

PX-2707-675

**7links™**



**WLAN-Repeater und AccessPoint  
300 Mbit**



**Ihr neuer WLAN-Repeater ..... 4**  
 Lieferumfang..... 4  
 Technische Daten ..... 4

**Hinweise zur Nutzung dieser Bedienungsanleitung ..... 5**  
 Verwendete Textmittel..... 5  
 Gliederung ..... 5

**Wichtige Hinweise ..... 6**  
 Sicherheitshinweise..... 6  
 Wichtige Hinweise zur Entsorgung ..... 6  
 Konformitätserklärung ..... 6

**Produktdetails ..... 7**

**Erläuterungen vorab ..... 8**

**Standort auswählen und Verbindung herstellen ..... 8**  
 WLAN-Repeater-Konfiguration per Kabel starten ..... 9  
 Wireless-Repeater-Modus konfigurieren ..... 10  
 WLAN-Verbindung mit dem Repeater herstellen ..... 11  
 Verbindung mittels eines Netzkabels herstellen ..... 12  
 Im Standard-Wireless-Access-Point-Modus einrichten..... 12  
 WLAN-Grundkonfiguration ..... 12

**Sicherheit ..... 13**  
 WLAN-Sicherheit konfigurieren ..... 13  
 Backup erstellen ..... 14  
 Den Repeater mit einem Passwort sichern..... 14  
 Einen Neustart durchführen..... 15  
 Den WLAN-Repeater auf Werkseinstellungen zurücksetzen ..... 15

**Fragen und Antworten ..... 16**

**Fehlerbeseitigung..... 17**

**GNU GENERAL PUBLIC LICENSE ..... 19**

Informationen und Antworten auf häufige Fragen (FAQs) zu vielen unserer Produktesowieggfs.aktualisierteHandbücherfindenSieaufderInternetseite:

**www.7links.me**

Geben Sie dort im Suchfeld die Artikelnummer oder den Artikelnamen ein.

**Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,**

vielen Dank für den Kauf dieses WLAN-Repeaters. Mit diesem praktischen Netzverstärker und AccessPoint decken Sie Funklöcher Ihres Drahtlosnetzwerkes ab und erweitern die Netzreichweite bis zur doppelten Entfernung. Dabei haben Sie mehrere Betriebsmodi zur Auswahl – von der Unterstützung eines Einzelcomputers bis hin zum AccessPoint für mehrere entfernte Teilnehmer.

Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung und befolgen Sie die darin aufgeführten Hinweise und Tipps, damit Sie Ihren neuen WLAN-Repeater optimal nutzen können.

**Lieferumfang**

- WLAN-Repeater
- Anschlussadapter Eurostecker
- Netzkabel RJ45 (ca. 1 m)
- Bedienungsanleitung

**Technische Daten**

WLAN-Standards:	802.11 b, 802.11 g, 802.11 n
Frequenz:	2,4 GHz
Verschlüsselung:	WPA, WPA2, WEP (128/64)
Eingangsspannung	100 bis 240 V/50 Hz AC
Leistungsaufnahme:	ca. 2 Watt

Um diese Bedienungsanleitung möglichst effektiv nutzen zu können, ist es notwendig vorab einige Begriffe und Symbole zu erläutern, die Ihnen im Verlauf dieser Anleitung begegnen werden.

### Verwendete Textmittel

Fettschrift	Fettschrift wird immer dann eingesetzt, wenn Menüpunkte oder genau so bezeichnete Ausdrücke in der Software des Produktes verwendet werden.
Aufzählungen	Aufzählungen werden immer dann verwendet, wenn Sie eine bestimmte Reihenfolge von Schritten befolgen oder die Merkmale des Produktes beziffert werden sollen.
Unterpunkte	Unterpunkte werden immer dann verwendet, wenn mehrere Informationen aufgelistet werden. Sie dienen hauptsächlich zur besseren Hervorhebung der einzelnen Informationen.

### Gliederung

Diese Anleitung ist untergliedert in sechs grundlegende Bestandteile:

Einleitung	Erläuterungen zur Nutzung dieser Anleitung, Wichtige Hinweise zur Sicherheit im Umgang mit dem Produkt, Übersicht über das Produkt, Technische Daten
Standort und Verbindung	Erläuterung zur Auswahl des Standorts und der ersten Verbindung
Konfiguration des Repeaters	Anleitung für die Konfiguration des Repeaters über WLAN oder über eine Netzkabel-Verbindung
Konfiguration der Betriebsmodi und Verbindungstypen	Anleitung für die Auswahl der Betriebsmodi Router <b>AccessPoint</b> , <b>Repeater</b> oder <b>RouterClient</b>
Sicherheit	Erläuterungen zum Anlegen eines Backups der Konfiguration, Absicherung Ihres Drahtlosnetzwerks und Wiederherstellen von Werkseinstellungen.
Anhang	Problemlösungen

**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.
- Tauchen Sie das Produkt niemals in Wasser oder andere Flüssigkeiten.
- 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 das Produkt PX-2707 in Übereinstimmung mit den Anforderungen der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG, der EMV-Richtlinie 2004/108/EG, der RoHS-Richtlinie 2011/65/EU und der R&TTE-Richtlinie 99/5/EG befindet.

