bestehen, z.B. Wireless LAN.



HINWEIS: Lassen Sie die SSID leer, wenn Sie Ihrer WLAN-Karte die Verbindung zu jedem gefundenen AP erlauben wollen. Im Ad-Hoc-Modus kann eine leere SSID nicht benutzt werden.

Channel - Wählen den Funkkanal für Ihre WLAN-Karte aus. Im Infrastruktur-Modus wählt Ihre WLAN-Karte automatisch den für die Kommunikation mit den AP erforderlichen Kanal und in diesem Feld wird **Auto** angezeigt. Im Ad-Hoc-Modus können Sie selbst einen Kanal für Ihre WLAN-Karte auswählen. WLAN-Karten im gleichen Netzwerk können miteinander kommunizieren, wenn Sie die gleichen Kanaleinstellungen benutzen.

Die Funkkanäle, die Sie benutzen dürfen, sind von den Bestimmungen in Ihrem Land abhängig. In den USA (FCC) und Kanada (IC) werden die Kanäle 1-11, in Europa (ETSI) die Kanäle 1-13 und in Japan (MKK) die Kanäle 1-14 unterstützt.

Data Rate - Hier wählen Sie die Datenrate aus. Optionen:

Auto: Die WLAN-Karte stellt die am besten geeignete Datenrate automatisch ein.

11g: Die Datenrate ist fest auf: 1, 2, 5,5, 6, 9, 11, 12, 18, 24, 36, 48 oder 54Mbps eingestellt.

11b: Die Datenrate ist fest auf: 1, 2, 5,5 oder 11Mbps eingestellt.

Others

Encryption - Öffnet die Verschlüsselungsseite.

Advanced - Öffnet die erweiterte Seite. In den meisten Fällen müssen Sie die Standardwerte aber nicht ändern.

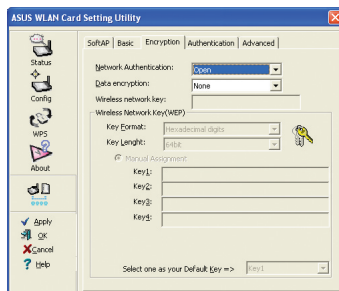
Troubleshooting - Zeigt Lösungen zur Fehlerbehandlung an.



Config - Encryption

Diese Seite ermöglicht Ihnen, die Verschlüsselungseinstellungen der WLAN-Karte zu konfigurieren. Für die Datensicherheit in einer drahtlosen Umgebung legt IEEE 802.11 einen Wired Equivalent Privacy (WEP) -Algorithmus fest, um die Übertragungsgeheimhaltung sicherzustellen. WEP benutzt Schlüsseln, um Datenpakete zu ver- und zu entschlüsseln.

Der Verschlüsselungsvorgang kann Frame-Bits durcheinander bringen, um deren Enthüllung vor Anderen zu vermeiden. WPA ist ein verbessertes Sicherheitssystem für 802.11, welches entwickelt wurde, um die Schwächen des WEP-Protokolls zu überwinden.



Network Authentication - Einstellen der Authentifikation für Ihre WLAN-Karte.
Optionen:

Open - Netzwerk arbeitet im Open-System-Modus mit deaktivierter Authentifikation oder benutzt WEP-Verschlüsselung für das Netzwerk.

Shared - Das Netzwerk arbeitet im Shared-Key-Modus und benutzt die WEP-Verschlüsselung im Netzwerk.

WPA-PSK/WPA2-PSK - Im Infrastrukturmodus werden WPA Pre-Shared-Key/ WPA2-Pre-Shared-Key für die Authentifikation benutzt.

WPA/WPA2 - Aktiviert den IEEE 802.1x-Authentifikationsmodus. Dieser Modus ist geeignet für Umgebungen mit Remote Access Dial-in User Service (Radius). In einer RADIUS-Umgebung werden verschiedene Extensible Authentication-Protokolle (EAP) unterstützt, eingeschlossen PEAP, TLS/Smart Card

Data Encryption - m Open und Shared-Authentifikationsmodus sind die Konfigurationsoptionen der Verschlüsselungsart: Keine und WEP.

None - Deaktiviert die Verschlüsselungsfunktion für Ihre WLAN-Karte.

WEP - Verschlüsselt die Daten, bevor diese über Funk übertragen werden. Sie können nur mit Wireless-Geräten kommunizieren, die den gleichen WEP-Schlüssel benutzen.

In den Authentifikationsmodi WPA-PSK/WPA2-PSK und WPA/WPA2 sind die Optionen: Temporal Key Integrity Protocol (TKIP) und Advanced Encryption Standard (AES).

TKIP - Erzeugt einmalige Schlüssel, um Datenpakete zu verschlüsseln.

AES - Bietet stärkere Verschlüsselung und erhöhte Komplexität der Wireless-Verschlüsselung. AES ist eine symmetrische 128-Bit-Block-Verschlüsselungstechnik, die auf mehreren Netzwerkebenen gleichzeitig arbeitet.

Wireless Network Key - Diese Option ist nur aktiviert, wenn Sie den WPA-PSK- oder WPA2-PSK-Authentifikationsmodus ausgewählt haben. Geben Sie in dieses Feld 8 bis 64 Zeichen ein.

Wireless Network Key (WEP) - Diese Option ist nur konfigurierbar, wenn Sie im Netzwerkauthentifikationsfeld WEP aktiviert haben. 64-Bit-WEP-Schlüssel benutzen 5 ASCII-Zeichen (10 hexadezimale Zahlen). 128-Bit WEP-Schlüssel benutzen 13 ASCII-Zeichen (26 hexadezimale Zahlen).

Key Format - Hier können Sie das Schlüsselformat auswählen.

