



## Anleitung Powerline 11 Tipps

**Wenn WLAN nicht mehr geht, muss meist Powerline herhalten. Die Technik gilt als schnell und stabil – wenn sie läuft. Doch wehe, wenn nicht. Wir geben Tipps, was Sie tun können, wenn auch Powerline Probleme macht und zu langsam ist.**

Mehrstöckiger Neubau, dicke Betonwände und jede Menge internetfähiger Geräte - wenn der Kampf gegen WLAN-Funklöcher nicht im Repeaterwahn enden soll, ist Powerline eine gefragte Alternative. Kein Wunder: Mit dem passenden Adapter wird jede Steckdose zum - schnurlosen - Internetlieferanten, ohne Kabelsalat, out-of-the-box-verschlüsselt und funklochresistent.

Was nach der perfekten Lösung klingt, funktioniert in der Praxis nicht immer reibungslos. Was also tun, wenn das über Powerline gestreamte 4K-Video stockt?

### 1. Grenzen Sie den Fehler ein

So einfach es klingt, so schnell wird es übersehen: Eine langsame Internetverbindung muss nicht am Powerline-Netzwerk liegen. Falls also Youtube und Co. nicht rund oder gar nicht laufen, kann das mehrere Ursachen haben.

Ein Vorgehen nach dem Ausschlussverfahren schafft Klarheit. Die entscheidende Frage: Ist nur die Navigation im Internet langsam oder hakt es auch bei der Datenübertragung innerhalb des Powerline-Heimnetzwerks - beispielsweise, wenn Sie Videos von einem NAS auf Ihren TV streamen? Denn während eine langsame Internetverbindung auch am Provider oder an einem überlasteten Server im Netz liegen kann, ist eine langsame Datenübertragung innerhalb des Heimnetzes ein Indiz für ein Powerline-Problem. Hierzu sollten Sie sich dann unsere folgenden Tipps genauer ansehen.

**Tipp:** Um zu testen, wie schnell Ihr Internet ist, verbinden Sie sich mit dem PC oder Notebook - am besten via Netzwerkkabel - direkt mit Ihrem Router und führen einen Speed-Test durch, beispielsweise unter [www.speedmeter.de](http://www.speedmeter.de) . So grenzen Sie den Fehler ein.

Auch Router, Switches oder andere zwischengeschaltete Geräte können - bei falscher Konfiguration - zu Geschwindigkeits- oder Stabilitätseinschränkungen führen.

### 2. Machen Sie sich mit den Powerline- Basics vertraut

Powerline arbeitet am besten innerhalb einer Phase. Doch auch über mehrere Phasen hinweg können die Adapter gut miteinander kommunizieren. Dafür müssen die Phasen jedoch nebeneinander liegen, wie es beispielsweise am Sicherungskasten oder E-Herd der Fall ist. Kommt keine Verbindung zustande, kann der Elektriker solche Unterbrechungen mit sogenannten Phasenkopplern überbrücken.