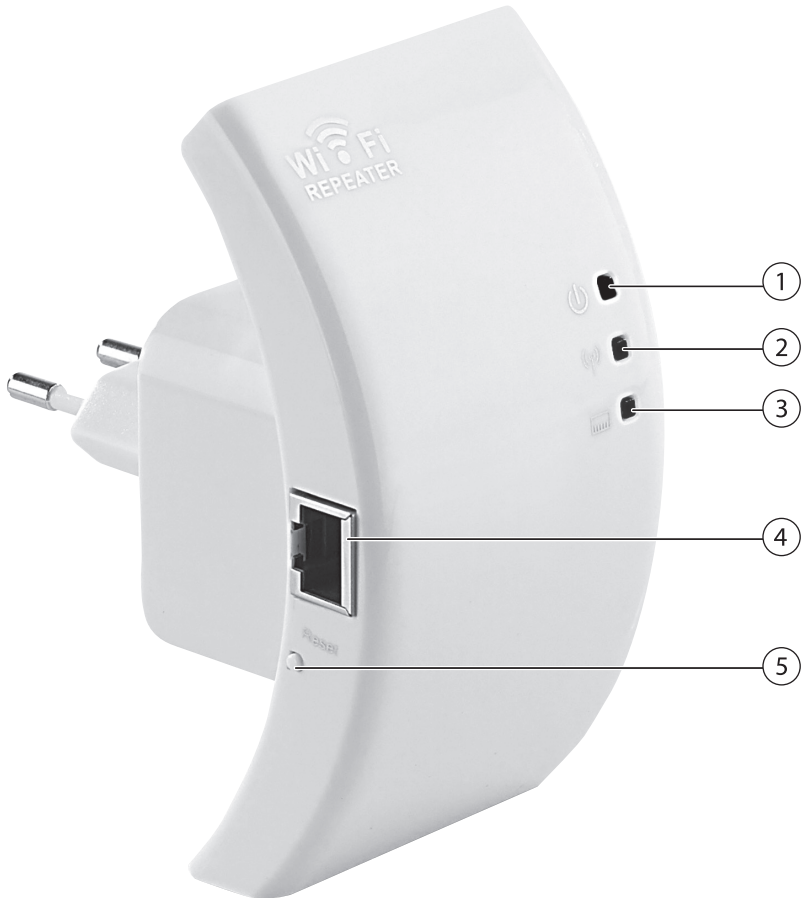
PEARL.GmbH  
PEARL-Str. 1-3  
79426 Buggingen  
Deutschland

Leiter Qualitätswesen  
Dipl.-Ing. (FH) Andreas Kurtasz  
02.10.2015

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Kurtasz, A.', is written over the printed name and date.

Die ausführliche Konformitätserklärung finden Sie unter [www.pearl.de/support](http://www.pearl.de/support). Geben Sie dort im Suchfeld die Artikelnummer PX-2707 ein.

①	Power-LED
②	WLAN-LED
③	LAN-LED
④	RJ-45-Port
⑤	Reset-Taste



## ERLÄUTERUNGEN VORAB

Eine Internetverbindung zu einem Provider wird über einen DSL-Router hergestellt. Üblicherweise wird dazu ein WLAN-Router verwendet. Manchmal ist in diesen bereits das DSL-Modem integriert, z.B. FRITZ!Box, Speedport u.a.) Das heißt, dass über das integrierte Modem der Internet-Zugang nach außen hergestellt und über den Router automatisch ein hausinternes Netzwerk aufgebaut wird. In einem Netzwerk können Sie mehrere PCs gleichzeitig verbinden. Der Datentransfer innerhalb des Netzwerks wird dabei vom Router geregelt. Der Provider vergibt in der Regel bereits einen Namen und ein Passwort für das Netzwerk. Beide Angaben können und sollten Sie aus Sicherheitsgründen ändern.

Im hausinternen Netzwerk können Sie einen PC mit einem Netzwerkkabel direkt an den Router anschließen oder die WLAN-Funktion nutzen und Notebooks, Tablets, Smartphones usw. kabellos verbinden.

Mit dem Repeater erweitern Sie das bestehende Netzwerk auf eine größere Reichweite. Dies ist gegebenenfalls notwendig, wenn die Funkverbindung zum Router schwach ist (Router im Arbeitszimmer im Untergeschoss und Hausaufgaben-PC im OG) und das WLAN-Gerät die Signale des Routers nicht empfangen kann.

Für diese Netzwerkerweiterung stellt der Repeater verschiedene Möglichkeiten (Betriebsmodi) zur Verfügung. Sie können einfach nur den Funkbereich Ihres bestehenden Netzwerks erweitern, mit dem Repeater das bestehende Netzwerk um ein weiteres erweitern oder einen Stand-Alone-PC, der nicht über eine WLAN-Verbindung verfügt, mittels kurzem Netzwerkkabel mit dem Repeater verbinden. Der Repeater funktioniert in diesem Modus wie ein WLAN-Stick oder -Dongle und verbindet sich per WLAN kabellos mit Ihrem Router.

## STANDORT AUSWÄHLEN UND VERBINDUNG HERSTELLEN

Der Repeater muss in jedem Fall eine Verbindung zu einem bestehenden Netzwerk über WLAN aufbauen können oder mit einem Netzwerkkabel direkt damit verbunden werden. Wählen Sie als Standort die örtliche Mitte zwischen dem Router des bestehenden Netzwerks und den Endgeräten aus. Sollte sich dort keine Steckdose befinden, testen Sie verschiedene Orte. Es sollte auf ausreichend Abstand zu Störquellen wie große Metallgehäuse, Heizkörper usw. geachtet werden.



## WLAN-Repeater-Konfiguration per Kabel starten

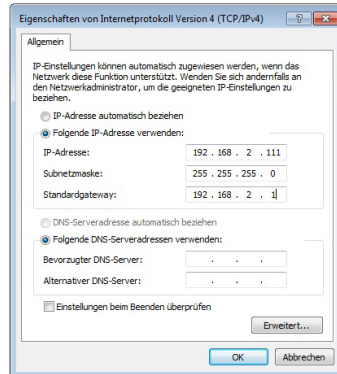


### HINWEIS:

Der WLAN-Repeater hat im Werkzustand die Standard-IP-Adresse **http://192.168.10.1** Um auf den WLAN-Repeater zuzugreifen, muss sich Ihr Computer im selben Netzwerk (192.168.10.X) befinden. Die letzte Zahl der IP-Adresse darf nicht 1 oder 255 sein. Wählen Sie eine Zahl zwischen 2 und 254.

Wenn Sie mehrere Computer nutzen möchten, muss jeder Computer eine andere Adresse bekommen, der erste Computer z.B. 192.168.10.111, der zweite Computer 192.168.10.112 usw.