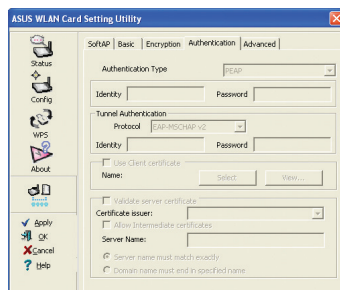
Key Length - Hier können Sie die Schlüssellänge auswählen. Bei 64-Bit-Verschlüsselung besteht jeder Schlüssel aus 10 hexadezimalen Zahlen oder 5 ASCII-Zeichen. Bei 128-Bit-Verschlüsselung besteht jeder Schlüssel aus 26 hexadezimalen Zahlen oder 13 ASCII-Zeichen.

Manual Assignment - Hier können Sie WEP-Schlüssel manuell zuweisen.

Select one as your Default Key - Hier können Sie einen der vier WEP-Schlüssel als Standardschlüssel auswählen.

Config - Authentication

Hier können Sie die Sicherheitseinstellungen konfigurieren, damit diese mit denen in dem Wireless-Netzwerk übereinstimmen, mit dem Sie sich verbinden wollen. Die Felder sind nur konfigurierbar, wenn Sie das Element **Network Authentication** auf der Verschlüsselungsseite auf **WPA** oder **WPA2** eingestellt haben



Authentication Type - Wählt die Authentifikationsart. Optionen:

PEAP - PEAP (Protected Extensible Authentication Protocol) -Authentifikation ist eine Version des Extensible Authentication Protocol (EAP). EAP sichert gegenseitige Authentifikation zwischen einem Wireless-Client und einem Server, der als ein Netzwerk-Operationszentrum arbeitet.

TLS/Smart Card - TLS (Transport Layer Security) -Authentifikation wird benutzt, um einen Verschlüsselungstunnel zu erstellen und eine serverseitige Authentifikation zu erreichen, in der Weise ähnlich zu Webserver-Authentifikation, die ein Secure Sockets Layer (SSL) -Protokoll benutzen. Diese Methode benutzt digitale Zertifikate, um die Identität eines Klienten und Servers zu verifizieren.



Config - Advanced

Diese Seite ist für erfahrene Benutzer gedacht, um zusätzliche Parameter für die WLAN-Karte zu konfigurieren. Wir empfehlen Ihnen, die Standardwerte nicht zu ändern.

RTS Threshold (0-2347) - Die RTS/CTS (Request to Send/Clear to Send) -Funktion wird benutzt, um die Kollisionen unter den Wireless-Stationen zu minimieren. Wenn

RTS/CTS aktiviert ist, hält der Router das Senden eines Daten-Frames zurück, bis ein anderer RTS/CTS-Handshake abgeschlossen ist. Aktivieren Sie RTS/CTS durch Einstellen eines bestimmten Paketgrößen-Grenzwertes. Es wird der Standardwert 2347 empfohlen.

Fragmentation Threshold (256-2346) - Die Fragmentierung wird benutzt, um 802.11-Frames in kleinere Teile (Fragmente) zu unterteilen, die separat zu dem Ziel gesendet werden. Aktivieren Sie die Fragmentierung durch Einstellen eines bestimmten Paketgrößen-Grenzwertes. Wenn im WLAN eine übermäßige Anzahl von Kollisionen auftritt, experimentieren Sie mit verschiedenen Fragmentierungswerten, um die Zuverlässigkeit der Frame-Übertragung zu erhöhen. Für die normale Benutzung wird der Standardwert (2346) empfohlen.

Preamble Mode - Auswahl des Präambel-Modus. Standardwert ist Long.

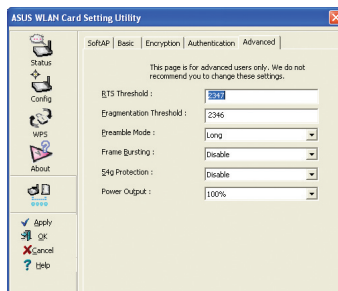
Frame Bursting - Deaktiviert/aktiviert Frame-Bursting. Dies ist eine auf Standards basierende Technologie zur Wi-Fi-Leistungsverbesserung für eine bessere Netzwerkeffizienz und einen höheren Durchsatz.

54g Protection - Extended Rate PHY (ERP) -Schutzmechanismus der 802.11g-Definition. Optionen:

Enable - Frames immer mit Schutz senden.

Disable - Frames immer ohne Schutz senden.

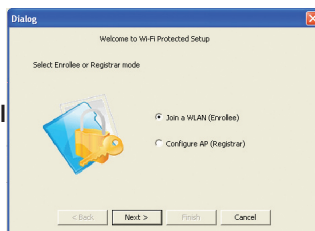
Power Output - Zeigt Leistungspegel an. Optionen: 100%, 75%, 50% und 25%.





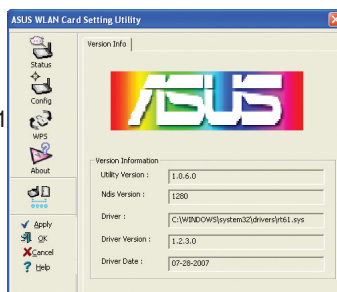
WPS (WiFi Protected Setup)

Klicken Sie auf den Tab WPS, um den WPS-Assistenten zu starten. Beziehen Sie sich auf **3.2 Verbinden mit einem Wireless-Netzwerk mittels WPS** für Details.



About - Versionsinfo

Die Seite mit den Versionsinformationen zeigt Informationen über die Versionen des Programms und der Treiber der ASUS PCI-G31 WLAN-Karte an.