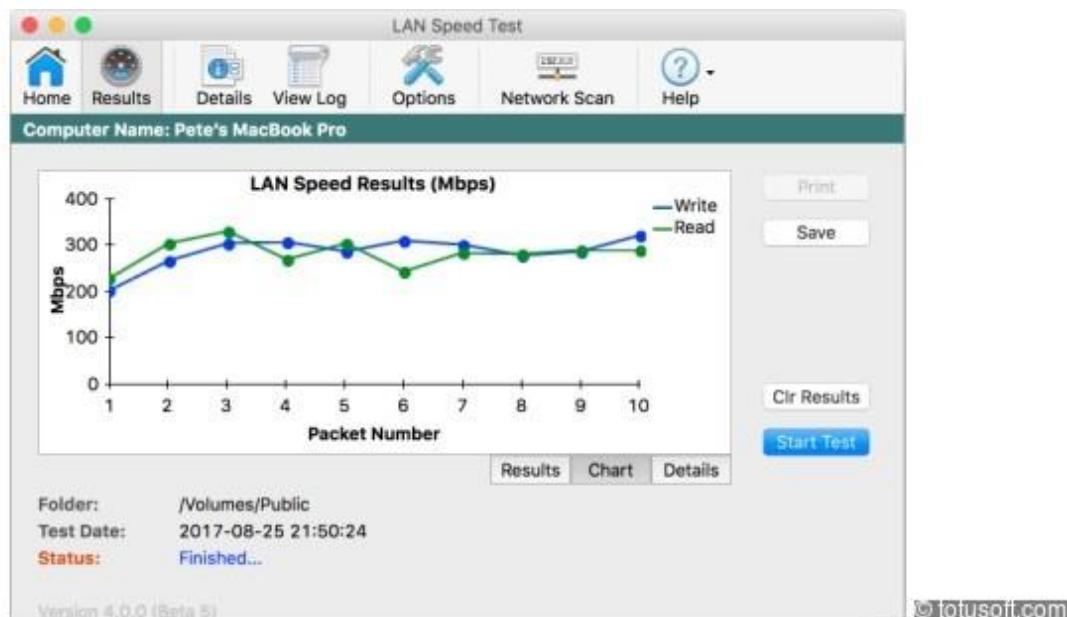
Doch bedenken Sie: Jede Dosenklemme, Sicherung, FI-Schalter, Dimmer und natürlich auch die Leistungslänge und -qualität dämpfen das hochfrequente Powerline-Signal. Geringere Übertragungsraten oder Verbindungsfehler sind die Folgen. Treten diese auf, geht Probieren über Studieren.



### 3. Lassen Sie sich nicht von Übertragungsraten täuschen

Bis zu 1.800 Mbits pro Sekunde lauten die Werbeversprechen der Hersteller. Was viele nicht wissen: Hierbei handelt es sich um die Bruttodatenrate zwischen zwei PLC-Adaptoren – unter idealen Bedingungen. Nicht nur Nutzdaten wie Musik oder Videos sind Teil dieser euphemistisch berechneten Laborwerte. Den größten Anteil des Traffics – bis zu zwei Dritteln – beanspruchen allein Protokoll- und Steuerungsdaten. Eine Übertragungsrate von 1.200 Mbit/s schrumpft so schnell auf 400 Mbit/s – bei optimalen Elektrovoraussetzungen, versteht sich.

**Tipp:** Wer es genau wissen will, setzt unabhängige Mess-tools wie [LAN-Speed-Test](#) ein. Laden Sie dazu einfach eine große Testdatei in einem freigegebenen Ordner - beispielsweise auf einem NAS - in Ihrem Heimnetzwerk hoch.



Das Tool **LAN-Speed-Test** gibt es für Windows und Mac-OS

### 4. Beseitigen Sie schrittweise Störfaktoren im Stromnetz

Bestimmte Geräte können die Übertragung zwischen PWC-Adaptoren schmälern. Allen voran Steckdosenleisten – besonders, wenn an diesen noch Geräte mit Motoren wie Ventilatoren oder Staubsauger hängen. Den Rat der Hersteller, die Adapter direkt in der Wandsteckdose zu betreiben, sollten Sie daher ernst nehmen.

Falls Ihr PWC-Adapter eine integrierte Steckdose hat, können Sie Ihren Mehrfachstecker getrost einstecken. Ein integrierter Filter sorgt dafür, dass die Geräte hinter diesem Adapter Ihr Powerline-Netz nicht beeinträchtigen. Doch nicht nur Mehrfachstecker sind Bremsen: Auch Energiesparlampen oder Billig-Netzteile beeinflussen das sensible Signal negativ.

**Tipp:** Je näher sich Störquellen am Adapter befinden, desto größer ihr Einfluss. Versuchen Sie deshalb den Abstand zwischen Adapter und Störquelle möglichst groß zu halten beziehungsweise verbannen Sie diese komplett. Die meisten Hersteller bieten Monitoring-Tools, mit denen Sie messen können, was Ihre Maßnahmen bringen.