1. Am sichersten starten Sie die Konfiguration zunächst über ein Netzwerk-kabel: Stecken Sie den WLAN-Repeater in die Steckdose.
2. Nehmen Sie das Netzkabel und stecken Sie es in den **RJ-45-Port** des Repeaters und verbinden Sie die andere Seite des Kabels mit dem Netzwerkanschluss Ihres Computers.
3. Klicken Sie auf **Start** ➔ **Systemsteuerung** ➔ **Netzwerkstatus und -aufgaben anzeigen** ➔ **LAN-Verbindung** ➔ **Eigenschaften** ➔ **Internetprotokoll Version 4 (TCP/IPv4)** ➔ **Eigenschaften** ➔ **Folgende IP-Adresse verwenden**.
4. Geben Sie bei IP-Adresse z.B. **192.168.10.111** ein.
5. Tragen Sie bei Subnetzmaske **255.255.255.0** ein.
6. Geben Sie bei Standardgateway **192.168.10.1** ein.
7. Klicken Sie auf **OK**, um die Einstellungen zu speichern.
8. Schließen Sie die noch geöffneten Fenster.



### HINWEIS:

Stellen Sie nach der Konfiguration die IP-Einstellung Ihres Computers wieder auf **IP-Adresse automatisch beziehen** um.

9. Öffnen Sie Ihren Internet-Browser (Internet Explorer, Mozilla Firefox, Chrome etc.) und geben Sie in die Adresszeile **http://192.168.10.1** ein. Drücken Sie anschließend die **Enter-Taste**
10. Es öffnet sich eine Eingabemaske zum Einwählen in den Repeater. Geben Sie als Benutzernamen und als Passwort **admin** ein und klicken Sie auf **OK**.
11. Es öffnet sich das Startfenster der Dialogseiten zur Steuerung des Repeaters.

## Wireless-Repeater-Modus konfigurieren

1. Klicken Sie im Menü auf **Konfigurationsassistent**, wählen Sie **Wireless-Repeater-Mode (Station)** aus und klicken Sie anschließend auf **Weiter**.

### Konfigurationsassistent

Der Assistent wird Sie durch die Konfiguration des WLAN-Repeaters leiten.

**Wireless-Repeater-Modus (Station)**

Gerät als WLAN-Repeater (WLAN-Verstärker) verwenden.



**Standard-Wireless-AP-Modus**

Gerät als Access-Point (Zugangspunkt) verwenden



2. Es öffnet sich eine neue Seite. Suchen Sie aus der Liste ein Funknetzwerk aus, das Sie durch den WLAN-Repeater verstärken wollen, und klicken Sie auf **Auswählen**.

[ Liste aktualisieren ]

SSID	BSSID	Kanal	Verschlüsselung	Signal	Auswählen
Netzwerk 01	00:1f:1d:8:85:7c	11 B+G+N	WPA2-PSK	100%	[Auswähl]
Netzwerk 02	00:a0:57:1b:ea:ed	6 B+G+N	WPA-PSK/WPA2-PSK	75%	[Auswähl]

3. Es öffnet sich die nächste Seite. Tragen Sie in das Feld **SSID**: die SSID des ausgewählten Drahtlosnetzwerkes ein, wenn sie nicht automatisch darin wiedergegeben wird.
4. In die Zeile **Key** geben Sie das Passwort für Ihr Netzwerk ein.

### Wireless-Repeater-Modus (Station)

Willkommen beim Konfigurationsassistenten des Wireless-Repeaters.

Der Assistent hilft Ihnen dabei den WiFi-Repeater an einem Funknetzwerk, das verstärkt werden soll, anzumelden.

[ Liste aktualisieren ]

Main AP's SSID:

Repeater SSID:

Key:

5. Klicken Sie anschließend auf **Bestätigen und neustarten**. Der WLAN-Repeater speichert die Einstellungen und startet neu.

## WLAN-Verbindung mit dem Repeater herstellen

1. Stecken Sie den WLAN-Repeater an der gewünschten Position in eine Steckdose. Beim Starten des Gerätes leuchtet erst nur die Power-LED. Nach ca. 20 Sekunden blinken die WLAN- und LAN-LEDs grün und der WLAN-Repeater ist einsatzbereit.



### HINWEIS:

*Sollte der WLAN-Repeater z.B. nicht in die Steckdosenleiste passen, drehen Sie ihn um, halten Sie die weiße Taste neben dem Stecker gedrückt und drehen Sie den Stecker leicht gegen den Uhrzeigersinn, bis er locker ist. Sie können den Stecker jetzt herausnehmen. Ändern Sie die Ausrichtung des Steckers um 90 Grad, so dass er in die Steckdosenleiste passt. Zum Befestigen drehen Sie den Stecker leicht im Uhrzeigersinn fest, bis er einrastet.*

2. Suchen Sie auf dem Computer, der neu vernetzt werden soll, in der Windows-Netzwerksuche nach Drahtlosnetzwerken. Suchen Sie unter Windows 7 auf folgende Weise: Klicken Sie der Reihe nach auf: Start ➔ Systemsteuerung ➔ Netzwerk- und Internet ➔ Netzwerk- und Freigabecenter ➔ Verbindung mit einem Netzwerk herstellen). Es werden alle verfügbaren WLAN-Verbindungen in Ihrer Umgebung aufgelistet. Markieren Sie das dort angezeigte Netzwerk **Wi-Fi Repeater**, setzen Sie einen Haken bei „Verbindung automatisch herstellen“ und klicken Sie danach auf den Button Verbinden.

Falls in der Verbindungsliste kein Netzwerk „Wi-Fi Repeater“ angezeigt wird, drücken Sie bei eingestecktem Repeater ca. 10 Sek. die **Reset**-Taste seitlich am Gerät. Wiederholen Sie dann den letzten Schritt (Verbindung mit einem Netzwerk herstellen).



