



PX-4874-675

PX-4875-675

PX-4876-675

PX-4877-675

1

Titel

POWERLINE-NETZWERKADAPTER

FÜR DIE STECKDOSE

ABC



BEDIENUNGSANLEITUNG

INHALT

| | |
|---|-----------|
| Ihr neuer Powerline-Netzwerkadapter | 3 |
| Lieferumfang | 3 |
| Produktvarianten | 3 |
| Verwendung | 3 |
| Systemvoraussetzungen | 4 |
| LED- und Tastenübersicht | 5 |
| Wichtige Hinweise zu Beginn | 6 |
| Sicherheitshinweise..... | 6 |
| Wichtige Hinweise zur Entsorgung | 6 |
| Konformitätserklärung..... | 6 |
| Inbetriebnahme und Verwendung | 7 |
| Hardware-Installation..... | 7 |
| Verwendung | 8 |
| Bedienung und Funktion der SECURITY / RESET / Sicherheits-Taste | 8 |
| Das Netzwerk sichern | 8 |
| Ein Powerline-Netzwerk einrichten | 8 |
| Einen Powerline-Adapter einem bereits bestehenden Netzwerk hinzufügen..... | 8 |
| Einen Powerline-Adapter aus einem Netzwerk entfernen..... | 9 |
| Einen Powerline-Adapter auf Werkseinstellungen zurücksetzen..... | 9 |
| Software-Installation..... | 10 |
| Installation von WinPcab..... | 11 |
| Installation von „PowerPacketUtility“ | 14 |
| Verwendung des Programms „PowerPacketUtility“ (PPU)..... | 17 |
| Registerkarte „Main / Allgemein“ | 17 |
| Registerkarte „Privacy/Privat“ | 18 |
| Registerkarte „Diagnostics/Diagnose“ | 18 |
| Registerkarte „About/Über“ | 19 |
| Problemlösung | 20 |
| Die POWER-LED-Anzeige ist ausgeschaltet..... | 20 |
| Die Ethernet-LED-Anzeige ist ausgeschaltet..... | 20 |
| Die Daten-LED-Anzeige blinkt nicht | 20 |
| Der Netzwerkadapter funktioniert nicht..... | 20 |

| | |
|---|-----------|
| Anhang | 21 |
| Basiswissen Netzwerke | 21 |
| Adressbereich | 21 |
| Blacklist..... | 21 |
| Browser..... | 21 |
| Client | 21 |
| Flood Protection | 21 |
| OSI-Schichtenmodell (Aufbau von Netzwerken) | 21 |
| IP-Adresse..... | 21 |
| ISP | 21 |
| LAN | 22 |
| Passphrase..... | 22 |
| Port | 22 |
| PoE | 22 |
| Protokoll..... | 22 |
| Pre-Shared Key | 22 |
| Sichere Passwörter | 22 |
| SSID..... | 22 |
| Subnetz | 23 |
| TCP (Transmission Control Protocol) | 23 |
| Traffic..... | 23 |
| UDP (User Datagram Protocol) | 23 |
| UPnP | 23 |
| Verschlüsselung | 23 |
| VPN | 23 |
| WAN..... | 23 |
| Whitelist | 23 |
| Technische Daten | 24 |

IHR NEUER POWERLINE-NETZWERKADAPTER

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,

vielen Dank für den Kauf dieses Powerline-Netzwerkadapters, der den Aufbau eines Netzwerks über die bestehenden Stromleitungen ermöglicht. Aufwändige Verkabelungen werden damit überflüssig. Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung und die beiliegende gedruckte Schnellstartanleitung und befolgen Sie die aufgeführten Hinweise und Tipps, damit Sie Ihren neuen Powerline-Netzwerkadapter optimal einsetzen können.

Lieferumfang

- 1 Powerline Netzwerkadapter
- 1 Netzkabel mit RJ45-Steckern
- 1 Schnellstartanleitung
- 1 Mini-CD mit Treiber und ausführlicher Bedienungsanleitung

Sollten Sie zum Anschluss Ihres PCs Netzkabel in anderer Länge benötigen, so können Sie folgende Kabel zusätzlich bestellen:

PE-5984-675: Netzkabel Kat6 / SFTP Twisted Pair 2 × RJ45 3 m

PE-5985-675: Netzkabel Kat6 / SFTP Twisted Pair 2 × RJ45 5 m

PE-5986-675: Netzkabel Kat6 / SFTP Twisted Pair 2 × RJ45 10 m

Produktvarianten

PX-4874-675: 200 Mbps-Nano-Powerline-Netzwerkadapter

PX-4875-675: 200 Mbps-Powerline-Netzwerkadapter mit Steckdose

PX-4876-675: 500 Mbps-Nano-Powerline-Netzwerkadapter

PX-4877-675: 500 Mbps-Powerline-Netzwerkadapter mit Steckdose

Verwendung

Mit Hilfe der Powerline-Netzwerkadapter können Sie von jeder Steckdose Ihres Hauses oder Ihrer Wohnung eine Verbindung Ihres PCs oder Laptops mit dem Internet herstellen. Dieser Internetzugang erfolgt durch die Verbindung des Routers mit dem Stromnetz, dann mittels eines mit dem Stromnetz verbundenen Netzwerk-Adapters und LAN-Kabels mit einem PC. Somit wird der Zugang über jede Steckdose ermöglicht.

Sie können mehrere PCs in einem Heim-Netzwerk mittels weiterer Adapter ins Netzwerk integrieren und somit überall, wo sich eine Steckdose (des gleichen Stromkreises) befindet, den Internetzugang an einem angeschlossenen PC herstellen. Dabei können Sie mittels Passwort und speziellen Einstellungen im Programm „PowerPacketUtility“ erstens das Netzwerk vor unerwünschten Ein- und Zugriffen schützen sowie weitere Einstellungen vornehmen. (siehe Kapitel 5)

Des Weiteren können weitere Netzwerkgeräte wie Internetradioempfänger, Kameras, Mikrofone und ähnliches in das Netzwerk integriert werden.

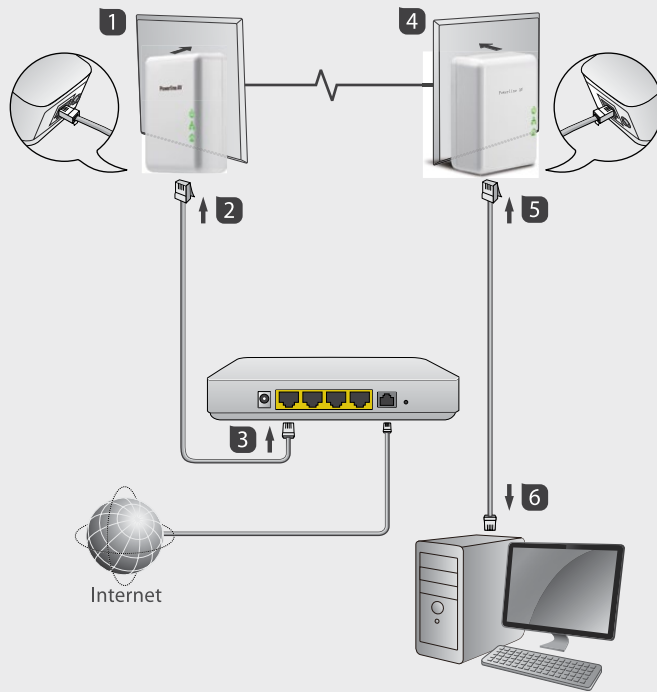
Der Powerline-Netzwerkadapter ermöglicht auch Internet-Fernsehen, Standard- und sogar HD-Video-Übertragungen, Internet-Telefonie (VoIP) sowie die üblichen weiteren Datenübertragungen über Breitbandverbindung. Es ermöglicht einen weiten Einsatzbereich, über Privatwohnung oder Haus bis hin zu Büro oder Hotel.

Die Übertragungsraten betragen abhängig vom Modell 200Mbps oder 500 Mbps. Die Reichweite hängt von der Qualität der Stromkabel und Art und Anzahl der eingesetzten Elektrogeräte ab.



HINWEIS:




Die Funktionsfähigkeit des/der Netzwerkadapter(s) ist nur gewährleistet, wenn sich die Geräte im gleichen Stromkreis befinden!



