

---

# Kapitel 7

## Fehlerbehebung

In diesem Kapitel finden Sie Hinweise zur Behebung von Fehlern bei Ihrem RangeMax Wireless Router WPN824. Nach der Beschreibung eines Problems finden Sie jeweils eine Anleitung zur Diagnose und Behebung des Problems.

### Basisbetrieb

---

Nach dem Einschalten des Routers sollten die folgenden Ereignisse in der angegebenen Reihenfolge auftreten:

1. Überprüfen Sie nach dem Einschalten, ob die Stromanzeige  leuchtet.
2. Überprüfen Sie nach ungefähr 10 Sekunden die folgenden Punkte:
  - a. Die Stromanzeige sollte grün leuchten.
  - b. Die LAN-Port-Anzeigen aller lokalen Ports, zu denen eine Verbindung besteht, sollten leuchten.
  - c. Die Internet-Portanzeige sollte leuchten.

Wenn die Anzeige eines Ports leuchtet, wurde eine Verbindung zum angeschlossenen Gerät hergestellt. Wenn an einen LAN-Port ein 100-MBit/s-Gerät angeschlossen ist, vergewissern Sie sich, dass die Anzeige dieses Ports grün leuchtet. Wenn der Port mit 10 MBit/s kommuniziert, leuchtet die Anzeige gelb.

Wenn eine dieser Bedingungen nicht erfüllt ist, gehen Sie zum entsprechenden Abschnitt.

### Stromanzeige leuchtet nicht

Wenn die Stromanzeige oder andere Anzeigen beim Einschalten des Routers nicht aufleuchten, sollten Sie die folgenden Schritte durchführen:

- Vergewissern Sie sich, dass das Netzkabel ordnungsgemäß mit dem Router verbunden ist und dass das Netzteil ordnungsgemäß an eine funktionierende Steckdose angeschlossen ist.
- Vergewissern Sie sich, dass Sie das von NETGEAR für dieses Produkt mitgelieferte Netzteil (12 V/1 A Gleichstrom) verwenden.

Wenn der Fehler sich dadurch nicht beheben lässt, liegt ein Hardwarefehler vor. Wenden Sie sich an den technischen Support.

## Anzeigen erlöschen nicht

Beim Einschalten des Routers leuchten die Anzeigen für ungefähr 10 Sekunden auf und erlöschen dann wieder. Wenn alle Anzeigen weiterleuchten, liegt ein Routerfehler vor.

Wenn sämtliche Anzeigen eine Minute nach Einschalten des Routers immer noch leuchten, sollten Sie die folgenden Schritte durchführen:

- Schalten Sie das Gerät aus, um zu sehen, ob der Fehler nur vorübergehend aufgetreten ist.
- Setzen Sie die Konfiguration des Routers auf die Werkseinstellungen zurück. Dabei wird als IP-Adresse des Routers „192.168.1.1“ festgelegt. Eine Anleitung hierzu finden Sie im Abschnitt [„Wiederherstellen von Werkseinstellungen und Passwort“ auf Seite 7-7](#).

Wenn der Fehler sich dadurch nicht beheben lässt, liegt möglicherweise ein Hardwarefehler vor. Wenden Sie sich an den technischen Support.

## Die LAN- oder WAN-Portanzeige leuchtet nicht

Falls die LAN-Anzeigen oder die Internetanzeige nicht leuchten, wenn eine Netzwerkverbindung hergestellt wird, überprüfen Sie die folgenden Punkte:

- Das Netzkabel muss fest in die Anschlüsse am Router und am Switch oder an der Workstation eingesteckt sein.
- Der angeschlossene Switch bzw. die Workstation muss eingeschaltet sein.
- Das richtige Kabel muss verwendet werden:
  - Stellen Sie die Verbindung zwischen Router-Internet-Port und Kabel- oder DSL-Modem mit dem Kabel her, das dem Modem beilieg. Dieses Kabel kann ein handelsübliches Netzkabel oder ein Crossover-Kabel sein.