### HINWEIS:

*Wenn Sie Windows XP verwenden, suchen Sie alle verfügbaren WLAN-Verbindungen Ihrer Umgebung, indem Sie Start ➔ Systemsteuerung ➔ Netzwerk- und Internetverbindungen ➔ Netzwerkverbindungen ➔ Drahtlose Netzwerkverbindung wählen. Wenn Sie auf den Eintrag „Verfügbare Drahtlosnetzwerke anzeigen“ klicken, werden alle WLAN-Netze angezeigt. Wenn Sie ein anderes Programm für die Verwaltung der Drahtlosverbindung verwenden, suchen Sie die WLAN-Verbindungen über dieses Programm.*

## Verbindung mittels eines Netzkabels herstellen

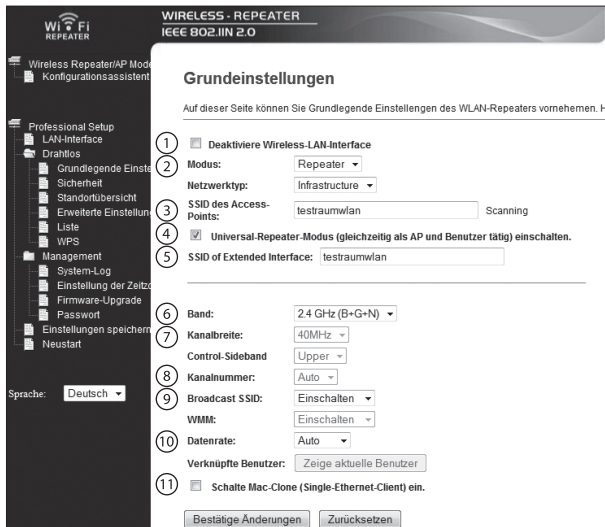
Nehmen Sie das Netzkabel und stecken Sie es in den LAN-Port auf der Seite des Repeaters und in den entsprechenden Port Ihres PCs oder Notebooks. Windows 7 erkennt die neue Verbindung automatisch und richtet sie ein, sofern sie an Ihrem PC nicht manuell eine feste IP-Adresse vergeben haben. In der Regel ist Windows auf „DHCP“ (automatische Adressvergabe) eingestellt. Sollte keine Verbindung zustande kommen, konfigurieren Sie das Netzwerk manuell wie im Kapitel „WLAN-Repeater-Konfiguration per Kabel starten“ auf Seite 9 beschrieben.

## Im Standard-Wireless-Access-Point-Modus einrichten

1. Klicken Sie im Menü des Repeaters auf **Konfigurationsassistent**. Wählen Sie hier den unten stehenden **Standard-Wireless-AP-Modus** aus und klicken Sie anschließend auf **Weiter**.
2. Eine neue Seite öffnet sich. Geben Sie im Feld **SSID** einen Namen für Ihr neues WLAN ein. Wählen Sie anschließend einen Kanal und die Art der Verschlüsselung aus. Geben Sie im Feld **Passwort** ein Passwort ein mit dem Sie den Zugriff auf Ihr neues WLAN sichern.
3. Klicken Sie anschließend auf **Bestätigen und neustarten**. Der Repeater wird neugestartet und befindet sich anschließend im Access-Point-Modus.

## WLAN-Grundkonfiguration

Klicken Sie im Menü auf **Drahtlos** ➔ **Grundlegende Einstellungen**, um die Einstellungen für WLAN-Nutzer zu öffnen.

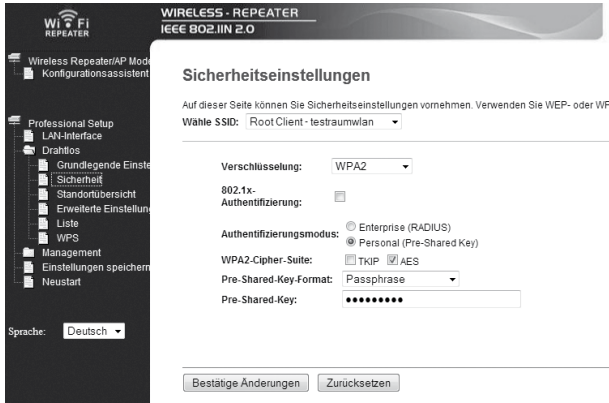


1	Klicken Sie hier, um die WLAN-Schnittstelle zu deaktivieren.
2	Wählen Sie hier die Verwendungsart der WLAN-Schnittstelle.
3	Hier können Sie die SSID des WLAN-Repeaters ändern.
4	Klicken Sie hier, um den Universal-Repeater-Modus zu aktivieren.
5	Hier können Sie die SSID des Universal-Repeater-Modus ändern.
6	Wählen Sie hier das gewünschte WLAN-Band aus.
7	Wählen Sie hier den Kanalbreite.
8	Wählen Sie hier eine Kanalnummer aus.
9	Schalten Sie hier den Broadcast der SSID ein bzw. aus.
10	Stellen Sie hier die gewünschte Datenrate ein.
11	Schalten Sie hier den Mac-Clone ein bzw. aus.

## SICHERHEIT

### WLAN-Sicherheit konfigurieren

Klicken Sie im Menü auf **Drahtlos** ➔ **Sicherheit**, um die Sicherheitseinstellungen zu öffnen.



1	Wählen Sie, für welche SSID Sie weitere Einstellungen vornehmen wollen.
2	Wählen Sie hier die gewünschte Verschlüsselungsart aus.
3	Geben Sie hier ein Passwort ein, mit dem Sie den Zugriff auf Ihr Netzwerk schützen möchten.

## Backup erstellen

Hier können Sie Ihre vorgenommenen Einstellungen am Konfigurationsmenü als Datei auf dem Computer abspeichern. Damit können Sie zu einem späteren Zeitpunkt, z.B. nach dem Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen (Reset), Ihre Einstellungen wiederherzustellen.