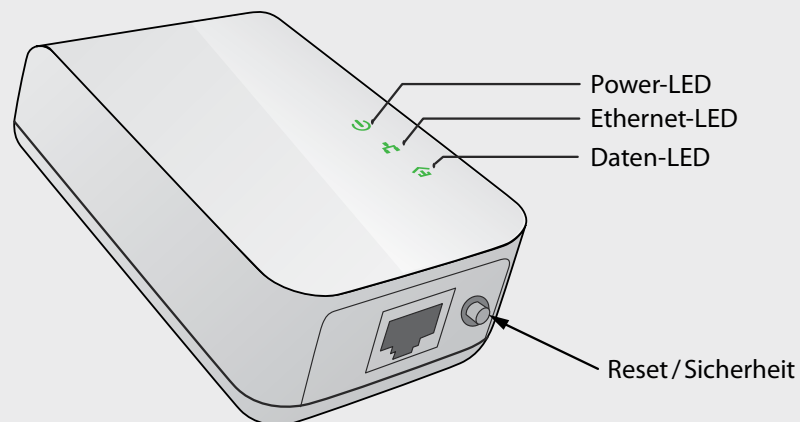
Systemvoraussetzungen

- Mindestens zwei Steckdosen (230V) in einem geschlossenen Hausstromnetz
- Ein Computer mit folgenden Spezifikationen:
Mac-, Linux- oder Windows-Betriebssystem, Windows 98 SE, 2000, ME, XP 32/64bit, Vista 32/64 bit, Windows 7, Windows 8
- Pentium III-kompatibler Prozessor oder höher
- Ethernet-LAN mit installiertem TCP/IP-Protokoll
- 128 MB RAM oder mehr
- 64 MB freier Speicherplatz auf der Festplatte (Minimum)
- CD-ROM-Laufwerk

LED- UND TASTENÜBERSICHT

| LED | Status | Beschreibung |
|---|--------------------|---|
|  | Aus | Gerät ist ausgeschaltet. |
| | Ein | Gerät ist angeschaltet. |
| | Blinken | Das Gerät führt entweder ein RESET durch oder Passwörter des Systems werden synchronisiert. |
|  | Aus | Keine Netzwerkverbindung |
| | Ein | Die Netzwerkverbindung besteht. |
| | Blinken / Flackern | Daten werden per Ethernet übertragen |
|  | Aus | Das Gerät befindet sich nicht im Powerline-Netzwerk. |
| | Ein | Das Gerät befindet sich im Powerline-Netzwerk. |

| Taste | Funktion |
|------------|---|
| Reset | Setzt das Gerät auf Werkseinstellungen zurück |
| Sicherheit | Sichert das Powerline-Netzwerk |



WICHTIGE HINWEISE ZU BEGINN

Sicherheitshinweise

- Diese Bedienungsanleitung dient dazu, Sie mit der Funktionsweise dieses Produktes vertraut zu machen. Bewahren Sie diese Anleitung daher stets gut auf, damit Sie jederzeit darauf zugreifen können.
- Ein Umbauen oder Verändern des Produktes beeinträchtigt die Produktsicherheit. Achtung Verletzungsgefahr!
- Öffnen Sie das Produkt niemals eigenmächtig. Führen Sie Reparaturen nie selbst aus!
- Behandeln Sie das Produkt sorgfältig. Es kann durch Stöße, Schläge oder Fall aus bereits geringer Höhe beschädigt werden.
- Halten Sie das Produkt fern von Feuchtigkeit und extremer Hitze.
- Das Gerät darf nur an trockenen Standorten benutzt werden.
- Tauchen Sie das Produkt niemals in Wasser oder andere Flüssigkeiten.
- Das Gerät muss immer frei zugänglich sein. Achten Sie darauf, dass das Gerät frei steht, dass sich keine leicht brennbaren Stoffe in unmittelbarer Nachbarschaft befinden und für Belüftung gesorgt ist.
- Im Schadensfall trennen Sie das Gerät vom Stromnetz und wenden sich an den Kundendienst.
- Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten!



Wichtige Hinweise zur Entsorgung

Dieses Elektrogerät gehört nicht in den Hausmüll. Für die fachgerechte Entsorgung wenden Sie sich bitte an die öffentlichen Sammelstellen in Ihrer Gemeinde.

Einzelheiten zum Standort einer solchen Sammelstelle und über ggf. vorhandene Mengenbeschränkungen pro Tag / Monat / Jahr entnehmen Sie bitte den Informationen der jeweiligen Gemeinde.

Konformitätserklärung

Hiermit erklärt PEARL.GmbH, dass sich die Produkte PX-4874 und PX-4876 in Übereinstimmung mit der EMV-Richtlinie 2004/108/EG, der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG und der RoHS-Richtlinie 2011/65/EU befindet.

PEARL.GmbH, PEARL-Str. 1–3, 79426 Buggingen, Deutschland

Leiter Qualitätswesen
Dipl. Ing. (FH) Andreas Kurtasz
16.07.2013

Die ausführliche Konformitätserklärung finden Sie unter www.pearl.de.
Klicken Sie unten auf den Link **Support (Handbücher, FAQs, Treiber & Co.)**.
Geben Sie anschließend im Suchfeld die Artikelnummer ein.

INBETRIEBNAHME UND VERWENDUNG

Hardware-Installation

Installieren Sie die Hardware-Komponenten wie unten angegeben. Als Mindestausstattung benötigen Sie zunächst zwei Netzwerkadapter. Um weiteren PCs den Internetzugang zu ermöglichen, benötigen Sie für jeden weiteren PC jeweils einen zusätzlichen Netzwerkadapter. So können Sie Ihr Netzwerk problemlos und ohne zusätzlichen Router erweitern.

Überprüfen Sie bitte vor der Installation des Powerline-Netzwerkadapters folgende Dinge:

1. Ist Ihr Router richtig konfiguriert und hat er Zugang zum Internet?
2. Ist am Router noch ein Ethernet-Port frei?
3. Tauschen Sie ggf. das Netzkabel des bisher benutzten Ports gegen das Netzkabel des PX-4874 / PX-4875-Adapters aus und verkabeln Sie neu.
4. Hat das Gerät, das Sie mit dem Adapter verbinden möchten, einen Ethernet-Port?
5. Bestimmen Sie den Ort, an dem Sie den Adapter platzieren möchten.

Achten Sie hierbei auf folgende Dinge:

- Vergewissern Sie sich, dass die Steckdose nicht mit einem Wandschalter gekoppelt ist, ansonsten könnte der Adapter aus Versehen über den Schalter abgeschaltet werden.
- Achten Sie darauf, dass der Adapter nicht in eine Steckdosenleiste gesteckt wird, da dies zu Leistungseinbrüchen führen könnte.
- Meiden Sie Orte in der Nähe von motorbetriebenen Geräten, wie Waschmaschinen, Trockner und Mixer. Diese Geräte können zu Leistungseinbrüchen des Powerline-Adapters führen.

Wenn alle oberen Punkte zutreffen, können Sie den Powerline-Adapter wie folgt installieren:

- Verbinden Sie einen Netzwerkadapter mit dem Netzkabel.
- Stecken Sie das andere Ende des Kabels in den Ethernet-Port Ihres PCs.
- Stecken Sie diesen Netzwerkadapter in eine Steckdose in der Nähe Ihres PCs. Stecken Sie es nicht in eine Steckdosenleiste.
- Verbinden Sie den zweiten Netzwerkadapter mit dem Netzkabel.
- Stecken Sie das andere Ende des Netzkabels in einen Ethernet-Port Ihres Routers.
- Stecken Sie den zweiten Netzwerkadapter in eine Steckdose und starten Sie Ihren PC. Achten Sie darauf, dass die Power-LED des Netzwerkadapters leuchtet.



HINWEIS:

Beide Steckdosen müssen sich im gleichen Stromkreis befinden!

Ihr PC erkennt in der Regel die Netzwerk-Adapter. Werden die Treiber nicht erkannt (dies kann bei älteren Betriebssystemen der Fall sein), so können Sie eventuell notwendige Treiber installieren. Diese sind auf der Mini-CD zu finden.

Der Internetzugang ist nach ca. 1 Minute möglich.

Möchten Sie die Möglichkeiten der „PowerPacketUtility“ nutzen, finden Sie die Installation ab S. 10 beschrieben. Die Installation des „PowerPacketUtility“-Programms ist nicht notwendig, um einen Internetzugang zu erhalten.



HINWEIS:

Bitte stellen Sie sicher, dass die Power-, Ethernet- und Daten-LEDs leuchten. Wenn alle LEDs leuchten bzw. flackern, bedeutet dies, dass eine Verbindung zum Internet besteht und Daten übertragen werden.