## Netzwerkkonfigurationsoberfläche

---

Wenn Sie nicht über einen Computer im lokalen Netzwerk auf die Netzwerkkonfigurationsoberfläche zugreifen können, überprüfen Sie die folgenden Punkte:

- Überprüfen Sie die Netzwerkverbindung zwischen dem Computer und dem Router wie im vorigen Abschnitt beschrieben.
- Vergewissern Sie sich, dass die IP-Adresse des Computers zum selben Subnetz gehört wie der Router. Wenn Sie das empfohlene Adressenschema verwenden, sollte die IP-Adresse des Computers im Bereich von 192.168.1.2 bis 192.168.1.254 liegen. Wie Sie die IP-Adresse Ihres Computers herausfinden, erfahren Sie im Abschnitt [„Überprüfen der TCP/IP-Eigenschaften“ auf Seite C-8](#) bzw. [„Überprüfen der TCP/IP-Eigenschaften bei Apple-Computern“ auf Seite C-19](#). Konfigurieren Sie Ihren Computer gemäß den Anweisungen in [Anhang C](#).

**Hinweis:** Wird als IP-Adresse des Computers „169.254.x.y“ angezeigt? Neuere Versionen von Windows und MacOS erstellen eine IP-Adresse und weisen diese zu, wenn der Computer keinen DHCP-Server erreichen kann. Diese automatisch erstellten IP-Adressen liegen im Bereich 169.254.x.y. Wenn die IP-Adresse Ihres Computers in diesem Bereich liegt, sollten Sie die Verbindung vom Computer zum Router überprüfen und den Computer neu starten.

- Wenn die IP-Adresse Ihres Computers sich geändert hat und Sie die aktuelle IP-Adresse nicht kennen, setzen Sie die Konfiguration des Routers auf die Werkseinstellungen zurück. Dabei wird als IP-Adresse des Routers „192.168.1.1“ festgelegt. Eine Anleitung hierzu finden Sie im Abschnitt [„Wiederherstellen von Werkseinstellungen und Passwort“ auf Seite 7-7](#).
- Vergewissern Sie sich, dass bei Ihrem Browser Java, JavaScript und ActiveX aktiviert sind. Wenn Sie den Internet Explorer verwenden, klicken Sie auf **Aktualisieren**, um sicherzugehen, dass das Java-Applet geladen wurde.
- Schließen Sie den Browser und starten Sie ihn erneut.
- Vergewissern Sie sich, dass Sie die korrekten Anmeldedaten verwenden. Die Werkseinstellungen sind wie folgt: Der Benutzername lautet „admin“ und das Passwort „password“. Achten Sie darauf, dass beim Eingeben dieser Daten die Feststelltaste nicht aktiviert ist.

Wenn der Router die über die Netzwerkkonfigurationsoberfläche vorgenommenen Änderungen nicht speichert, überprüfen Sie die folgenden Punkte:

- Beim Ändern der Konfigurationseinstellungen müssen Sie auf die Schaltfläche **Übernehmen** klicken, bevor Sie zu einem anderen Menü oder einer anderen Registerkarte wechseln. Anderenfalls gehen Ihre Änderungen verloren.
- Klicken Sie im Webbrowser auf die Schaltfläche **Aktualisieren** bzw. **Erneut laden**. Es kann sein, dass die Änderungen vorgenommen wurden, aber nicht angezeigt werden, da im Cache des Webbrowsers noch die alte Konfiguration gespeichert ist.

## Internetverbindung

---

Wenn Ihr Router nicht auf das Internet zugreifen kann, sollten Sie zunächst feststellen, ob der Router eine WAN-IP-Adresse vom Internetdienstanbieter beziehen kann. Wurde Ihnen keine statische IP-Adresse zugewiesen, muss der Router eine IP-Adresse vom Internetdienstanbieter anfordern. Mit Hilfe der Konfigurationsoberfläche können Sie überprüfen, ob die Anforderung erfolgreich war.