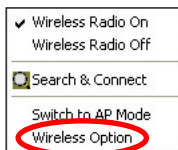




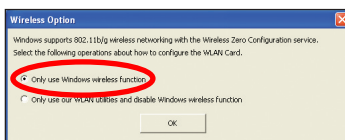
5. Konfigurieren der PCI-G31 mittels Windows® WZC-Service

So verbinden Sie Ihre PCI-G31 über den Windows® WZC-Service mit einem Netzwerk:

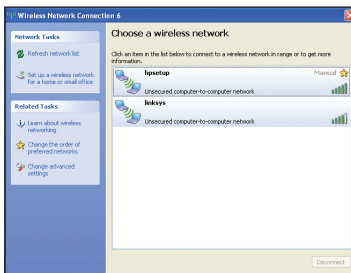
1. Linksklicken Sie auf das ASUS WLAN Control Center-Symbol in der Task-Leiste und wählen Sie **Wireless Option**.



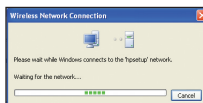
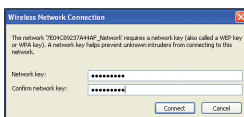
2. Wählen Sie **Only use Windows wireless function**, um das Windows-Wireless-Programm zu aktivieren.



3. Doppelklicken Sie in der Task-Leiste auf das Symbol der Wireless-Netzwerkverbindung, um die verfügbaren Netzwerke in Ihrer Umgebung anzuzeigen. Wählen Sie das Netzwerk aus, mit dem Sie sich verbinden wollen, und klicken Sie auf **Connect**.

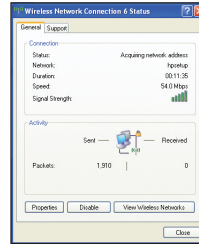


4. Geben Sie den gleichen Netzwerkschlüssel ein, wie der des Netzwerkes zu dem Sie sich verbinden wollen und klicken Sie dann auf **Connect**.





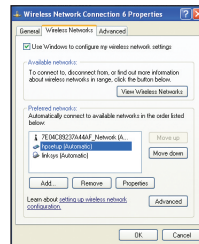
Klicken Sie in der Task-Leiste auf das Wireless-Netzwerkverbindingssymbol, um das Fenster **Wireless Network Connection Status** anzuzeigen. In diesem Fenster erhalten Sie Informationen über die Wireless-Verbindung, z.B. Status, Geschwindigkeit und die Signalstärke.



Sie können Ihre bevorzugten Netzwerke auf Ihren Computer speichern.

To save networks on your computer:

1. Klicken Sie im Fenster für den Wireless-Verbindungsstatus auf **Properties** und wählen Sie den Tab **Wireless Networks**.
2. Klicken Sie auf **Add**, um Ihre bevorzugten Netzwerke hinzuzufügen.
3. Setzen Sie die Reihenfolge der bevorzugten Verbindungen mit den Schaltflächen **Move up** und **Move down**. Ihr Computer wird sich automatisch mit dem in der eingestellten Reihenfolge verfügbaren Netzwerk verbinden.





6. Fehlerbehandlung

Dieses Kapitel bietet Ihnen Antworten auf die meisten bekannten Probleme, auf die Sie treffen können, wenn Sie die ASUS PCI-G31 WLAN-Karte installieren oder benutzen. Wenn Sie auf Schwierigkeiten treffen, die nicht in diesem Abschnitt erläutert sind, kontaktieren Sie eine qualifizierte technische Unterstützung für Ihr Wireless-LAN.

Wie stelle ich fest, dass meine WLAN-Karte richtig installiert ist?

1. Rechtsklicken Sie im Startmenü auf **Arbeitsplatz** und wählen Sie **Eigenschaften**.
2. Wählen Sie den Tab **Hardware** und klicken Sie dann auf **Gerätemanager**.
3. Doppelklicken Sie auf **Netzwerkadapter**.
4. Doppelklicken Sie auf **Ralink Turbo Wireless LAN Card**. Es erscheint ein Fenster für die **Ralink Turbo Wireless LAN Card-Eigenschaften**.
5. Überprüfen Sie den **Gerätestatus**, um zu sehen, ob Ihre WLAN-Karte richtig arbeitet.

Im Gerätemanager ist ein gelbes Ausrufezeichen oder Fragezeichen vor dem Symbol meine Ralink Turbo Wireless LAN-Karte zu sehen.

Um das Problem zu lösen, sollten Sie den WLAN-Kartentreiber aktualisieren oder neu installieren.

1. Wählen Sie im Fenster für die **Ralink Turbo Wireless LAN Card-Eigenschaften** den Tab **Treiber**.
2. Klicken Sie auf **Treiber aktualisieren**.
3. Es erscheint ein Fenster des **Hardware-Aktualisierungsassistenten**. Folgen Sie den Bildschirmanweisungen, um die Installation der WLAN-Kartentreiber zu beenden.

Meine WLAN_Karte kann sich mit keinen AP verbinden.

- Überprüfen Sie, ob die **Netzwerkart** auf den Modus **Infrastructure** eingestellt ist.
- Überprüfen Sie, ob die **SSID** Ihrer WLAN-Karte die gleiche wie die des APs ist, mit dem Sie sich verbinden wollen.
- Überprüfen Sie die **Encryption**-Einstellungen Ihrer WLAN-Karte. Dies müssen die gleichen Einstellungen sein wie die des APs, mit dem Sie sich verbinden wollen.



Meine WLAN-Karte kann sich nicht mit einer Station oder anderen WLAN-Karte verbinden.

- Überprüfen Sie, ob die **Netzwerkart** auf **Ad Hoc**-Modus eingestellt ist.
- Überprüfen Sie, ob die **SSID** Ihrer WLAN-Karte die gleiche wie die der Station oder WLAN-Karte ist, mit der Sie sich verbinden wollen.
- Überprüfen Sie, ob der **Channel** Ihrer WLAN-Karte die gleiche ist, wie der Kanal der Station oder WLAN-Karte, mit der Sie sich verbinden wollen.
- Überprüfen Sie die **Encryption**-Einstellungen Ihrer WLAN-Karte. Dies müssen die gleichen Einstellungen sein wie die der Station oder WLAN-Karte, mit der Sie sich verbinden wollen.