Achten Sie darauf, dass der Adapter nicht in eine Steckdosenleiste gesteckt wird, da dies zu Leistungseinbrüchen führen könnte.

Verwendung

Während des Betriebs der Netzwerkadapter sind keine besonderen Vorkehrungen zu treffen. Solange die Adapter mit dem Stromnetz verbunden sind, ist der Netzwerkbetrieb bzw. der Internetzugang möglich.

- Achten Sie darauf, dass die Stromversorgung (möglichst schwankungsfrei) während des Betriebs gewährleistet ist.
- Achten Sie darauf, dass die Geräte nicht zugedeckt werden und gut belüftet stehen, damit entstehende Wärme abgeführt werden kann.

Bedienung und Funktion der SECURITY / RESET / Sicherheits-Taste

Sollte ein Problem entstehen, muss eventuell ein Reset durchgeführt werden.

Dazu halten Sie die Reset-Taste (siehe Abbildung in der beiliegenden Anleitung) zwischen 10 und 15 Sekunden lang. Damit wird der Adapter auf Werkseinstellungen zurückgesetzt.

Wenn Sie die Reset-Taste kürzer als 3 Sekunden gedrückt halten, nimmt der Adapter eine Sicherung der bestehenden Netzwerkeinstellungen vor. Details hierzu finden Sie im nächsten Abschnitt.

Das Netzwerk sichern

Der HomePlug-AV-Standard verwendet eine 128-Bit-AES-Verschlüsselung, um Daten sicher zwischen den Powerline-Adaptoren auszutauschen. Mit der Reset-Sicherheits-Taste können Sie eine sichere Verbindung zu anderen HomePlug-AV-kompatiblen Powerline-Adaptoren aufbauen, sofern diese das Sicherheitsprotokoll unterstützen.

Ein Powerline-Netzwerk einrichten

1. Halten Sie die Reset-Sicherheits-Taste am ersten Powerline-Adapter solange gedrückt, bis die Power-LED zu blinken beginnt.
2. Halten Sie anschließend die Reset-Sicherheits-Taste am zweiten Powerline-Adapter solange gedrückt, bis die Power-LED zu blinken beginnt.
3. Warten Sie einige Sekunden, bis die Power-LEDs der Powerline-Adapter aufhören zu blinken.
4. Die Verbindung wurde erfolgreich hergestellt.



HINWEIS:

Die Netzwerk-Adapter können nur kommunizieren, wenn sie das gleiche Verschlüsselungs-Passwort eingestellt haben!

Einen Powerline-Adapter einem bereits bestehenden Netzwerk hinzufügen

1. Halten Sie die Reset-Sicherheits-Taste an einem der bereits angeschlossenen Powerline-Adapter solange gedrückt, bis die Power-LED zu blinken beginnt.
2. Halten Sie anschließend die Sicherheits-Taste am neuen Powerline-Adapter solange gedrückt, bis die Power-LED zu blinken beginnt.
3. Warten Sie einige Sekunden, bis die Power-LEDs der Powerline-Adapter aufhören zu blinken.
4. Die Verbindung wurde erfolgreich hergestellt.

Einen Powerline-Adapter aus einem Netzwerk entfernen

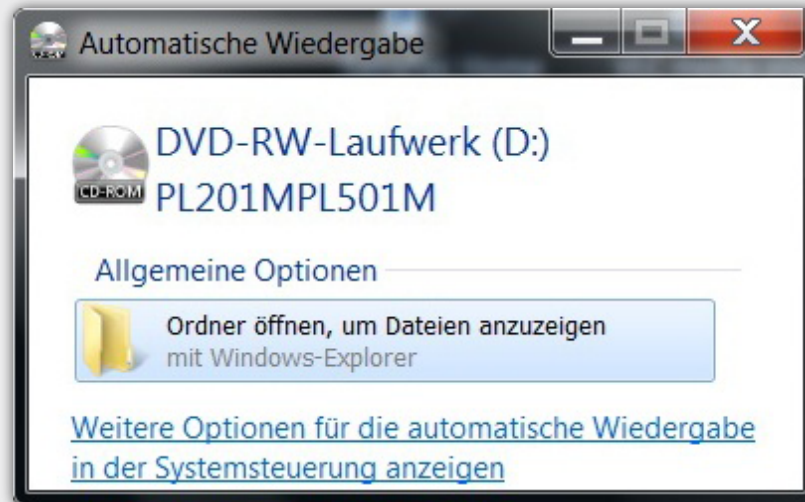
Halten Sie die Reset-Sicherheits-Taste so lange gedrückt, bis alle LEDs einmal blinken und dann ausgehen. Der Powerline-Adapter kann jetzt entfernt und in einem anderen Powerline-Netzwerk installiert werden.

Einen Powerline-Adapter auf Werkseinstellungen zurücksetzen

Halten Sie die Reset-Sicherheits-Taste ca. drei Sekunden gedrückt. Während alle LEDs blinken, stellt sich der Powerline-Adapter wieder auf Werkseinstellungen zurück. Das Passwort wird somit auch wieder zurückgesetzt. Das bedeutet, dass Sie auch die Reset-Sicherheits-Taste benutzen können, um einen Powerline-Adapter aus dem Netzwerk zu entfernen. Der Powerline-Adapter kann, nachdem er zurückgesetzt wurde, wieder in einem neuen Powerline-Netzwerk hinzugefügt und installiert werden.

SOFTWARE-INSTALLATION

Nehmen Sie die Mini-CD aus der Hülle und legen Sie diese in das CD/DVD-Laufwerk in Ihrem PC ein. Nach kurzer Zeit öffnet sich ein Fenster:



Außer der Bedienungsanleitung (als pdf-Datei) finden Sie einen Ordner mit dem „PowerPacketUtility“ und den zugehörigen Dateien. Öffnen Sie diesen Ordner (per Doppelklick) und beginnen Sie mit der Installation.

Öffnen Sie den Ordner, um die auf der Mini-CD enthaltenen Dateien anzuzeigen (per Doppelklick).

| Momentan auf dem Datenträger vorhandene Dateien (3) | | | | |
|---|-----------------------------|------------------|-------------|----------|
| | PLC Utility Installation | 19.12.2012 03:15 | Dateiordner | |
| | PL201M_V1.1_User Manual.pdf | 18.12.2012 08:46 | PDF-Datei | 1.305 KB |
| | PL501M_V1.1_User Manual.pdf | 18.12.2012 08:47 | PDF-Datei | 1.275 KB |

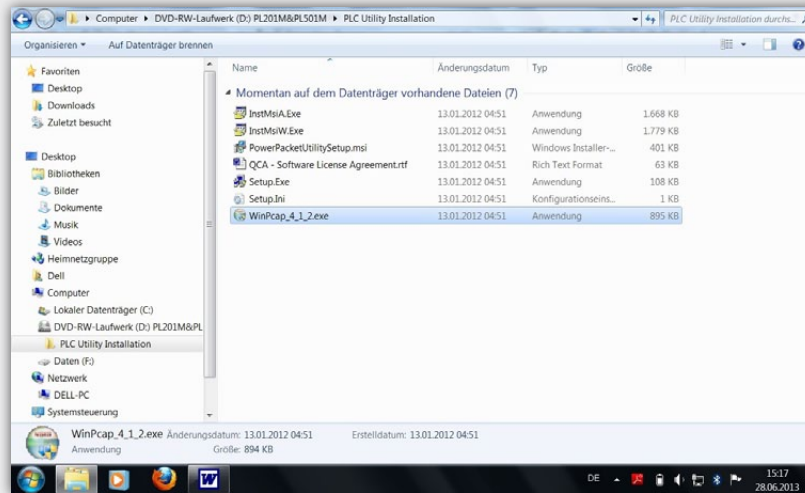


HINWEIS:

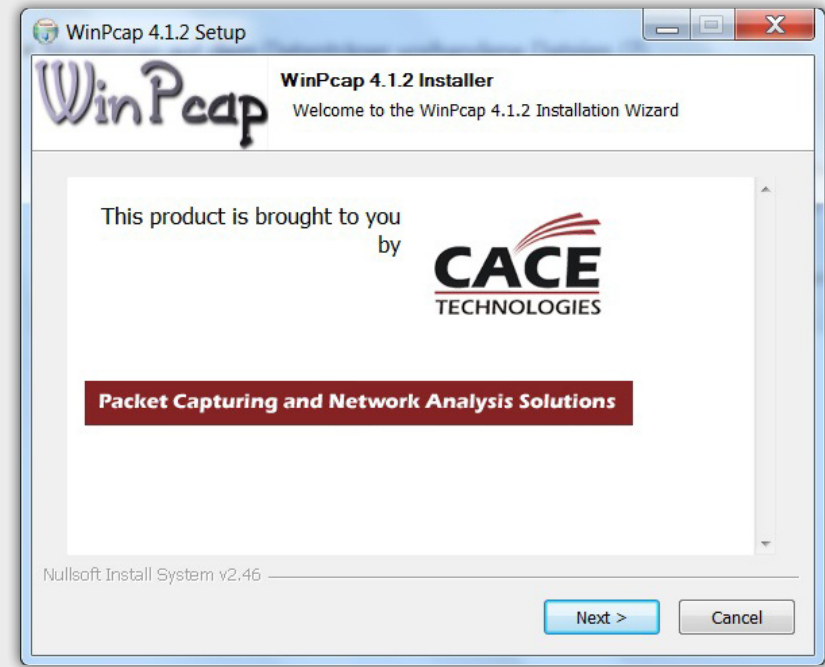
Falls sich der Autostart der CD nicht öffnet, öffnen Sie **Arbeitsplatz** (Windows XP) bzw. **Computer** (Windows Vista / 7) und klicken Sie doppelt auf das Symbol Ihres CD / DVD-Laufwerks.

Installation von WinPcab

Doppelklicken Sie auf die Datei „WinPcab 4.1.2.exe“. Die Installation beginnt:

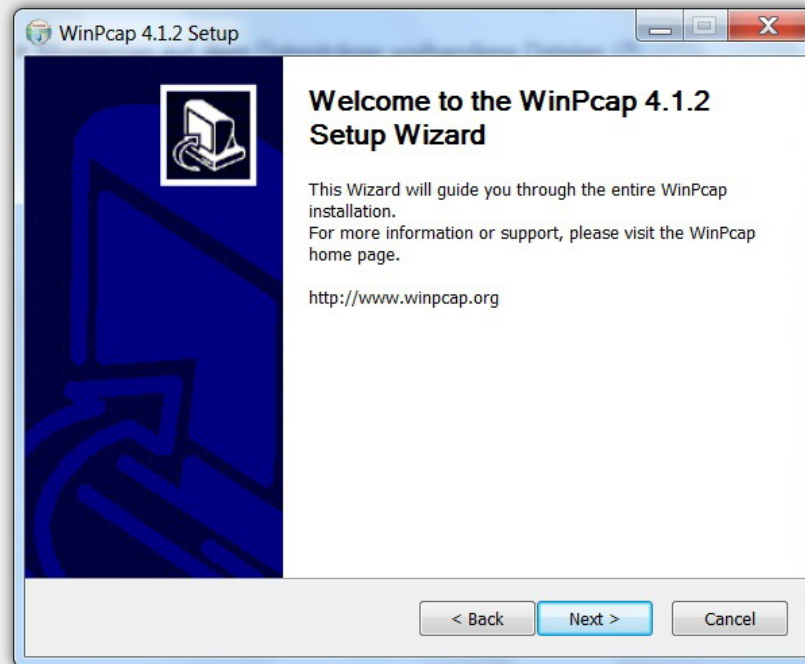


Es erscheint folgendes Fenster.



Klicken Sie auf „Next“.

Es erscheint ein Fenster, das den Setup Wizard ankündigt.

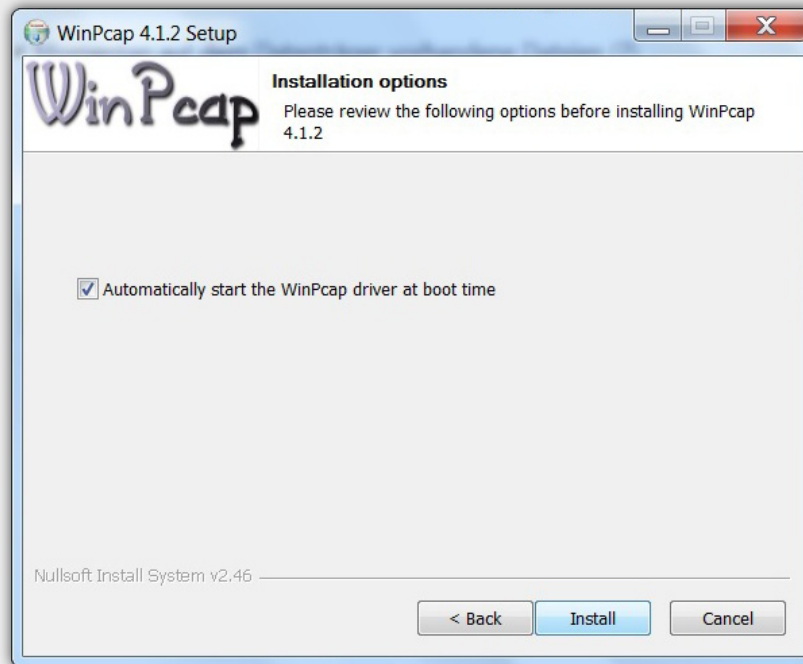


Klicken Sie auf „Next“.



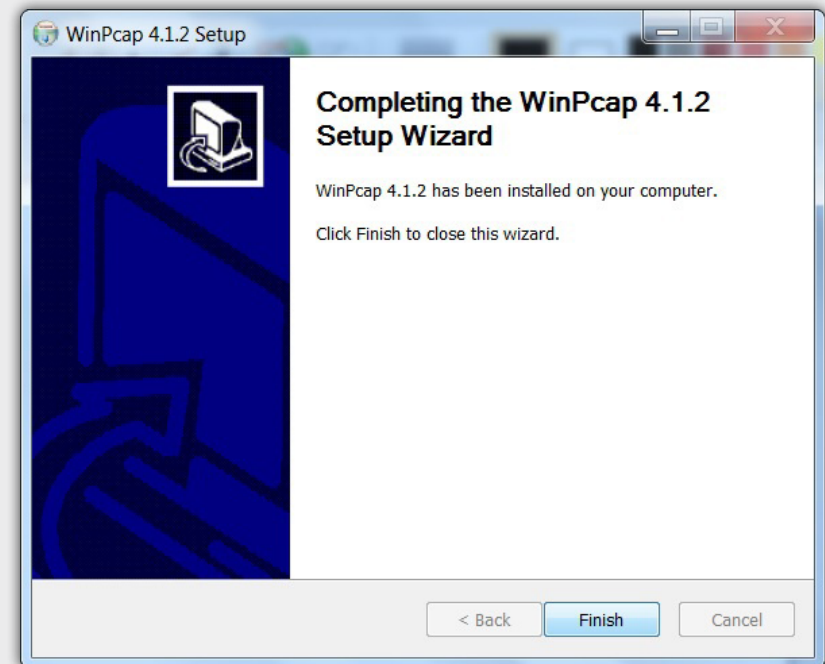
Bestätigen Sie die Lizenzvereinbarung durch Klicken auf „I Agree“, andernfalls endet die Installation.

Es erscheint ein Fenster mit den Installationsoptionen.



Klicken Sie auf „Install“.

Es erscheint ein Fenster, das die Fertigstellung bekannt gibt („Completing the ...Wizard“).



Klicken Sie nun auf „Finish“, um die Installation abzuschließen.

Installation von „PowerPacketUtility“

Das PPU-Tool ermöglicht es Ihnen, einzelne Powerline-Adapter zu identifizieren, die Übertragungsraten zu analysieren und die Datensicherheit zu erhöhen.

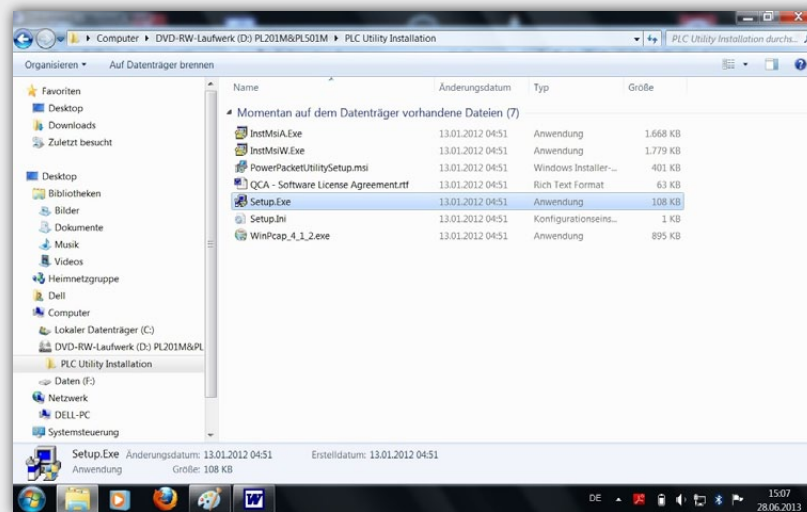
Das PPU-Tool hilft Ihnen, die Powerline-Adapter im Netzwerk zu verwalten.