So überprüfen Sie die WAN-IP-Adresse:

1. Starten Sie den Browser und besuchen Sie eine externe Website, z. B. [www.netgear.de](http://www.netgear.de).
2. Rufen Sie das Hauptmenü der Routerkonfiguration unter <http://www.routerlogin.net> auf.
3. Wählen Sie unter „Wartung“ die Option **Routerstatus**.
4. Überprüfen Sie, ob für den WAN-Port eine IP-Adresse angezeigt wird.  
Wenn als Adresse „0.0.0.0“ angezeigt wird, hat der Internetdienstanbieter dem Router keine IP-Adresse zugewiesen.

Wenn Ihr Router keine IP-Adresse vom Internetdienstanbieter beziehen kann, müssen Sie u. U. das Kabel- oder DSL-Modem zwingen, den neuen Router zu erkennen, indem Sie die folgenden Schritte durchführen:

1. Schalten Sie das Kabel- oder DSL-Modem aus.
2. Schalten Sie den Router aus.
3. Warten Sie fünf Minuten und schalten Sie dann das Kabel- oder DSL-Modem wieder ein.
4. Wenn die Anzeigen des Modems erkennen lassen, dass es wieder mit dem Internetdienstanbieter synchronisiert ist, starten Sie den Router neu.
5. Starten Sie anschließend auch den Computer neu.

Wenn der Router immer noch keine IP-Adresse vom Internetdienstanbieter beziehen kann, kann dies folgende Ursachen haben:

- Vielleicht ist für Ihren Internetdienstanbieter ein Anmeldeprogramm erforderlich. Erkundigen Sie sich beim Internetdienstanbieter, ob Sie PPP over Ethernet (PPPoE) oder ein anderes Anmeldeprotokoll benötigen.
- Wenn eine Anmeldung beim Internetdienstanbieter erforderlich ist, haben Sie vielleicht den Benutzernamen oder das Passwort falsch eingegeben.
- Der Internetdienstanbieter überprüft vielleicht den Hostnamen des Computers. Geben Sie im Menü „Grundeinstellungen“ unter **Kontoname** den Computer-Hostnamen des Internetkontos ein.
- Der Internetdienstanbieter erlaubt nur einer MAC-Adresse den Verbindungsaufbau zum Internet und überprüft die MAC-Adresse des Computers. In diesem Fall haben Sie zwei Möglichkeiten:

Teilen Sie dem Internetdienstanbieter mit, dass Sie ein neues Netzwerkgerät angeschafft haben, und bitten Sie darum, die MAC-Adresse des Routers zu verwenden.

ODER

Konfigurieren Sie Ihren Router so, dass er seine MAC-Adresse fälscht, indem er die des Computers verwendet. Dies können Sie im Menü „Grundeinstellungen“ vornehmen. Nähere Informationen finden sie im Abschnitt „[So umgehen Sie den Konfigurationsassistenten](#)“ auf Seite 3-8.

Wenn Ihr Router eine IP-Adresse erhält, Sie aber dennoch keine Webseiten aus dem Internet anzeigen können, kann dies folgende Ursachen haben:

- Ihr Computer erkennt keine DNS-Serveradressen.  
Ein DNS-Server ist ein Host im Internet, der Internetnamen (z. B. www-Adressen) in numerische IP-Adressen umwandelt. Normalerweise stellt der Internetdienstanbieter Ihnen die Adressen von einem oder zwei DNS-Servern automatisch zur Verfügung. Wenn Sie bei der Konfiguration des Routers eine DNS-Adresse eingegeben haben, starten Sie den Computer neu und überprüfen Sie die DNS-Adresse. Eine Anleitung dazu finden Sie im Abschnitt „[Installieren oder Überprüfen der Windows-Netzwerkkomponenten](#)“ auf Seite C-9. Sie können die DNS-Adressen aber auch manuell auf dem Computer konfigurieren. Hinweise dazu finden Sie in der Dokumentation zu Ihrem Betriebssystem.
- Der Router ist auf dem Computer nicht als TCP/IP-Gateway konfiguriert.  
Wenn der Computer seine Daten über DHCP vom Router bezieht, starten Sie den Computer neu und überprüfen Sie die Gateway-Adresse. Eine Anleitung dazu finden Sie im Abschnitt „[Installieren oder Überprüfen der Windows-Netzwerkkomponenten](#)“ auf Seite C-9.