1. Klicken Sie im Menü auf **Einstellungen speichern**, um die Backup-Einstellungen zu öffnen.
2. Klicken Sie auf **Speichern** ➔ **OK**. Geben Sie einen Pfad auf Ihrer Festplatte an, unter dem die Backup-Datei gespeichert werden soll. Klicken Sie anschließend auf **Speichern**.
3. Um ein Backup zu laden, klicken Sie auf **Durchsuchen**, geben Sie den Pfad zu der Backupdatei an und wählen Sie diese aus. Klicken Sie anschließend auf **Öffnen**.
4. Um die Werkseinstellungen wiederherzustellen, klicken Sie auf **Zurücksetzen**. Klicken Sie anschließend auf **OK**.

## Den Repeater mit einem Passwort sichern

1. Um den Router gegen unbefugten Zugriff auf die Konfigurationseinstellungen zu sichern, sollten Sie ihn unbedingt mit einem eigenen Passwort absichern.
2. Klicken Sie im Menü auf **Management** ➔ **Passwort**.



Geben Sie einen Benutzernamen und ein neues Passwort (z.B. **Die\$ist€in\$icheresP@ssw0rt**) ein und bestätigen Sie es nochmals. Klicken Sie auf **Bestätige Änderungen**, um die Einstellungen zu speichern. Notieren Sie sich das neue Geräte-Passwort an einem sicheren Ort. Wenn Sie es vergessen, müssten Sie den Repeater auf Werkseinstellungen zurücksetzen, um auf sein Konfigurationsmenü zugreifen zu können.

### **Einen Neustart durchführen**

Sollte der Repeater nicht einwandfrei funktionieren, oder wenn Sie gemachte Änderungen wirksam machen wollen, dann führen Sie einen Neustart durch. Die Konfiguration des Repeaters wird dabei nicht geändert. Ein Neustart wird auch immer dann automatisch durchgeführt (bzw. das Menü bietet Ihnen diese Option an), wenn Ihre vorgenommenen Änderungen der Einstellungen dies erforderlich machen.

Klicken Sie in der linken Navigationsleiste des Konfigurationsmenü auf die unterste Funktion „Neustart“. Der Repeater wird neu gestartet.

### **Den WLAN-Repeater auf Werkseinstellungen zurücksetzen**

Wenn Sie zum Gerätemenü keinen Zugang mehr bekommen oder der Repeater nicht mehr funktioniert, bietet sich ein **Reset** an. Es werden alle geänderten Funktionen und Zugangsdaten auf die Standardeinstellungen zurückgesetzt (Benutzer = admin; Passwort = admin). Sie können dadurch den Wechsel der IP-Adresse auf die Voreinstellung 192.168.10.1 erzwingen. Halten Sie zum Zurücksetzen ca. 10 Sekunden lang die Reset-Taste gedrückt. Alle vorgenommenen Einstellungen werden gelöscht. Hierbei gehen Ihnen jedoch auf der Festplatte keine gespeicherten Daten verloren.

### Was ist die Standard-IP-Adresse, Standard-Name und Passwort des Repeaters?

Standard-IP	192.168.10.1
Standard-Name (SSID)	Wi-Fi Repeater
Benutzername	Admin (kann nicht geändert werden)
Standard-Passwort	admin

### Wie ergreife ich Sicherheitsmaßnahmen für ein WLAN-Netzwerk?

An erster Stelle sollten der Verzicht von WEP und der Einsatz von WPA oder WPA2 stehen. Dieses Ziel lässt sich in vielen Fällen bereits durch ein Treiber- oder Firmware-Update erreichen. Lässt sich der Einsatz von WEP nicht vermeiden, sollten folgende grundlegende Behelfsmaßnahmen beachtet werden, um das Risiko von Angriffen fremder Personen auf das WLAN zu minimieren:

- Aktivieren Sie auf alle Fälle den Passwortschutz! Ändern Sie ggf. das Standard-Passwort des Access Points.
- Wenn Sie die WEP-Verschlüsselung verwenden, weil eines der angeschlossenen Geräte WPA oder WPA2 nicht unterstützt wird, sollte der WEP-Schlüssel mindestens 128 Bit lang sein und eine lose Kombination aus Buchstaben, Ziffern und Sonderzeichen darstellen.
- Aktivieren Sie die Zugriffskontrollliste (ACL = Access Control List), um vom Access Point nur Endgeräte mit bekannter MAC-Adresse zuzulassen. Beachten Sie, dass sich eine MAC-Adresse aber mittels Treiber beliebig einstellen lässt, sodass eine mitgelesene zugelassene MAC-Adresse leicht als eigene ausgegeben werden kann.
- Verwenden Sie eine sinnvolle SSID: Die SSID des Access Point sollte keine Rückschlüsse auf Ihren Namen, verwendete Hardware, Einsatzzweck und Einsatzort zulassen.
- Umstritten ist die Deaktivierung der SSID-Übermittlung (Broadcasting). Sie verhindert das unabsichtliche Einbuchten in das WLAN, jedoch kann die SSID bei deaktiviertem Broadcasting mit einem so genannten Sniffer (Gerät zur LAN-Analyse) mitgelesen werden, wenn sich etwa ein Endgerät beim Access Point anmeldet.
- WLAN-Geräte (wie der Access Point) sollten nicht per WLAN konfiguriert werden, sondern ausschließlich über eine kabelgebundene Verbindung.
- Schalten Sie WLAN-Geräte stets aus, wenn Sie sie nicht benutzen.
- Führen Sie regelmäßige Firmware-Updates vom Access Point durch, um sicherheitsrelevante Aktualisierungen zu erhalten.
- Sie können die Reichweite des WLANs durch Reduzierung der Sendeleistung bzw. Standortwahl des WLAN Gerätes beeinflussen (Dies dient allerdings nicht der aktiven Sicherheit, sondern begrenzt lediglich den möglichen Angriffsbereich.)