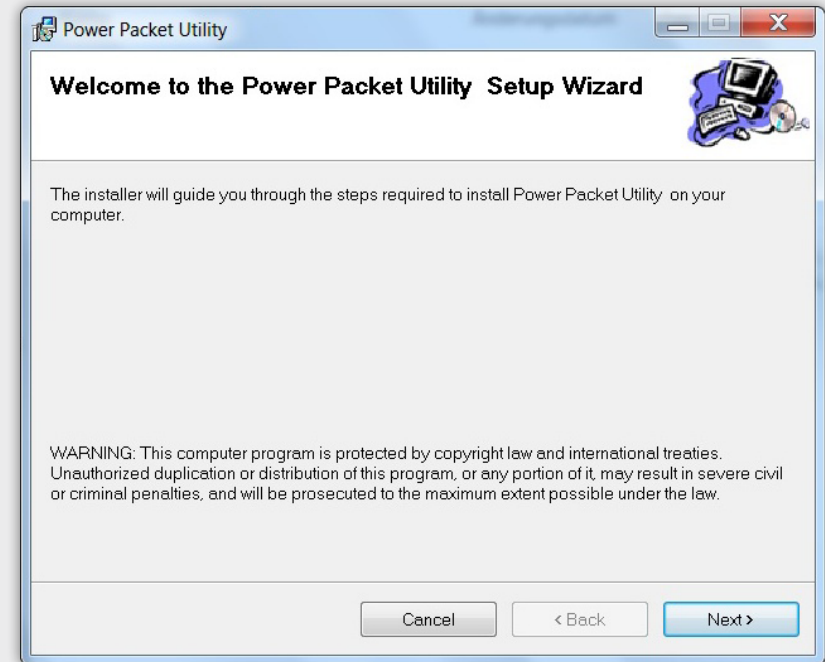
HINWEIS:

Bitte beachten Sie, dass sich die Installationsanleitung auf Windows 7 bezieht; unter anderen Windows-Betriebssystemen wird das Programm ähnlich installiert.

Kehren Sie zum geöffneten Ordner des „PowerPacketUtility“ zurück und doppelklicken Sie auf „Setup.exe“, um die Installation zu starten. Die Installation beginnt.

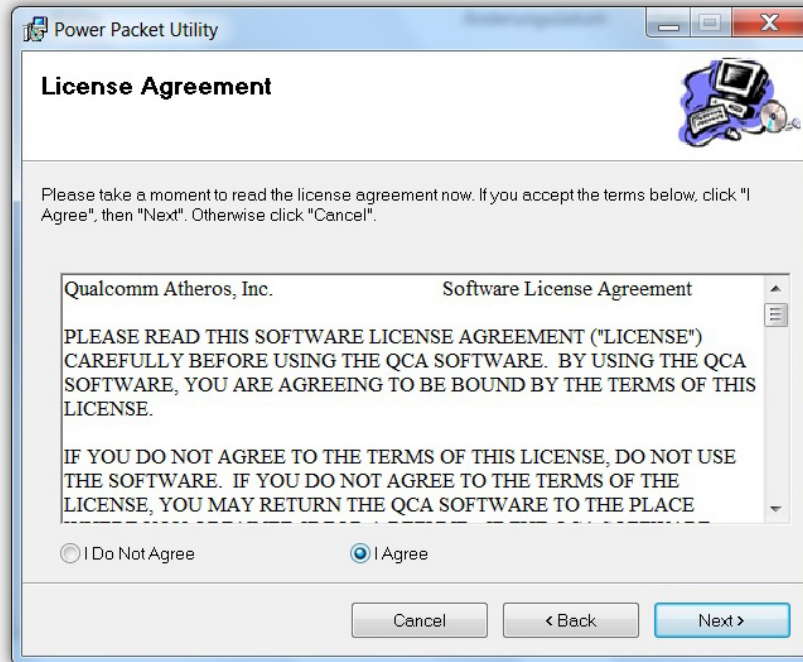


Es erscheint folgendes Fenster.



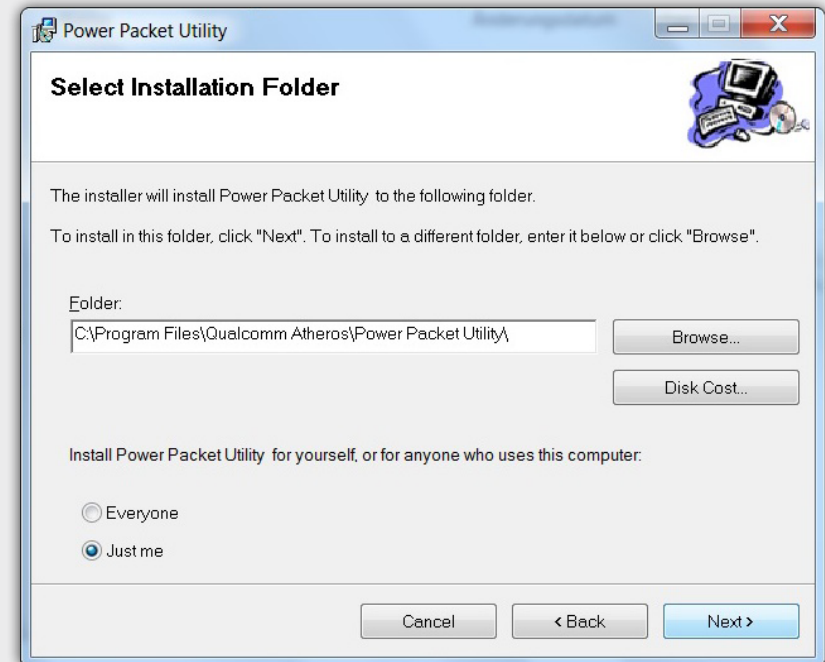
Klicken Sie auf „Next“.

Bestätigen Sie die Lizenzvereinbarung durch Klicken auf „I Agree“, andernfalls wird die Installation beendet.

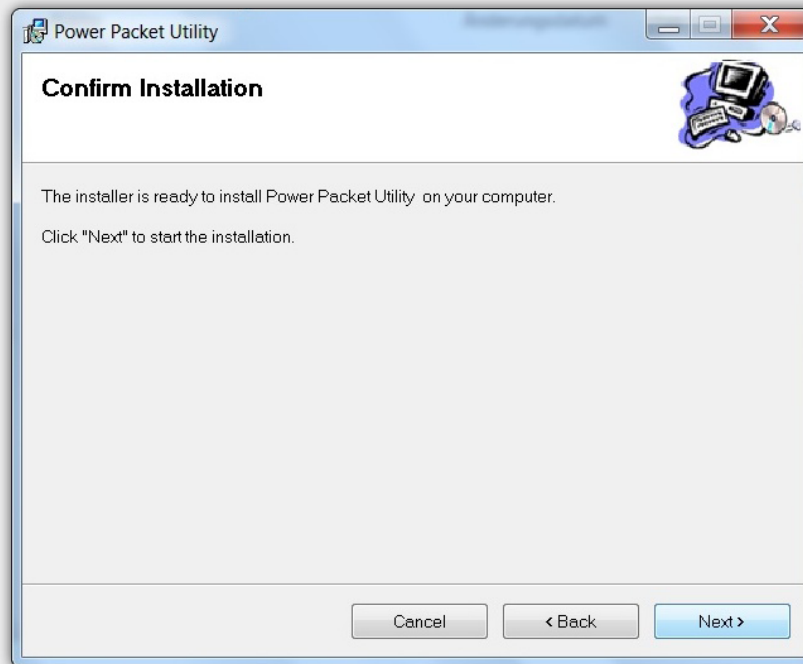


Klicken Sie auf „Next“.