## TCP/IP-Netzwerke mit einem Ping-Dienstprogramm prüfen

---

Die meisten TCP/IP-Terminals und Router enthalten ein Ping-Dienstprogramm, das ein Echo-Request-Paket an das angegebene Gerät sendet. Das Gerät antwortet dann mit einem Echo-Reply. Die Fehlersuche in TCP/IP-Netzwerken wird durch die Verwendung des Ping-Dienstprogramms auf den Computern oder Workstations sehr erleichtert.

### Testen des LAN-Pfads zum Router

Sie können vom Computer aus ein Ping-Signal an den Router senden, um zu überprüfen, ob der LAN-Pfad zum Router korrekt eingerichtet ist.

So senden Sie von einem Computer mit Windows 95 oder höher ein Ping-Signal an den Router:

1. Klicken Sie auf der Windows-Symbolleiste auf die Schaltfläche **Start** und wählen Sie **Ausführen**.
2. Geben Sie im Eingabefeld „ping“ gefolgt von der IP-Adresse des Routers ein. Beispiel:  
`ping 192.168.1.1`

3. Klicken Sie auf **OK**.

Daraufhin sollte eine Nachricht wie die folgende angezeigt werden:

```
Pinging <IP-Adresse> with 32 bytes of data
```

Wenn der Pfad funktioniert, wird diese Nachricht angezeigt:

```
Reply from <IP-Adresse>: bytes=32 time=NN ms TTL=xxx
```

Wenn der Pfad nicht funktioniert, wird diese Nachricht angezeigt:

```
Request timed out
```

Wenn der Pfad nicht richtig funktioniert, könnte eines der folgenden Probleme vorliegen:

- Fehlerhafte physikalische Verbindung
  - Vergewissern Sie sich, dass die LAN-Port-LED leuchtet. Falls die LED nicht leuchtet, befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt „Die LAN- oder WAN-Portanzeige leuchtet nicht“ auf Seite 7-2.
  - Vergewissern Sie sich, dass die Verbindungs-LEDs für die Netzwerkkarten- und Switch-Ports, die mit der Workstation und dem Router verbunden sind, leuchten.
- Fehlerhafte Netzwerkkonfiguration
  - Vergewissern Sie sich, dass die Treiber für die Netzwerkkarte sowie die TCP/IP-Software auf dem Computer bzw. der Workstation installiert und richtig konfiguriert sind.
  - Vergewissern Sie sich, dass die IP-Adressen des Routers und der Workstation richtig sind und dass die Adressen zum selben Subnetz gehören.

## Testen des Pfads vom Computer zu einem entfernten Gerät

Nachdem Sie sich vergewissert haben, dass die LAN-Pfade einwandfrei funktionieren, sollten Sie den Pfad vom Computer zu einem entfernten Gerät testen. Geben Sie im Windows-Menü „Ausführen“ die folgende Anweisung ein:

```
PING -n 10 <IP-Adresse>
```

Setzen Sie dabei anstelle von <IP-Adresse> die IP-Adresse eines entfernten Geräts (z. B. des DNS-Servers des Internetdienstanbieters) ein.

Wenn der Pfad einwandfrei funktioniert, werden dieselben Antworten wie im vorigen Abschnitt angezeigt. Falls Sie keine Antworten erhalten, überprüfen Sie Folgendes:

- Ihr Computer muss eine IP-Adresse aus dem gleichen Subnetz wie der Router haben, der als Standardgateway eingerichtet ist. Wenn die IP-Konfiguration des Computers über DHCP erfolgt ist, werden diese Informationen nicht unter der Option **Netzwerk** in der **Systemsteuerung** angezeigt. Die IP-Adresse des Routers muss als Standardgateway eingerichtet sein. Eine Anleitung dazu finden Sie im Abschnitt „Installieren oder Überprüfen der Windows-Netzwerkkomponenten“ auf Seite C-9.