Schlechte Verbindungsqualität oder Signalstärke.

- Halten Sie Ihre Umgebung um Ihre WLAN-Karte frei von Mikrowellenöfen und großen Metallobjekten, um Störungen zu vermeiden. Versuchen Sie dann die Antenne Ihrer WLAN-Karte anders auszurichten.
- Verringern Sie die Entfernung zwischen Ihrer WLAN-Karte und dem AP oder der anderen Station bzw. anderer WLAN-Karte.

Das TCP/IP-Protokoll ist nicht an den WLAN-Adapter gebunden.

Dieses Problem tritt auf, wenn der Computer schon sechs TCP/IP-Bindungen in Windows 98 oder zehn in Windows Me hergestellt hat. Diese Beschränkungen werden durch das Microsoft-Betriebssystem festgelegt.

Lösung: Wenn Ihr Computer schon die maximale Anzahl der TCP/IP-Bindungen hat, entfernen Sie einen der Netzwerkadapter aus der Netzwerkkonfiguration, bevor Sie den WLAN-Adapter-Treiber installieren.



7. Glossar

Access Point (AP)

Ein AP ist ein Netzwerkgerät, welches Kabel- und Drahtlos-Netzwerke nahtlos verbindet. APs kombiniert mit einem dezentralisierten System unterstützen die Erstellung von mehreren Funkzellen, die ein Roaming durch eine Einrichtung ermöglichen.

Ad Hoc

Ein Wireless-Netzwerk lediglich gebildet aus Stationen innerhalb der beidseitigen Reichweite einer jeden Station (kein Access Point).

Basic Rate Set

Diese Option ermöglicht Ihnen die Festsetzung der Datenübertragungsrate.

Basic Service Area (BSS)

Eine Gruppe von Stationen, die durch eine einzige Koordinationsfunktion kontrolliert wird.

Broadband (Breitband)

Eine Art der Datenübertragung in welcher einzelnes Medium (z.B. Kabel) verschiedene Kanäle mit Daten zeitgleich transportiert.

Channel (Kanal)

Eine Instanz eines Mediums für den Durchgang der Protokolldateneinheiten, die in der gleichen Raumgröße gleichzeitig mit anderen Instanzen des Mediums (auf anderen Kanälen) durch andere Instanzen der gleichen physikalischen Ebene in einer akzeptablen niedrigen Fehlerrate durch beiderseitige Interferenzen benutzt werden kann.

Client (Klient)

Ein Client ist ein Desktop- oder mobiler PC, welcher mit Ihrem Netzwerk verbunden ist.



COFDM (für 802.11a oder 802.11g)

Signalleistung alleine ist nicht genug, um Distanzen wie bei 802.11b in einer 802.11a/g-Umgebung zu erreichen. Zur Kompensation wurde eine neue Verschlüsselungstechnologie auf physikalischer Ebene entwickelt, die sich von der traditionellen Direkt-Sequenz-Technologie unterscheidet. Diese Technologie wird COFDM (Coded OFDM) genannt. COFDM wurde speziell für Wireless-Benutzung in Innenräumen entwickelt und bietet eine weitaus höhere Leistung als die der Spread-Spectrum-Lösungen. COFDM arbeitet durch das Aufteilen eines Hochgeschwindigkeitsdatenstrahlers in mehrere Unterträger mit niedrigerer Geschwindigkeit, welche dann parallel übertragen werden. Jeder Hochgeschwindigkeitsdatenstrahler ist 20 MHz breit und wird in 52 Unterkanäle aufgespalten, jeder etwa 300 KHz breit. COFDM benutzt 48 dieser Unterkanäle für die Daten, während die verbleibenden vier für die Fehlerkorrektur verbleiben. COFDM liefert, Dank seines Verschlüsselungsschemas und seiner Fehlerkorrektur, höhere Datenraten und einen hohen Grad an Mehrweg-Reflexions-Wiederherstellung. Jeder Unterkanal in der COFDM-Implementierung ist ca. 300 KHz breit. Am unteren Ende der Geschwindigkeitskurve wird BPSK (Binary Phase Shift Keying) zur Verschlüsselung von 125 Kbps Daten pro Kanal benutzt, dies ergibt eine Datenrate von 6000 Kbps, oder 6 Mbps. Die Verwendung von Quadrature-Phase-Shift-Keying kann die Menge der Datenverschlüsselung auf 250 Kbps pro Kanal verdoppeln, dies ergibt eine Datenrate von 12 Mbps. Bei der Verwendung von 16-Level-Quadrature-Amplitude-Modulation-Verschlüsselung mit 4 Bit-Verschlüsselung pro Hertz können Sie eine Datenrate von 24 Mbps erreichen. Der 802.11a/g-Standard legt fest, dass alle 802.11a/g-konformen Geräte diese Grundlegenden Datenraten unterstützen müssen. Der Standard lässt den Anbieter das Modulationsschema auch über 24 Mbps hinaus erweitern. erinnern Sie sich, je mehr Bits pro Zyklus (Hertz) verschlüsselt werden, umso empfindlicher wird das verschlüsselte Signal für Störungen und Abschwächung und letztendlich wird die Reichweite verringert, es sein denn, die Ausgangsleistung wird erhöht

Default Key (Standardschlüssel)

Diese Option ermöglicht Ihnen den Standard-WEP-Schlüssel auszuwählen und die WEP-Schlüssel zu benutzen, ohne sich daran erinnern zu müssen oder sie aufzuschreiben. Die WEP-Schlüssel die mit Hilfe eines Passworts erstellt wurden, sind mit anderen WLAN-Produkten kompatibel. Die Passwort-Option ist nicht so sicher wie die manuelle Zuweisung.