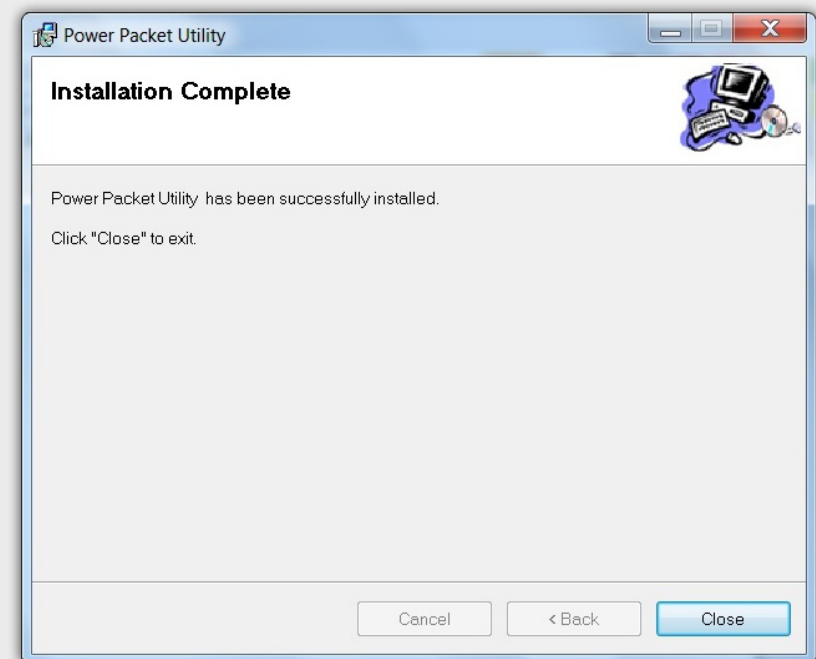
Es erscheint ein Fenster, in dem Sie den Installationsordner ändern können. Dies ist nicht erforderlich. Hier können Sie auch zusätzliche Benutzer registrieren. Wählen Sie die gewünschten Einstellungen und klicken Sie auf „Next“.



Sie bestätigen die Installation, indem Sie auf „Next“ klicken.



Der Installationsvorgang wird automatisch ausgeführt.



Wenn die Installation abgeschlossen ist, klicken Sie auf „Close“.

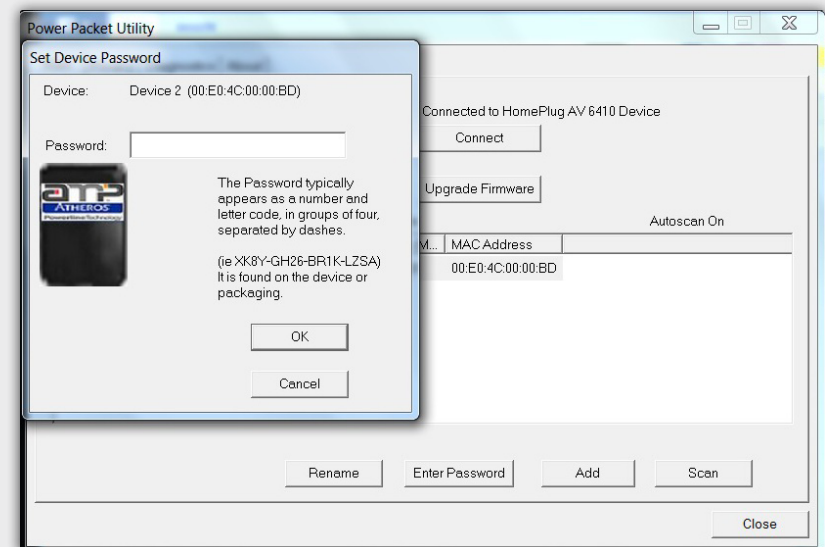
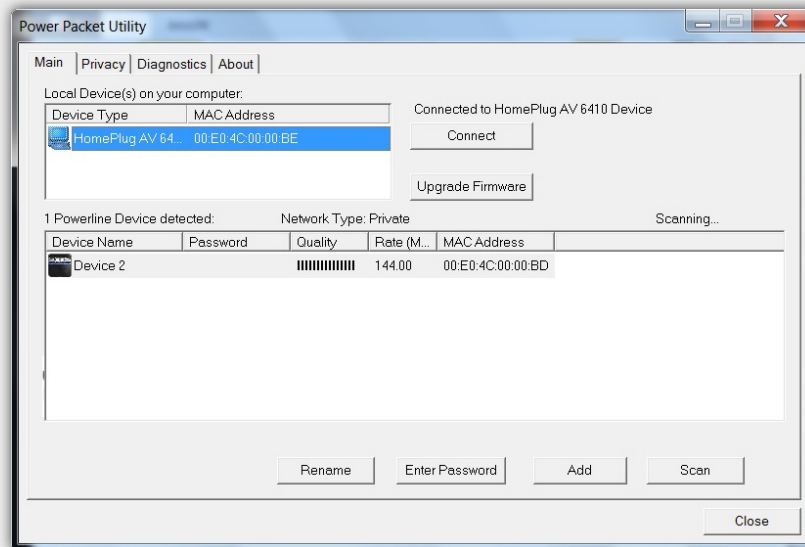
Auf Ihrem Desktop befindet sich nun ein neues Symbol (PPU), mit dem Sie das Programm „PowerPacketUtility“ starten können.



Verwendung des Programms „PowerPacketUtility“ (PPU)

Klicken Sie auf das Symbol „PPU“ oder wählen Sie dieses im Startmenü unter „Programme“ aus, um das Programm zu starten. Mit diesem Programm können Sie Ihre Internet-Verbindung einrichten.

Registerkarte „Main / Allgemein“

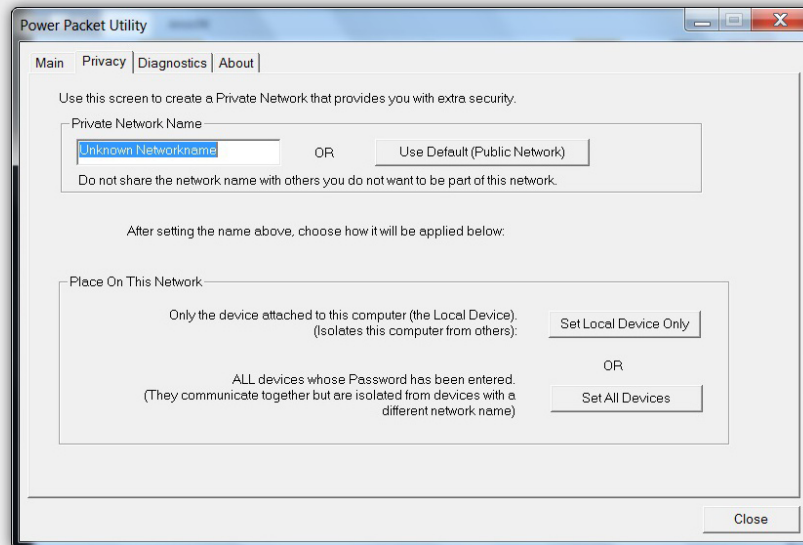


Sie sehen wann eine Liste mit allen Powerline-Geräten, die an den Computer angeschlossen sind.

- Klicken Sie ein Gerät an und klicken Sie anschließend auf „Connect“, um es mit dem Internet zu verbinden. Die Art der Verbindung wird dann über der Schaltfläche „Connect“ angezeigt.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche „Rename“, um den Namen des Gerätes zu ändern.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche „Enter Password“, um das Passwort Ihres Powerline-Netzwerkadapters einzugeben. Sie finden das Passwort auf der Rückseite der Powerline-Netzwerkadapter. Sie benötigen das Passwort, um ein privates Netzwerk zu erstellen.

- Klicken Sie auf die Schaltfläche „Add“, um einen Powerline-Netzwerkadapter zur Liste hinzuzufügen, wenn er nicht angezeigt wird. Geben Sie dann das Passwort dieses Adapters ein.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche „Scan“, um nach weiteren Netzwerkadapters zu suchen.