Alle diese Sicherheitsmaßnahmen dürfen aber nicht darüber hinwegtäuschen, dass diese letztlich keinen wirklichen Schutz beim Einsatz des veralteten WEP-Verschlüsselung bedeuten. Ein erfolgreicher Angriff auf die WEP-Verschlüsselung ist trotz dieser Vorkehrungen mit den richtigen technischen Voraussetzungen innerhalb von 5 bis 10 Minuten mit ziemlicher Sicherheit erfolgreich.

## FEHLERBESEITIGUNG

### Ein Notebook findet den Repeater nicht über die WLAN-Verbindung

Überprüfen Sie, ob die WLAN-Verbindung an Ihrem Notebook eingeschaltet (aktiviert) ist.

- Überprüfen Sie die Adaptereinstellungen der WLAN-Verbindung im Netzwerk- und Freigabecenter (Windows 7/Vista) bzw. Netzwerkverbindungen (Windows XP).
- Suchen Sie nach neuen Drahtlosnetzwerkverbindungen unter „Drahtlosnetzwerke verwalten“ (Windows 7/Vista) oder klicken Sie auf „Verfügbare Drahtlosnetzwerke anzeigen“ bzw. verwenden Sie das von Ihnen verwendete Programm zur Verwaltung der Drahtlosverbindung (Windows XP).
- Überprüfen Sie die IP-Adresse Ihres Notebooks (192.168.2.X oder automatische IP-Adresse). Siehe hierzu Seite 9.

### Ein PC findet den Repeater nicht per WLAN-Verbindung

Überprüfen Sie die Verbindung, indem Sie einen sogenannten „ping“ durchführen. Dabei wird eine kleine Datenmenge an eine bestimmte IP geschickt und so die Erreichbarkeit und die Qualität der Verbindung geprüft.

Der Repeater hat standardmäßig die IP 192.168.10.1 (Werkseinstellung).

Unter Windows 7/Vista öffnen Sie die Kommandozeile, indem Sie auf Start klicken und in der darüber liegenden Zeile cmd eingeben. Geben Sie in dem nun geöffneten Fenster ping 192.168.10.1 ein.

Unter Windows XP öffnen Sie die Kommandozeile, indem Sie auf **Start** und danach auf den Eintrag **Ausführen** klicken. Geben Sie in der geöffneten Zeile **cmd** ein und bestätigen Sie durch Klicken auf den Button **OK**. Geben Sie in dem nun geöffneten Fenster **ping 192.168.10.1** ein.

```

C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Microsoft Windows XP [Version 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\Dokumente und Einstellungen\Test>ping 192.168.2.1

Ping wird ausgeführt für 192.168.2.1 mit 32 Bytes Daten:

Antwort von 192.168.2.1: Bytes=32 Zeit=2ms TTL=64
Antwort von 192.168.2.1: Bytes=32 Zeit=1ms TTL=64
Antwort von 192.168.2.1: Bytes=32 Zeit=1ms TTL=64
Antwort von 192.168.2.1: Bytes=32 Zeit=1ms TTL=64

Ping-Statistik für 192.168.2.1:
    Pakete: Gesendet = 4, Empfangen = 4, Verloren = 0 (0% Verlust),
    Ca. Zeitangaben in Millisek.:
        Minimum = 1ms, Maximum = 2ms, Mittelwert = 1ms

C:\Dokumente und Einstellungen\Test>_

```

Wenn der PC korrekt an den Repeater angeschlossen ist, sollten in den Zeilen unter der Eingabe Zeitangaben ersichtlich sein. Wenn der PC den Repeater nicht findet, wird als Ergebnis „Zielhost nicht erreichbar“ aufgelistet. Es kommt keine Verbindung zustande.

```

C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Microsoft Windows XP [Version 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\Dokumente und Einstellungen\Test>ping 192.168.2.1

Ping wird ausgeführt für 192.168.2.1 mit 32 Bytes Daten:

Antwort von 192.168.2.1: Bytes=32 Zeit=2ms TTL=64
Antwort von 192.168.2.1: Bytes=32 Zeit=1ms TTL=64
Antwort von 192.168.2.1: Bytes=32 Zeit=1ms TTL=64

Ping-Statistik für 192.168.2.1:
    Pakete: Gesendet = 4, Empfangen = 4, Verloren = 0 (0% Verlust),
    Ca. Zeitangaben in Millisek.:
        Minimum = 1ms, Maximum = 2ms, Mittelwert = 1ms

C:\Dokumente und Einstellungen\Test>_

```

### Überprüfen Sie nun folgende Möglichkeiten:

Ist die physikalische Verbindung zum Repeater über das LAN-Kabel in Ordnung? Die untere LED des LAN/WAN-Ports sollte leuchten.

Ist die TCP/IP-Konfiguration des PCs korrekt? Wenn Sie eine statische IP-Adresse verwenden, muss diese innerhalb des gleichen IP-Adressbereichs zwischen 192.168.10.2 und 192.168.10.254 liegen (mit Ausnahme der Endziffer 1, die bereits vom Repeater belegt wird).

Dieses Produkt enthält Software, welche ganz oder teilweise als freie Software den Lizenzbedingungen der GNU General Public License, Version 2 (GPL) unterliegt.

Den Quellcode der Software erhalten Sie unter <http://www.pearl.de/support/> unter dortiger Eingabe der Artikelnummer; wir senden Ihnen auf Anforderung (gerne unter [opensource@pearl.de](mailto:opensource@pearl.de)) den SourceCode auch auf einem handelsüblichen Datenträger, dessen Herstellungskosten wir im Gegenzug geltend machen; den vollständigen Lizenztext ersehen Sie nachfolgend. Näheres, insbesondere auch dazu, warum es keine offizielle deutsche Übersetzung der Lizenzbedingungen gibt, erfahren Sie unter <http://www.gnu.org/licenses/gpl-2.0.html>.

Da es sich um freie Software handelt, schließen die Entwickler dieser Software die Haftung, soweit gesetzlich zulässig, aus.