Device Name (Gerätename)

Auch bekannt als DHCP-Client-ID oder Netzwerkname. Manchmal wird dieser vom ISP zur Verfügung gestellt, wenn für die Zuweisung einer IP-Adresse DHCP benutzt wird.

DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)

Dieses Protokoll gestattet einem Computer (oder vielen Computern in Ihrem Netzwerk), eine einzelne IP-Adresse von einem DHCP-Server zugewiesen zu bekommen.



DNS Server Address (Domain Name System)

DNS ermöglicht Internet-Host-Computern einen Domainnamen und eine oder mehrere IP-Adressen zu führen. Ein DNS-Server hält eine Datenbank von Host-Computern und deren entsprechenden Domainnamen und IP-Adressen, so dass wenn ein Benutzer die Domain in einen Internet-Browser eingibt der Benutzer zur richtigen IP-Adresse weitergeleitet wird. Die DNS-Serveradresse, die von Ihrem Computer im Heimnetzwerk benutzt wird ist die Adresse des DNS-Servers die Sie vom ISP erhalten haben.

DSL Modem (Digital Subscriber Line)

Ein DSL-Modem benutzt Ihre existierende Telefonleitung, um Daten mit hoher Geschwindigkeit zu übertragen.

Direct-Sequence Spread Spectrum (for 802.11b)

Spread Spectrum (Breitband) benutzt ein Schmalbandsignal, um die Übertragung über ein Segment des Funkfrequenzbandes oder des Spektrums aufzuteilen.

Direct-Sequence ist eine Spread-Spectrum-Technologie bei der das übertragene Signal über einen bestimmten Frequenzbereich aufgeteilt wird.

Direct-Sequence-Systeme kommunizieren durch kontinuierliche Übertragung eines sich wiederholenden Musters von Bits, auch Chipping-Sequence genannt. Jedes Bit der übertragenen Daten wird in Chips abgebildet und in einen pseudozufälligen Aufteilungscode neu angeordnet, um die Chipping-Sequence zu bilden. Die Chipping-Sequence wird mit dem Datenstrom kombiniert, um das Ausgangssignal zu produzieren.

Mobile Wireless-Clients, die eine Direct-Sequence-Übertragung empfangen, benutzen den Spreading-Code, um die Chips innerhalb der Chipping-Sequence zurück zu Bits umzuwandeln, um die ursprünglich vom Wireless-Gerät übermittelten Daten wiederherzustellen. Abfangen und entschlüsseln einer Direct-Sequence-Übertragung erfordert einen vordefinierten Algorithmus, um den vom Wireless-Gerät bei der Übertragung benutzten Spreading-Code dem empfangenden mobilen Wireless-Client zuzuweisen.

Dieser Algorithmus wurde durch die IEEE 802.11b-Spezifikationen erstellt. Die Bit-Redundanz innerhalb der Chipping-Sequence ermöglicht dem empfangenden mobilen Wireless-Client das originale Datenmuster wiederherzustellen, sogar dann, wenn Bits in der Chipping-Sequence durch Störungen beschädigt sind. Die Rate der Chips pro Sekunde wird Spreading-Rate genannt. Eine hohe Spreading-Rate erhöht die Widerstandsfähigkeit des Signals gegenüber Störungen. Eine niedrige Spreading-Rate erhöht die Bandbreite, die dem Benutzer zur Verfügung steht. Das Wireless-Gerät benutzt für alle Datenraten eine konstante Chip-Rate von 11Mchips/s, benutzt aber verschiedene Modulationsschemata, um in den höheren Datenraten mehr Bits pro Chip zu verschlüsseln. Das Wireless-Gerät ist fähig zu einer Übertragungsrate von 11 Mbps, die Abdeckung jedoch ist geringer als die bei 1 oder 2 Mbps Wireless-Geräten, weil die Abdeckung mit der Erhöhung der Bandbreite abnimmt.



Encryption

Dies bietet Wireless-Datenübertragungen eine bestimmte Sicherheitsebene. Diese Option ermöglicht Ihnen die Zuweisung eines 64-Bit oder eines 128-Bit WEP-Schlüssels. Eine 64-Bit-Verschlüsselung enthält 10 hexadezimale Zahlen oder 5 ASCII-Zeichen. Eine 128-Bit-Verschlüsselung enthält 26 hexadezimale Zahlen oder 13 ASCII-Zeichen.

64-Bit und 40-Bit WEP-Schlüssel benutzen die gleiche Verschlüsselungsmethode und können in Wireless-Netzwerken zusammen arbeiten. Diese niedrige Ebene der WEP-Verschlüsselung benutzt einen 40-Bit (10 hexadezimale Zahlen die vom Benutzer zugewiesen wurden) -Geheimschlüssel und einen 24-Bit Initialisierungsvektor, zugewiesen vom Gerät. 104-Bit und 128-Bit WEP-Schlüssel benutzen die gleiche Verschlüsselungsmethode.

Alle Wireless-Clients in einem Netzwerk müssen identische WEP-Schlüssel mit dem AP besitzen, um eine Verbindung aufbauen zu können. Notieren Sie sich die WEP-Schlüssel für die spätere Verwendung.

Extended Service Set (ESS)

Eine Gruppe von einer oder mehreren verbundenen Basic Service Set (BSS) und integrierten LANs kann als ein Extended Service Set konfiguriert werden.

ESSID (Extended Service Set Identifier)

Sie müssen die gleiche ESSID wie der Gateway und jeder seiner Wireless-Clients haben. Die ESSID ist ein einmaliger Bezeichner für Ihr Wireless-Netzwerk.

Ethernet

Dies ist die meist benutzte LAN-Zugriffsmethode, welche durch den IEEE 802.3-Standard definiert wird. Ethernet ist normalerweise ein gemeinsam benutztes Medium, d.h. alle Geräte im Netzwerksegment teilen sich die Gesamtbandbreite. Ethernet-Netzwerke arbeiten bei 10Mbps unter Benutzung von CSMA/CD, um über 10-BaseT-Kabel zu laufen.