Registerkarte „Privacy/Privat“



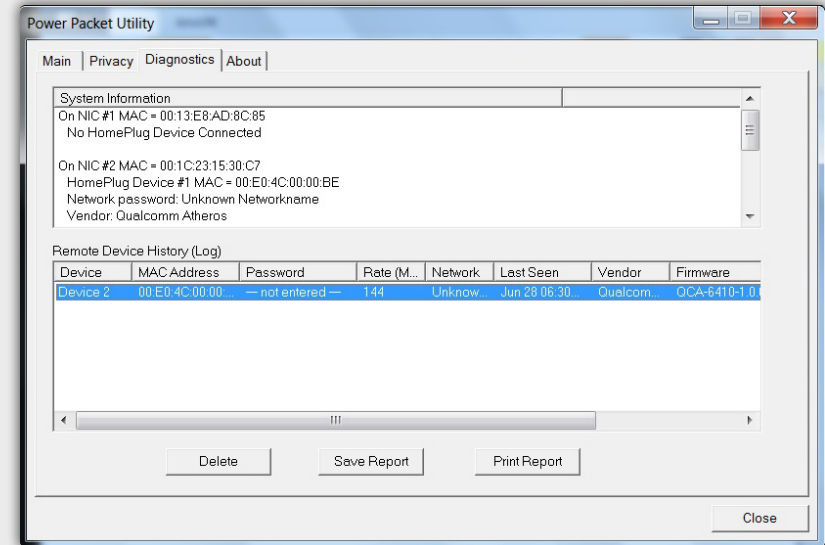
Im Privacy-Bereich können Sie Sicherheitseinstellungen für Ihr privates Netzwerk vornehmen.

„**Private Network name**“: Geben Sie hier den Namen Ihres privaten Netzwerkes ein. Jeder Powerlink-Adapter in Ihrem System muss denselben Netzwerknamen haben, um die Verbindung innerhalb Ihres Heimnetzwerkes zu gewährleisten.

„**Set Local Device Only**“: Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um nur den aktuellen Adapter in Ihr Netzwerk einzubinden.

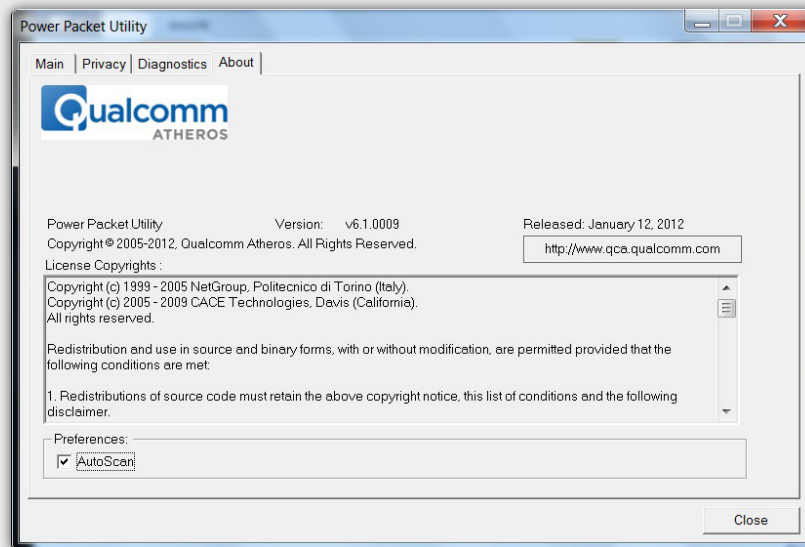
„**Set All Devices**“: Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um den aktuellen Adapter und alle Geräte, die denselben Netzwerknamen haben, in ein Netzwerk einzubinden. Ein Dialogfenster wird dann eingeblendet, das den Status dieser Operation anzeigt.

Registerkarte „Diagnostics/Diagnose“



Hier können Sie die Ereignismeldungen einsehen und bearbeiten. Sie können einzelne Meldungen löschen, als Email versenden, speichern oder ausdrucken.

Registerkarte „About/Über“



Hier können Sie Informationen über die Software abrufen. Zusätzlich können Sie eine automatische Suche nach neuen Geräten aktivieren. Setzen Sie dazu einen Haken bei „Auto Scan“.

PROBLEMLÖSUNG

Die POWER-LED-Anzeige ist ausgeschaltet.

Der Powerline Netzwerkadapter bekommt keinen Strom. Überprüfen Sie, ob der Netzwerkadapter richtig in der Steckdose steckt und ob diese tatsächlich Strom führt.

Die Ethernet-LED-Anzeige ist ausgeschaltet.

Überprüfen Sie die Verbindung des Netzkabels zu den Netzwerkadaptoren und zur Netzwerkkarte beziehungsweise zum Router. Überprüfen Sie außerdem, ob das Netzwerk korrekt installiert und eingerichtet ist.

Die Daten-LED-Anzeige blinkt nicht.

Vergewissern Sie sich, dass mehrere Adapter über Powerline angeschlossen sind und diese sich in derselben Gruppe befinden.

Der Netzwerkadapter funktioniert nicht

Bitte beachten Sie, dass Netzwerkadapter mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten nicht miteinander kompatibel sind. Eventuell sind die Powerline-Netzwerkadapter nicht mit Netzwerkadaptoren anderer Hersteller kompatibel.

ANHANG

Basiswissen Netzwerke

Adressbereich

Ein Adressbereich ist eine festgelegte Gruppe von IP- oder MAC-Adressen und fast diese zu einer „Verwaltungseinheit“ zusammen.

Blacklist

Mit einer Blacklist bezeichnet man bei Netzwerken eine Liste von Geräten denen die Verbindung zu einem Gerät (z. B. Router) explizit nicht erlaubt ist. Alle anderen Geräte werden von dem Gerät akzeptiert, das den Zugang über die Blacklist regelt. Im Gegensatz dazu steht die so genannte Whitelist.

Browser

Browser werden Programme genannt, die hauptsächlich zur Darstellung von Webseiten genutzt werden. Die bekanntesten Browser sind Internet Explorer, Mozilla Firefox, Opera und Google Chrome.

Client

Als Client wird jede Anwendung bezeichnet, die Daten eines Serverdienstes in Anspruch nimmt. Eine klassische Client-Server-Bindung entsteht in Heimnetzwerken häufig schon bei der Vergabe von IP-Adressen im Netzwerk. Hier fordert der Computer als DHCP-Client eine gültige IP-Adresse vom DHCP-Server (meist der Router) an und erhält diese vom DHCP-Server zugeteilt.

Flood Protection

Dieser Begriff umschreibt einem Schutzmechanismus von Servern oder Routern, der diese gegen massive Anhäufungen von Anfragen von außen schützt.

Der Vergleich eines Damms, der Land gegen Überflutungen schützt, gibt dieser Technik Ihre englische Bezeichnung.

OSI-Schichtenmodell (Aufbau von Netzwerken)

Das OSI-Schichtenmodell dient zur Veranschaulichung der in Netzwerken verwendeten Protokolle. Jede Ebene dieser Modelle baut auf den darunter liegenden Ebenen auf. So ist z.B. einem Gerät eine MAC-Adresse zugeordnet, aber keine IP-Adresse (bei Switches); jedoch ist einem Gerät mit einer IP-Adresse IMMER auch eine MAC-Adresse zugeordnet.

IP-Adresse

IP-Adressen werden dazu verwendet, Computer, Drucker oder andere Geräte flexibel in ein Netzwerk einzubinden. Hierbei ist zwischen globalen und privaten IP-Adressen zu unterscheiden.

Globale IP-Adressen werden von den einzelnen Internet-Anbietern oftmals dynamisch (DHCP) vergeben. Sie dienen dazu, Ihr Heimnetzwerk oder auch nur den einzelnen Computer gegenüber dem Internet erreichbar zu machen.

Private IP-Adressen werden im Heimnetzwerk entweder statisch („von Hand“ zugewiesen) oder dynamisch (DHCP) vom Anwender selbst vergeben.

IP-Adressen ordnen ein spezielles Gerät eindeutig einem bestimmten Netzwerk zu.



BEISPIEL:

IP-Adressen sind die bekanntesten Adressierungen im Netzwerk und treten in folgender Form auf: z. B. 192.168.0.1

ISP

ISP ist die Abkürzung für „Internet Service Provider“. Dieser Begriff wird für Stellen verwendet, die einem Netzwerk oder Einzelcomputer den Zugang zum Internet anbieten. In Deutschland ist der wohl bekannteste ISP T-Online, aber auch Anbieter wie Freenet, Arcor, 1&1 oder Kabel-Deutschland gehören zu den ISPs.

LAN

LAN (Local Area Network) bezeichnet ein Netzwerk aus Computern und anderen Netzwerkgeräten, die über einen gemeinsamen Adressbereich verfügen und damit zu einer Struktur zusammengefasst werden.