## 5. Störquelle VDSL identifizieren und Maßnahmen ergreifen

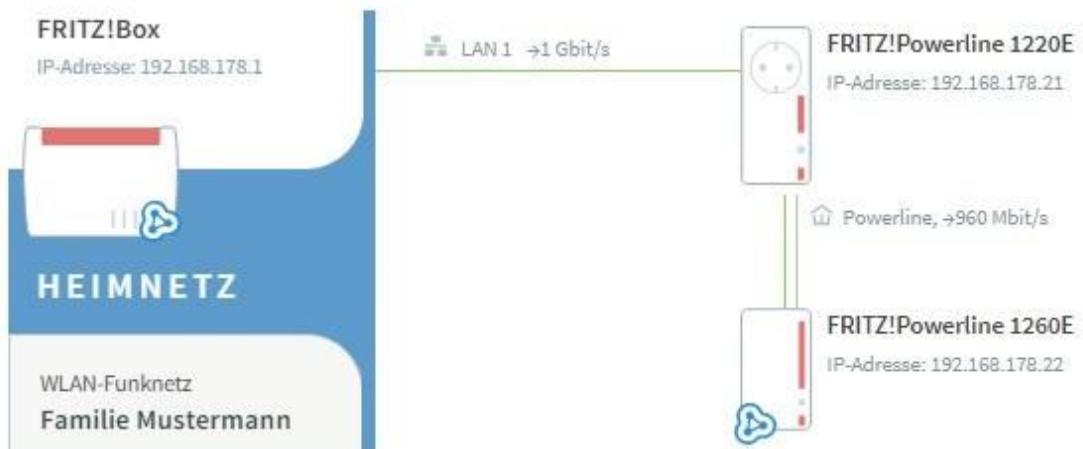
Die Liste der Störquellen ist lang. Vor allem Powerline-Nutzer, die VDSL im Einsatz haben, sollten genauer hinsehen, wenn es zu Störungen kommt. Der Grund: Die Frequenzen beider Technologien können sich überschneiden. Hersteller wie [AVM](#) oder [TP-Link](#) weisen auf diese Problematik hin und versuchen mit Tipps, Updates und einer softwareseitigen „Störerkennung“ das Problem in den Griff zu bekommen.

Nutzer müssen jedoch mit Powerline-Leistungseinbußen rechnen, da als Lösung die Interferenz der Geräte reduziert werden muss.

**Tipp:** Ihr DSL-Kabel sollte mindestens zehn Zentimeter entfernt von den Stromleitungen verlaufen. Auch Kabelsalat sollten Sie vermeiden.

## 6. Update Sie die Firmware Ihrer Powerline-Adapter

Auch wenn Powerline-Störungen nicht selten an der Hardware liegen, sollten Sie die Software nicht außer Acht lassen. Regelmäßige Updates können nicht nur die Geschwindigkeit erhöhen, sondern versprechen auch mehr Stabilität. Hersteller wie Devolo oder AVM ermöglichen die Konfiguration des Powerline-Netzwerks auf hauseigenen Dashboards. Steht ein neues Update bereit, ist das Einspielen in der Regel mit wenigen Klicks erledigt.



© AVM

**AVM visualisiert auf seiner Powerline-Menüoberfläche, wie es um die Verbindung steht**  
© AVM

## 7. Vermeiden Sie Produkte verschiedener Hersteller

Standards wie Home Plug und Home Plug AV versprechen zwar auf dem Papier Kompatibilität zwischen den Adapters von [Asus](#), [url link https://avm.de/produkte/fritzpowerline AVM \\_blank](#), [D-Link](#), [Netgear](#) und Co., doch in der Praxis ist das nicht immer der Fall.



Neben Verbindungsproblemen kann es auch vorkommen, dass die Funktionen von Powerline-Tools nicht ganz ausgeschöpft werden können. Der Hersteller TP-Link weist beispielsweise darauf hin, dass seine Software nur eigene Adapter bei der Einrichtung unterstützt.

Um auf Nummer Sicher zu gehen, sollten Sie im Falle einer Neuanschaffung auf den gleichen Hersteller setzen. Auch wichtige Updates lassen sich so einfacher verwalten.