Firewall

Eine Firewall entscheidet, welche Informationen in und aus dem Netzwerk gesendet werden dürfen. NAT kann eine natürliche Firewall erstellen, indem sie die IP-Adressen des lokalen Netzwerks vor Internetzugriff versteckt. Eine Firewall verhindert Zugriffe auf Ihre Computer von außerhalb Ihres Netzwerks und somit die Beschädigung und unbefugte Einsicht in Ihre Daten.

Gateway

Ein Netzwerkpunkt der den gesamten Datenverkehr in Ihrem Netzwerk und zum Internet verwaltet und ein Netzwerk mit einem anderen verbindet.



ICS

ICS wird dazu benutzt, die Internet-Verbindung eines Computers mit allen Computern Ihres Netzwerks zu teilen. Wenn dieser Computer mit dem Internet verbunden ist, wird die gesamte Kommunikation vom und zum Internet über diesen Computer, den Host-Computer, abgewickelt. Der Rest der Computer kann E-Mails senden und empfangen und auf das Internet zugreifen, als wären Sie direkt mit dem Internet verbunden.

IEEE

Das Institute of Electrical and Electronics Engineers. Das IEEE setzt Standards für Netzwerke, eingeschlossen Ethernet LANs. IEEE-Standards sichern die Zusammenarbeit zwischen den Systemen der gleichen Art.

IEEE 802.11

IEEE 802.xx ist eine Gruppe von Spezifikationen für LANs, herausgegeben vom Institute of Electrical and Electronic Engineers (IEEE). die meisten Kabelnetzwerke sind konform mit 802.3, der Spezifikation für CSMA/CD-basierende Ethernet-Netzwerke oder 802.5, der Spezifikation für Token-Ring-Netzwerke. 802.11 definiert den Standard für die allumfassenden drei nicht kompatiblen (arbeiten nicht zusammen) Wireless-LAN-Technologien: Frequency Hopping Spread Spectrum (FHSS), Direct Sequence Spread Spectrum (DSSS) und Infrarot. 802.11 legt eine trägerempfindliche Medienzugriffskontrolle und Spezifikationen für physische Layer für 1 und 2 Mbps Wireless-LANs fest.

IEEE 802.11a (54Mbps/sec)

Verglichen mit 802.11b: Der 802.11b-Standard wurde entwickelt, um im 2,4-GHz ISM (Industrial, Scientific and Medical) -Band unter Benutzung der Direct-Sequence Spread-Spectrum-Technologie zu arbeiten. Der 802.11a-Standard wurde andererseits entwickelt, um im kürzlich belegten 5-GHz UNII (Unlicensed National Information Infrastructure) -Band zu arbeiten. Im Unterschied zu 802.11b weicht der 802.11a-Standard von der traditionellen Spread-Spectrum-Technologie ab, anstatt das Frequenzdivisions-Multiplexschema zu benutzen, für das beabsichtigt war, für Büroumgebungen bessere geeignet zu sein.

Der 802.11a-Standard, welcher Datenraten von bis zu 54 Mbps unterstützt, ist das schnelle Ethernet, analog zu 802.11b, welches Datenraten von bis zu 11 Mbps unterstützt. Ähnlich dem Ethernet und Fast-Ethernet benutzen 802.11b und 802.11a eine identische MAC (Media Access Control). Hingegen benutzt Fast Ethernet das gleichen physikalischen Layer Verschlüsselungsschema wie das Ethernet (nur schneller), 802.11a benutzt jedoch ein komplett unterschiedliches Verschlüsselungsschema, genannt OFDM (Orthogonal Frequency Division Multiplexing).

Das 802.11b-Spektrum ist von der Durchdringung von Handys, Mikrowellenöfen und anderen aufkommenden Wireless-Technologien, z.B. Bluetooth, geplagt und das 802.11a-Spektrum hingegen ist relativ frei von derartigen Interferenzen.



Der 802.11a-Standard gewinnt einiges seiner Leistung von den höheren Frequenzen, in denen er arbeitet. Die Gesetze der Informationstheorie binden Frequenzen, abgestrahlte Leistung und Entfernung in einer umgekehrten Beziehung aneinander. Demnach ist der Sprung vom 2,4 GHz auf 5 GHz bei gleichbleibender Ausgangsleistung und gleichem Verschlüsselungsschema mit einer geringeren Reichweite verbunden.

Verglichen mit 802.11g: 802.11a ist ein Standard für Access Points (APs) und Funk-NICs, der gegenüber von 802.11g einen Marktvorsprung von 6 Monaten hat. 802.11a arbeitet in einem Frequenzband von 5 GHz mit zwölf separaten, sich nicht überlappenden, Kanälen. Das Ergebnis ist, dass Sie bis zu zwölf APs auf verschiedenen Kanälen einrichten können, ohne dass diese sich gegenseitig beeinflussen. Das macht die Zuweisung der AP-Kanäle einfacher und erhöht den Durchsatz, den das Wireless-LAN im festgelegten Gebiet liefern kann erheblich. Zusätzlich sind die Funkfrequenzinterferenzen bedeutend geringer, weil das 5 GHz-Band weniger belastet ist.

IEEE 802.11b (11Mbps/sec)

Im Jahr 1997 führte das Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) den 802.11-Standard für Wireless-Geräte mit einem Arbeitsfrequenzband von 2,4 GHz ein. Dieser Standard beinhaltet Vorschriften für drei Funktechnologien: Direct Sequence Spread Spectrum, Frequency Hopping Spread Spectrum und Infrarot. Geräte, die den 802.11-Standard erfüllen arbeiten bei einer Datenrate von entweder 1 oder 2 Mbps.