Bitte beachten Sie, dass die Gewährleistung für die Hardware davon natürlich nicht betroffen ist und in vollem Umfang besteht.

Weitere Fragen beantworten wir Ihnen gerne unter [opensource@pearl.de](mailto:opensource@pearl.de).

## GNU GENERAL PUBLIC LICENSE

### Version 2, June 1991

*Copyright (C) 1989, 1991 Free Software Foundation, Inc.  
51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301, USA*

*Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.*

#### **Preamble**

The licenses for most software are designed to take away your freedom to share and change it. By contrast, the GNU General Public License is intended to guarantee your freedom to share and change free software--to make sure the software is free for all its users. This General Public License applies to most of the Free Software Foundation's software and to any other program whose authors commit to using it. (Some other Free Software Foundation software is covered by the GNU Lesser General Public License instead.) You can apply it to your programs, too.

When we speak of free software, we are referring to freedom, not price. Our General Public Licenses are designed to make sure that you have the freedom to distribute copies of free software (and charge for this service if you wish), that you receive source code or can get it if you want it, that you can change the software or use pieces of it in new free programs; and that you know you can do these things.

To protect your rights, we need to make restrictions that forbid anyone to deny you these rights or to ask you to surrender the rights. These restrictions translate to certain responsibilities for you if you distribute copies of the software, or if you modify it.

For example, if you distribute copies of such a program, whether gratis or for a fee, you must give the recipients all the rights that you have. You must make sure that they, too, receive or can get the source code. And you must show them these terms so they know their rights.

We protect your rights with two steps: (1) copyright the software, and (2) offer you this license which gives you legal permission to copy, distribute and/or modify the software.

Also, for each author's protection and ours, we want to make certain that everyone understands that there is no warranty for this free software. If the software is modified by someone else and passed on, we want its recipients to know that what they have is not the original, so that any problems introduced by others will not reflect on the original authors' reputations.

Finally, any free program is threatened constantly by software patents. We wish to avoid the danger that redistributors of a free program will individually obtain patent licenses, in effect making the program proprietary. To prevent this, we have made it clear that any patent must be licensed for everyone's free use or not licensed at all.

The precise terms and conditions for copying, distribution and modification follow.

## **TERMS AND CONDITIONS FOR COPYING, DISTRIBUTION AND MODIFICATION**

3. This License applies to any program or other work which contains a notice placed by the copyright holder saying it may be distributed under the terms of this General Public License. The „Program“, below, refers to any such program or work, and a „work based on the Program“ means either the Program or any derivative work under copyright law: that is to say, a work containing the Program or a portion of it, either verbatim or with modifications and/or translated into another language. (Hereinafter, translation is included without limitation in the term „modification“.) Each licensee is addressed as „you“.

Activities other than copying, distribution and modification are not covered by this License; they are outside its scope. The act of running the Program is not restricted, and the output from the Program is covered only if its contents constitute a work based on the Program (independent of having been made by running the Program). Whether that is true depends on what the Program does.

4. You may copy and distribute verbatim copies of the Program's source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice and disclaimer of warranty; keep intact all the notices that refer to this License and to the absence of any warranty; and give any other recipients of the Program a copy of this License along with the Program.

You may charge a fee for the physical act of transferring a copy, and you may at your option offer warranty protection in exchange for a fee.

5. You may modify your copy or copies of the Program or any portion of it, thus forming a work based on the Program, and copy and distribute such modifications or work under the terms of Section 1 above, provided that you also meet all of these conditions:
  - a) You must cause the modified files to carry prominent notices stating that you changed the files and the date of any change.
  - b) You must cause any work that you distribute or publish, that in whole or in part contains or is derived from the Program or any part thereof, to be licensed as a whole at no charge to all third parties under the terms of this License.
  - c) If the modified program normally reads commands interactively when run, you must cause it, when started running for such interactive use in the most ordinary way, to print or display an announcement including an appropriate copyright notice and a notice that there is no warranty (or else, saying that you provide a warranty) and that users may redistribute the program under these conditions, and telling the user how to view a copy of this License. (Exception: if the Program itself is interactive but does not normally print such an announcement, your work based on the Program is not required to print an announcement.)

These requirements apply to the modified work as a whole. If identifiable sections of that work are not derived from the Program, and can be reasonably considered independent and separate works in themselves, then this License, and its terms, do not apply to those sections when you distribute them as separate works. But when you distribute the same sections as part of a whole which is a work based on the Program, the distribution of the whole must be on the terms of this License, whose permissions for other licensees extend to the entire whole, and thus to each and every part regardless of who wrote it.

Thus, it is not the intent of this section to claim rights or contest your rights to work written entirely by you; rather, the intent is to exercise the right to control the distribution of derivative or collective works based on the Program.

In addition, mere aggregation of another work not based on the Program with the Program (or with a work based on the Program) on a volume of a storage or distribution medium does not bring the other work under the scope of this License.

6. You may copy and distribute the Program (or a work based on it, under Section 2) in object code or executable form under the terms of Sections 1 and 2 above provided that you also do one of the following:
  - a) Accompany it with the complete corresponding machine-readable source code, which must be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange; or,
  - b) Accompany it with a written offer, valid for at least three years, to give any third party, for a charge no more than your cost of physically performing source distribution, a complete machine-readable copy of the corresponding source code, to be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange; or,
  - c) Accompany it with the information you received as to the offer to distribute corresponding source code. (This alternative is allowed only for noncommercial distribution and only if you received the program in object code or executable form with such an offer, in accord with Subsection b above.)

The source code for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. For an executable work, complete source code means all the source code for all modules it contains, plus any associated interface definition files, plus the scripts used to control compilation and installation of the executable. However, as a special exception, the source code distributed need not include anything that is normally distributed (in either source or binary form) with the major components (compiler, kernel, and so on) of the operating system on which the executable runs, unless that component itself accompanies the executable.

If distribution of executable or object code is made by offering access to copy from a designated place, then offering equivalent access to copy the source code from the same place counts as distribution of the source code, even though third parties are not compelled to copy the source along with the object code.