## **8. Setzen Sie auf den Home-Plug-AV-2-Standard**

Nicht selten unterscheidet sich die Elektroinstallation in Alt- und Neubauten beträchtlich. Während ältere Stromkreise häufig nur zwei Adern (Phase und Neutralleiter) besitzen, sind in modernen Stromkreisen drei Adern (Phase, Neutral- und Schutz-Leiter) in den Leerrohren.

Mit dem 2010 eingeführten Standard Home Plug AV 2 lassen sich erstmals alle drei Adern des Stromnetzes in beliebiger Kombination für die Übertragung nutzen. Welche die durchgängigsten Adern sind, ermitteln neuere Powerline-Lösungen selber. Moderne Adapter identifizieren dank [Mimo-Technik](#) das beste Adernpaar und kommunizieren so bis zu 80 Prozent schneller.

Sollten Ihre alten Powerline-Adapter nach dem Umzug nicht mit der Elektrokonfiguration in der neuen Wohnung klarkommen oder für das 4k-Zeitalter untauglich geworden sein, kann unter Umständen eine aktuelle Powerline-Lösung den erhofften Leistungsgewinn bringen.

## **9. Fragen Sie Ihre Nachbarn**

Hinter Ihrem Stromzähler sollte in der Regel Schluss sein. Doch es gibt Fälle, in denen sich Powerline-Verbindungen in Mehrfamilienhäusern gegenseitig negativ beeinflussen und das hochfrequente Signal im gesamten Stromnetz vorhanden ist.

Sollten Sie kürzlich neue Nachbarn bekommen haben und Ihre Übertragungsrate hat sich seither verschlechtert, könnte das mit Ihren [Powerline-Problemen](#) zusammenhängen. Hier kann ein Elektriker Abhilfe schaffen, indem er im Sicherungskasten einen Filter einbaut und Ihre Wohnung von Signalen aus dem Haus abschirmt.

**Tipp:** Es kommt gelegentlich vor, dass sich Powerline-Adapter mit anderen Netzen verbinden. Um das auszuschließen, sollten Sie gleich bei der Erstinstallation das Standardpasswort ändern.

## **10. Übertreiben Sie es nicht mit der Anzahl der Powerline-Adapter**

Über 250 Powerline-Adapter sind laut Herstellern möglich – in der Theorie. Die Praxis spricht – wie auch bei den Übertragungsraten – eine andere Sprache. Der Grund: Ab einer gewissen Adapteranzahl verringert sich die Übertragungsrate beträchtlich, da sich alle Adapter die Bandbreite im Netz teilen – und Steuerungs- und Kontrolldaten überhandnehmen. Fünf bis zehn Geräte – je nach Standard und Hersteller – sollten allerdings rund laufen.

## **11. Setzen Sie Netzwerkgeräte sinnvoll ein**

Zwischen Powerline und WLAN liegt kein Oder. Im Gegenteil: Adapter wie der [DLAN 1200+ WiFi](#) oder das [Fritz-Powerline WLAN-Set 1260E](#) haben ein WLAN-Modul an Bord, mit dem Sie Smartphone, Tablet und Co. im Nu anbinden. So können Sie beispielsweise mit zwei



---

Powerline-Adaptern die dicke Keller-Betondecke überwinden, um im ersten Stock auf WLAN umzusteigen -

## Fazit

Wenn das Surfen via Powerline zur Geduldsprobe wird, kann das an vielen Dingen liegen. Und dennoch können Sie der Ursache relativ schnell auf die Schliche kommen - wenn Sie logisch vorgehen. Unbedingt zu Rate ziehen sollten Sie die Monitoring- und Konfigurations-Tools der Hersteller. Diese visualisieren Ihr Powerline-Netzwerk, zeigen Leistungsabfälle sowie Verbindungsfehler und ermöglichen das Einspielen von Updates. Und wenn das alles nicht hilft, kann womöglich ein Elektro- oder Netzwerktechniker an den richtigen Stellschrauben drehen.

Quelle: <https://www.pcwelt.de/tipps/Das-koennen-Sie-tun-wenn-Powerline-zu-langsam-ist-10001015.html>