Im Jahr 1999 erstellte das IEEE den 802.11b-Standard. 802.11b ist grundsätzlich identisch zum 802.11-Standard, außer dass 802.11b Datenraten von bis zu 11 Mbps für Direct Sequence Spread Spectrum-Geräte zur Verfügung stellt. Unter 802.11b können Direct-Sequence-Geräte mit 11 Mbps, 5,5 Mbps, 2 Mbps oder 1 Mbps arbeiten. Dies bietet eine Kompatibilität mit den existierenden 802.11-Direct-Sequence-Geräten, die nur mit 2 Mbps arbeiten.

Direct Sequence Spread Spectrum-Geräte verteilen das Funksignal über einen Frequenzbereich. Die IEEE 802.11b-Spezifikationen teilt das 2,4 GHz-Frequenzband in 14 sich überlappende Arbeitskanäle, jeder Kanal entspricht einer unterschiedlichen Gruppe von Frequenzen.

IEEE 802.11g

802.11g ist eine neue Ergänzung zu 802.11b (heute in der Mehrzahl der Wireless-LANs benutzt), welcher die Datenraten von 802.11b innerhalb des 2,4 GHz-Bandes auf 54 Mbps ausweitet, indem die OFDM (Orthogonal Frequency Division Multiplexing) -Technologie benutzt wird. 802.11g ist abwärts kompatibel mit 802.11b-Geräten aber nur bei 11 Mbps oder niedriger, abhängig von der Reichweite und eventuellen Hindernissen.



Infrastructure

Ein Wireless-Netzwerk ist um einen Access Point herum aufgebaut. In dieser Umgebung stellt der AP nicht nur die Kommunikation mit einem Kabelnetzwerk zur Verfügung, sondern vermittelt auch den Wireless-Netzwerkverkehr in die unmittelbare Nachbarschaft.

IP (Internet Protocol)

Das TCP/IP-Standardprotokoll, welches das IP-Datagramm als eine Einheit von Informationen, die über das Internet gesendet werden definiert und die Basis für den verbindungslosen Paketversanddienst bildet. IP beinhaltet das ICMP-Kontroll- und Fehlermeldungsprotokoll als einen wesentlichen Teil. Es bietet das funktionale Äquivalent des ISO OSI-Netzwerkdienstes.

IP Address

Eine Ip-Adresse ist eine 32-Bit-Zahl, die jeden Sender oder Empfänger von Informationen über das Internet identifiziert. Eine IP-Adresse ist aus zwei Teilen aufgebaut: Der Bezeichner des entsprechenden Netzwerks im Internet und den Bezeichner des speziellen Gerätes (welches ein Server oder ein Arbeitsplatzcomputer sein kann) innerhalb dieses Netzwerkes.

ISM Bands (Industrial, Scientific, and Medicine Bands)

Funkfrequenzbänder, die die Federal Communications Commission (FCC) für Wireless-LANs freigegeben hat. Die ISM-Bänder liegen bei 902 MHz, 2,400 GHz und 5,7 GHz.

ISP (Internet Service Provider)

Eine Organisation zur Bereitstellung von Internetzugängen. Kleine ISPs bieten den Dienst über Modem und ISDN an, während die größeren ISPs auch private Breitbandanschlüsse (T1, Fraktionelles T1 usw.) anbieten.

LAN (Local Area Network)

Ein Kommunikationsnetzwerk welches Benutzern in einem festgelegten geografischen Gebiet zur Verfügung steht. Der Nutzen liegt bei der gemeinsamen Benutzung des Internetzugangs, gegenseitigen Datenaustausch und die gemeinsame Benutzung von Netzwerkgeräten, z.B. Netzwerkdrucker und Datenspeichergeräte. Spezielle netzwerkverkabelungen (10 Base-T) werden oft benutzt, um PCs untereinander zu verbinden.

MAC Address (Media Access Control)

Eine MAC-Adresse ist die Hardware-Adresse des am Netzwerk angeschlossenen Gerätes.



NAT (Network Address Translation)

NAT maskiert eine Gruppe von IP-Adressen in einem lokalen Netzwerk vor den externen Netzwerken. Es wird dem lokalen Computernetzwerk die Möglichkeit gegeben, einen gemeinsamen Internetzugang zu benutzen. Dieser Vorgang erlaubt allen Computern in Ihrem Heimnetzwerk eine IP-Adresse zu benutzen. Die ermöglicht von jedem PC in Ihrem Heimnetzwerk die Verbindung zum Internet, ohne dafür mehr IP-Adressen vom ISP kaufen zu müssen.

NIC (Network Interface Card)

Ein Netzwerkadapter, der in einen Computer eingesetzt wird, so dass der Computer mit einem Netzwerk verbunden werden kann. Der Netzwerkadapter ist zuständig für die Umwandlung der auf Ihrem Computer gespeicherten Daten in eine Form die gesendet und empfangen werden kann.

Packet

Eine Grundnachrichteneinheit für die Kommunikation über ein Netzwerk. Ein Paket beinhaltet normalerweise die Routing-Informationen, Daten und manchmal Fehlererkennungsinformationen.

Pass Phrase

Das Wireless-Einstellungsprogramm benutzt für die Erstellung der WEP-Schlüssel einen auf dieser eingegebenen Zeichenkombination basierenden Algorithmus.

PCMCIA (Personal Computer Memory Card International Association)

Die Personal Computer Memory Card International Association (PCMCIA), entwickelt Standards für PC-Karten, auch bekannt als PCMCIA-Karten. Diese Karten sind in drei Arten verfügbar und haben etwa die gleichen Abmessungen wie eine Kreditkarte. Die Karten sind in Dicken von 3,3 mm (Typ I), 5,0 mm (Typ II) und 10,5 mm (Typ III) verfügbar. Die Karten werden für verschiedenste Funktionen benutzt, eingeschlossen Speicherkarten, Festnetztelefon-Modems und Wireless-Modems.