Passphrase

Mit dem Begriff Passphrase wird ein Schlüsselwort oder Satz umschrieben, der als Sicherheitsabfrage bei der Verbindung zu WPA-/WPA2-Verschlüsselten Netzwerken eingegeben werden muss.

Port

Als Port wird eine Softwareschnittstelle bezeichnet, die es einzelnen Anwendungen auf Ihrem Computer ermöglicht, mit den Anwendungen eines Anbieters zu kommunizieren. Hier wird hauptsächlich zwischen zwei Protokollen unterschieden: TCP und UDP.

**BEISPIEL:**

Die häufigste Internet Anwendung ist ein Browser (Internet Explorer, Mozilla Firefox, usw.), der meist über den TCP-Port 80 mit den Servern der Webseiten-Anbieter kommuniziert.

PoE

Power over Ethernet bezeichnet ein Verfahren, mit dem netzwerkfähige Geräte über das Ethernet-Kabel mit Strom versorgt werden können.

Protokoll

Protokolle im Netzwerk sind Standards für Datenpakete, die Netzwerkgeräte untereinander austauschen, um eine eindeutige Kommunikation zu ermöglichen.

Pre-Shared Key

Mit Pre-Shared Key („vorher vereinbarter Schlüssel“) oder kurz PSK bezeichnet man ein Verschlüsselungsverfahren, bei denen die verwendeten Schlüssel vor der Verbindung beider Teilnehmer bekannt sein muss (siehe auch WPA/WPA2).

MAC-Adresse

Als MAC-Adresse bezeichnet man die physikalische Adresse einer Netzwerkkomponente (z.B. Netzwerkkarte, WLAN-Dongle, Drucker, Switch). MAC-Adressen sind entgegen IP-Adressen immer eindeutig zuordenbar. MAC-Adressen von anderen verbundenen Netzwerkgeräten werden von den einzelnen Geräten jeweils in einer so genannten ARP-Tabelle gespeichert. Diese ARP-Tabellen können zur Fehlersuche dienen, falls ein Gerät ohne IP-Adresse (z.B. Switch) im Netzwerk keine Funktion zeigt.

**BEISPIEL:**

Eine MAC-Adresse sieht z.B. so aus: 00:00:C0:5A:42:C1

Sichere Passwörter

Unter sicheren Passwörtern versteht man Passwörter, die bestimmte Bedingungen erfüllen, um von Angreifern nicht mit einfachsten Mitteln entschlüsselt werden zu können.

Sichere Passwörter sollten generell eine bestimmte Mindestlänge aufweisen und mehrere Sonderzeichen beinhalten. Als Faustregel gilt hier: Je länger das Passwort ist und je mehr Sonderzeichen es beinhaltet, desto sicherer ist es gegen Entschlüsselung.

SSID

SSID (Service Set Identifier) steht für die Bezeichnung, die für ein WLAN-Netzwerk verwendet wird. Diese SSID wird meist per Broadcast (siehe UDP) öffentlich ausgesendet, um das Netzwerk für mobile Geräte „sichtbar“ zu machen.

Subnetz

Subnetze sind eine Zusammenfassung von einzelnen IP-Adressen zu Netzwerkstrukturen. So werden meist Computer einer Abteilung im Büro in einem Subnetz zusammengefasst, während die Computer einer anderen Abteilung in einem weiteren Subnetz zusammengefasst sind. Daher sind Subnetze eine reine Strukturierungsmaßnahme. Eine Angabe des Subnetzraumes wird immer in Zusammenhang mit der Vergabe einer IP-Adresse durchgeführt. Im Heimbereich werden normalerweise keine speziellen Subnetze eingerichtet. Daher ist bei Windows-Systemen als Subnetzmaske die 255.255.255.0 voreingestellt. Dadurch stehen die IP-Adressen xxx.xxx.xxx.1 bis xxx.xxx.xxx.254 zur Verfügung.

TCP (Transmission Control Protocol)

Das TCP-Protokoll wird dazu verwendet, gezielt Informationen von einem speziellen Gegenüber abzufragen (siehe Beispiel bei Port)

Traffic

Mit Traffic bezeichnet man die ausgetauschten Datenmengen zwischen zwei Stellen oder aber den gesamten Datenverkehr in einem Netzwerkabschnitt.

UDP (User Datagram Protocol)

Das UDP-Protokoll ist ein so genanntes „Broadcast“-Protokoll. Broadcast wird im englischen auch für Radio- oder TV-Sendungen verwendet. Ganz ähnlich arbeitet dieses Protokoll. Es wird verwendet, um Datenpakete an alle im Netzwerk erreichbaren Geräte zu senden und im Weiteren auf Rückmeldung dieser Geräte zu warten. Das UDP-Protokoll wird meist dann von Anwendungen eingesetzt, wenn unsicher ist ob eine entsprechende Gegenstelle im Netzwerk vorhanden ist.

UPnP

Mit diesem Begriff wird das „Universal Plug and Play“-Protokoll bezeichnet. Dieses Protokoll wird hauptsächlich dazu verwendet, Drucker und ähnliche Peripheriegeräte über ein Netzwerk ansteuern zu können.

Verschlüsselung

Verschlüsselungsmechanismen werden in Netzwerken dazu eingesetzt, Ihre Daten vor fremdem Zugriff abzusichern. Diese Verschlüsselungsmechanismen funktionieren ähnlich wie bei einer EC-Karte. Nur mit dem richtigen Passwort (der richtigen PIN) können die Daten entschlüsselt werden.

VPN

VPN (Virtual Private Network) steht für eine Schnittstelle in einem Netzwerk, die es ermöglicht, Geräte an ein benachbartes Netz zu binden, ohne dass die Netzwerke zueinander kompatibel sein müssen.

WAN

WAN (Wide Area Network) bezeichnet ein Netzwerk aus Computern und anderen Netzwerkgeräten, die über größere Entfernungen und aus vielen Bestandteilen zusammengefasst werden. Das bekannteste Beispiel ist das „Internet“. Jedoch kann ein WAN auch nur aus zwei räumlich voneinander getrennten LANs bestehen.

Whitelist

Mit einer Whitelist bezeichnet man bei Netzwerken eine Liste von Geräten denen die Verbindung zu einem Gerät (z. B. Router) explizit erlaubt ist. Alle anderen Geräte werden von dem Gerät abgewiesen, das den Zugang über die Whitelist regelt. Im Gegensatz dazu steht die so genannte Blacklist.

Technische Daten

| | PX-4874-675 | PX-4875-675 | PX-4876-675 | PX-4877-675 |
|---------------------------------|---|--|--|--|
| Verbrauch | ≤ 1,4 Watt (Normal) ≤ 0,5 Watt (Energiesparmodus) | ≤ 3 Watt (Normal) ≤ 1 Watt (Energiesparmodus) | ≤ 1,6 Watt (Normal) ≤ 0,5 Watt (Energiesparmodus) | ≤ 3 Watt (Normal) ≤ 1 Watt (Energiesparmodus) |
| Anschlüsse | 1× Stecker 1× Netzwerkstecker | 1× Stecker 1× Netzwerkstecker 1× Steckdose | 1× Stecker 1× Netzwerkstecker | 1× Stecker 1× Netzwerkstecker 1× Steckdose |
| Frequenzband | 2 – 28 MHz | | 2 – 68 MHz | |
| Übertragungsrate | 200 Mbps | | 500 Mbps | |
| Netzwerk | IEEE802.3 10Base-T Ethernet IEEE802.3u 100Base-TX Fast Ethernet IEEE802.3x 10/100 Mbps Auto-MDI/MDIX | | | |
| Unterstützte Protokolle | TCP/IP, IGMP, CSMA/CA, QoS | | | |
| Hardware-Verschlüsselung | AES 128-bit (über Powerline) | | | |
| Modulations-Technologie | OFDM (1024/256/64/16-QAM, QPSK, BPSK und ROBO-Modulations-Technologie) | | | |
| Maximale Reichweite | 300 m | | | |
| Stromversorgung | AC 100-240V, 50/60Hz | | | |
| Tasten | Security / Reset | | | |
| LED-Indikatoren | PWR (Power), ETH (Ethernet), Data (Daten) | | | |
| Betriebstemperatur | 0°C bis 40°C | | | |
| Lagertemperatur | 20°C bis 70°C | | | |
| Betriebsfeuchtigkeit | 10 % bis 90 %, nicht-kondensierend | | | |
| Lagerfeuchtigkeit | 5 % bis 90 %, nicht-kondensierend | | | |