7. You may not copy, modify, sublicense, or distribute the Program except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to copy, modify, sublicense or distribute the Program is void, and will automatically terminate your rights under this License. However, parties who have received copies, or rights, from you under this License will not have their licenses terminated so long as such parties remain in full compliance.

8. You are not required to accept this License, since you have not signed it. However, nothing else grants you permission to modify or distribute the Program or its derivative works. These actions are prohibited by law if you do not accept this License. Therefore, by modifying or distributing the Program (or any work based on the Program), you indicate your acceptance of this License to do so, and all its terms and conditions for copying, distributing or modifying the Program or works based on it.
9. Each time you redistribute the Program (or any work based on the Program), the recipient automatically receives a license from the original licensor to copy, distribute or modify the Program subject to these terms and conditions. You may not impose any further restrictions on the recipients' exercise of the rights granted herein. You are not responsible for enforcing compliance by third parties to this License.
10. If, as a consequence of a court judgment or allegation of patent infringement or for any other reason (not limited to patent issues), conditions are imposed on you (whether by court order, agreement or otherwise) that contradict the conditions of this License, they do not excuse you from the conditions of this License. If you cannot distribute so as to satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not distribute the Program at all. For example, if a patent license would not permit royalty-free redistribution of the Program by all those who receive copies directly or indirectly through you, then the only way you could satisfy both it and this License would be to refrain entirely from distribution of the Program.

If any portion of this section is held invalid or unenforceable under any particular circumstance, the balance of the section is intended to apply and the section as a whole is intended to apply in other circumstances.

It is not the purpose of this section to induce you to infringe any patents or other property right claims or to contest validity of any such claims; this section has the sole purpose of protecting the integrity of the free software distribution system, which is implemented by public license practices. Many people have made generous contributions to the wide range of software distributed through that system in reliance on consistent application of that system; it is up to the author/donor to decide if he or she is willing to distribute software through any other system and a licensee cannot impose that choice.

This section is intended to make thoroughly clear what is believed to be a consequence of the rest of this License.

11. If the distribution and/or use of the Program is restricted in certain countries either by patents or by copyrighted interfaces, the original copyright holder who places the Program under this License may add an explicit geographical distribution limitation excluding those countries, so that distribution is permitted only in or among countries not thus excluded. In such case, this License incorporates the limitation as if written in the body of this License.
12. The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns.

Each version is given a distinguishing version number. If the Program specifies a version number of this License which applies to it and „any later version“, you have the option of following the terms and conditions either of that version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Program does not specify a version number of this License, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.

13. If you wish to incorporate parts of the Program into other free programs whose distribution conditions are different, write to the author to ask for permission. For software which is copyrighted by the Free Software Foundation, write to the Free Software Foundation; we sometimes make exceptions for this. Our decision will be guided by the two goals of preserving the free status of all derivatives of our free software and of promoting the sharing and reuse of software generally.

#### **NO WARRANTY**

14. BECAUSE THE PROGRAM IS LICENSED FREE OF CHARGE, THERE IS NO WARRANTY FOR THE PROGRAM, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE PROGRAM „AS IS“ WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE PROGRAM IS WITH YOU. SHOULD THE PROGRAM PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.



15. IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MAY MODIFY AND/OR REDISTRIBUTE THE PROGRAM AS PERMITTED ABOVE, BE LIABLE TO YOU FOR DAMAGES, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE PROGRAM (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF DATA OR DATA BEING RENDERED INACCURATE OR LOSSES SUSTAINED BY YOU OR THIRD PARTIES OR A FAILURE OF THE PROGRAM TO OPERATE WITH ANY OTHER PROGRAMS), EVEN IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

## END OF TERMS AND CONDITIONS

### How to Apply These Terms to Your New Programs

If you develop a new program, and you want it to be of the greatest possible use to the public, the best way to achieve this is to make it free software which everyone can redistribute and change under these terms.

To do so, attach the following notices to the program. It is safest to attach them to the start of each source file to most effectively convey the exclusion of warranty; and each file should have at least the „copyright“ line and a pointer to where the full notice is found.

***one line to give the program's name and an idea of what it does.***

***Copyright (C) yyyy name of author***

*This program is free software; you can redistribute it and/or modify it under the terms of the GNU General Public License as published by the Free Software Foundation; either version 2 of the License, or (at your option) any later version.*

*This program is distributed in the hope that it will be useful, but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the GNU General Public License for more details.*

*You should have received a copy of the GNU General Public License along with this program; if not, write to the Free Software Foundation, Inc., 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301, USA.*

ttAlso add information on how to contact you by electronic and paper mail.

If the program is interactive, make it output a short notice like this when it starts in an interactive mode:

*Gnomovision version 69, Copyright (C) year name of author  
Gnomovision comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY; for details type `show  
w'. This is free software, and you are welcome to redistribute it under certain  
conditions; type `show c' for details.*

The hypothetical commands ``show w'` and ``show c'` should show the appropriate parts of the General Public License. Of course, the commands you use may be called something other than ``show w'` and ``show c'`; they could even be mouse-clicks or menu items - whatever suits your program.

You should also get your employer (if you work as a programmer) or your school, if any, to sign a „copyright disclaimer“ for the program, if necessary. Here is a sample; alter the names:

*Yoyodyne, Inc., hereby disclaims all copyright interest in the program `Gnomovision' (which makes passes at compilers) written by James Hacker.*

***signature of Ty Coon, 1 April 1989***  
*Ty Coon, President of Vice*

This General Public License does not permit incorporating your program into proprietary programs. If your program is a subroutine library, you may consider it more useful to permit linking proprietary applications with the library. If this is what you want to do, use the GNU Lesser General Public License instead of this License.



Kundenservice: 07631 / 360-350  
Importiert von: PEARL.GmbH | PEARL-Straße 1-3 | D-79426 Buggingen

© REV2 / 02. 10. 2015 - MB//LS//MF