PPP (Point-to-Point Protocol)

PPP ist ein Protokoll für die Kommunikation zwischen Computern, die eine serielle Schnittstelle benutzen, normalerweise PCs die über ein Telefonleitung mit einem Server verbunden sind.

PPPoE (Point-to-Point Protocol over Ethernet)

Point-to-Point-Protokoll ist eine Methode der sicheren Datenübertragung. PPP benutzt das Ethernet, um sich mit dem ISP zu verbinden.

Preamble

Ermöglicht Ihnen den Preamble-Modus für ein Netzwerk auf Lang, Kurz oder Auto einzustellen. Der Standard-Preamble-Modus ist Lang.



Radio Frequency (RF) - Begriffe: GHz, MHz, Hz

Die internationale Einheit für die Frequenz ist Hertz (Hz), äquivalent zur früheren Einheit Zyklen pro Sekunde. Ein Megahertz (MHz) ist eine Million Hertz. Ein Gigahertz (GHz) ist eine Milliarde Hertz. Die Standardnetzspannung in Deutschland hat eine Frequenz von 50 Hz, das Mittelwellen-Radiofrequenzband reicht von 0,55-1,6 MHz, das UKW-Frequenzband liegt bei 88-108 MHz und Wireless 802.11-LANs arbeiten bei 2,4 GHz.

SSID (Service Set Identifier)

SSID ist ein Gruppenname, der von jedem mitgliede des Wireless-Netzwerks gemeinsam benutzt wird. Es kann nur zwischen PCs mit der gleichen SSID eine Verbindung hergestellt werden. Die Aktivierung der Option **Response to Broadcast SSID requests** ermöglicht dem Gerät, seine SSID in ein Wireless-Netzwerk zu senden. Dadurch können andere Wireless-Geräte das gerät finden und eine Verbindung zu diesem Gerät aufbauen. Ist diese Option nicht markiert, wird die SSID versteckt, um zu verhindern, dass andere Wireless-Geräte es erkennen und sich mit ihm verbinden wollen.

Station

Jedes Gerät mit IEEE 802.11 Wireless-Medium-Zugriff-Konformität.

Subnet Mask

Eine Subnetzmaske ist eine Gruppe aus vier Zahlenblöcken, ähnlich einer IP-Adresse. Sie wird benutzt, um IP-Adressen zu erstellen, die nur in einem bestimmten Netzwerk benutzt werden.

TCP (Transmission Control Protocol)

Das Standard-Transportebenen-Protokoll, welches Full-Duplex, Stream-Dienste zur Verfügung stellt, die viele Anwendungsprotokolle benötigen. TCP ermöglicht einem Prozess oder einem Gerät einen Datenstrom zu einem anderen Prozess oder Gerät zu senden. Die Software-Umsetzung von TCP befindet sich normalerweise im Betriebssystem und benutzt die IP, um Informationen über ein Netzwerk zu senden.

WAN (Wide Area Network)

Ein System von LANs, die untereinander verbunden sind. Ein Netzwerk das Computer aus verschiedenen Gebieten (z.B. verschiedene Gebäude, Städte oder Länder) miteinander verbindet. Das Internet ist ein WAN.



WPA (Wi-Fi Protected Access)

Wi-Fi Protected Access (WPA) ist ein verbessertes Sicherheitssystem für 802.11. Es ist Teil des 802.11i-Draft-Sicherheitsstandards. WPA erstreckt sich über TKIP (Temporal Key Integrity Protocol) zusammen mit MIC (Message Integrity Check) und anderen Lösungen zu WEP, z.B. Weak IV (Initialization Vector) -filterung und Random IV-Generierung. TKIP benutzt 802.1x, um temporäre Schlüssel einzusetzen und zu ändern, im Gegensatz zu statischen WEP-Schlüsseln, die früher benutzt wurden. Es ist eine entscheidende Verbesserung gegenüber WEP. WPA ist Teil einer kompletten Sicherheitslösung. WPA erfordert in Sicherheitslösungen für Firmen auch Authentifikationsserver.

Requirements

(1) Ein WPA-kompatibler AP oder Wireless-Router, (2) Betriebssystem, welches WPA unterstützt. In XP ist eine aktualisierter Windows Zero Config Service notwendig. Benutzer können den Windows XP WPA-Patch hier herunterladen:

<http://microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyId=009D8425-CE2B-47A4-ABEC-274845DC9E91&displaylang=en>

Bitte beachten Sie, dass der Patch eine Installation des Windows XP Service Pack 1 erfordert, welche unter folgender Adresse zu verfügbar ist: <http://www.microsoft.com/WindowsXP/pro/downloads/servicepacks/sp1/default.asp>

Für ältere Windows-Betriebssysteme wird eine WPA-fähige Ergänzung, z.B. der Funk Software's Odyssey Client, benötigt.

WLAN (Wireless Local Area Network)

Eine Gruppe von Computern und anderen Netzwerkgeräten, die in einem kleinen Gebiet drahtlos miteinander verbunden sind. Ein Wireless-Netzwerk wird LAN oder WLAN genannt.

Manufacturer:	ASUSTeK Computer Inc. Tel: +886-2-2894-3447 Address: No. 150, LI-DE RD., PEITOU, TAIPEI 112, TAIWAN
Authorised representative in Europe:	ASUS Computer GmbH Address: HARKORT STR. 21-23, 40880 RATINGEN, GERMANY
Authorised distributors in Turkey:	BOGAZICI BIL GISAYAR SAN. VE TIC. A.S. Tel: +90 212 3311000 Address: AYAZAGA MAH. KEMERBURGAZ CAD. NO.10 AYAZAGA/ISTANBUL
	INDEX BILGISAYAR SISTEMLERI MUHENDISLIK SAN. VE TIC. A.S. Tel: +90 212 3312121 Address: AYAZAGA MAH: CENDERE YOLU NO:9 AYAZAGA/ISTANBUL