- Die Netzwerkadresse des Computers (der Abschnitt der IP-Adresse, der durch die Netzmaske festgelegt wird) muss sich von der Netzwerkadresse des entfernten Geräts unterscheiden.
- Das Kabel- oder DSL-Modem muss angeschlossen und in Betrieb sein.
- Wenn der Internetdienstanbieter dem Computer einen Hostnamen zugewiesen hat, geben Sie im Menü „Grundeinstellungen“ diesen Hostnamen im Feld **Kontoname** ein.
- Vielleicht akzeptiert der Internetdienstanbieter nur die MAC-Adresse eines einzigen Ihrer Computer und lehnt alle anderen ab. Viele Breitbandanbieter schränken den Zugang ein, indem sie nur Datenverkehr von der MAC-Adresse Ihres Breitbandmodems zulassen. Manche Internetdienstanbieter schränken den Zugang jedoch noch zusätzlich auf die MAC-Adresse eines einzelnen, an dieses Modem angeschlossenen Computers ein. Wenn dies der Fall ist, müssen Sie Ihren Router so konfigurieren, dass er die MAC-Adresse des berechtigten Computers dupliziert oder „fälscht“. Nähere Informationen finden sie im Abschnitt „[So umgehen Sie den Konfigurationsassistenten](#)“ auf Seite 3-8.

## Wiederherstellen von Werkseinstellungen und Passwort

---

In diesem Abschnitt wird erklärt, wie Sie die Werkseinstellungen wiederherstellen (und das Administratorpasswort auf „password“ und die IP-Adresse auf „192.168.1.1“ zurücksetzen). Es gibt zwei Möglichkeiten zum Löschen der aktuellen Konfiguration und Wiederherstellen der Werkseinstellungen:

- Verwenden Sie die Funktion **Löschen** auf dem Router (siehe „[Löschen der Konfiguration](#)“ auf Seite 6-7).
- Betätigen Sie die Reset-Taste an der Rückseite des Routers. Wenden Sie diese Methode an, wenn Sie das Administratorpasswort oder die IP-Adresse nicht kennen.

Wenn Sie die Werkseinstellungen wiederherstellen möchten, ohne das Administratorkennwort oder die IP-Adresse zu kennen, müssen Sie die Reset-Taste an der Rückseite des Routers betätigen.

1. Halten Sie die Reset-Taste gedrückt, bis die Stromanzeige zu blinken beginnt (ungefähr 10 Sekunden).
2. Lassen Sie nun die Reset-Taste los und warten Sie, bis der Router neu gestartet wird.

Wenn der Wireless Router nicht neu gestartet wird oder die Stromanzeige weiterblinkt oder gelb leuchtet, ist das Gerät eventuell defekt. Wenn der Fehler sich nicht beheben lässt, liegt möglicherweise ein Hardwarefehler vor. Wenden Sie sich an den technischen Support.

## Probleme mit Datum und Uhrzeit

---

Das Menü „E-Mail“ im Bereich „Content-Filterung“ zeigt das aktuelle Datum sowie die Uhrzeit an. Der WPN824 Router nutzt das NTP-Protokoll (Network Time Protocol) zum Abruf der aktuellen Uhrzeit von einem der NTP-Server im Internet. Jeder Protokolleintrag wird mit Datum und Uhrzeit versehen. Im Zusammenhang mit Datum und Uhrzeit können u. a. die folgenden Probleme auftreten:

- Als Datum wird der 2. Januar 2003 angezeigt. Ursache: Der Router konnte noch keine Verbindung zu einem NTP-Server herstellen. Vergewissern Sie sich, dass die Einstellungen für den Internetzugang richtig konfiguriert sind. Wenn Sie die Konfiguration des Routers gerade erst abgeschlossen haben, warten Sie mindestens fünf Minuten und überprüfen Sie das Datum und die Uhrzeit dann erneut.
- Die Zeit weicht um eine Stunde ab. Ursache: Der Router stellt nicht automatisch auf Sommer-/Winterzeit um. Aktivieren oder deaktivieren Sie im Menü „E-Mail“ das Kontrollkästchen **Automatisch an Sommer-/Winterzeit anpassen**.