

www.chip.de

WLAN-Tuning: Antennen-Reflektor im Eigenbau

Mehr Power fürs WLAN

Marco Rinne

13. Mai 2009

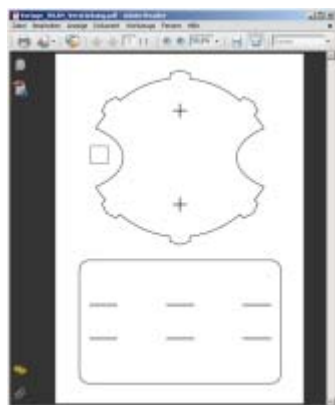
Einen Bogen Papier, Aluminiumfolie, Klebstoff, ein Messer und diese Anleitung: Mehr brauchen Sie nicht, um Verbindungsprobleme in Ihrem WLAN-Heimnetz zu beseitigen.

Netzwerke ohne Kabel sind eine schicke Sache. Häufig diktiert aber der Telefonanschluss den Standort des WLAN-Routers. Für die meisten Anwender bedeutet das: Gestreamte Multimedia-Daten, Downloads oder das Internet-Radio müssen durch die ein oder andere Wand hindurch. Je nach Beschaffenheit können die Hindernisse die Funk-Daten so stark dämpfen, dass das schicke kabellose Netzwerk zur Frustfalle wird.



WLAN-Bastelei: So verbessern Sie die Leistung Ihres Funknetzes.

Eine einfache Lösung gegen Stress mit dem Funk-Netz ist der Kauf eines [WLAN-Repeater](#)s. Die Booster von der Stange kosten allerdings mindestens 50 Euro. Das WLAN-Origami von freeantennas.com ist nahezu gratis und lässt Raum für kreative Ideen.



Die Druckvorlage: Können Sie nach eigenen Wünschen bemalen.

Auf ins Bastelvergnügen

Laden Sie zunächst die [PDF-Datei](#) mit unserer Druckvorlage auf Ihren PC. Das Dokument drucken Sie am besten auf einen stabilen Bogen Papier. Mit einer Bildbearbeitung können Sie die Größe der Grafik bei Bedarf vorher an Ihren Router anpassen. Achten Sie aber hierbei darauf, dass das Kontrollkästchen quadratisch bleibt.

Kreative Anwender können den Ausdruck vor dem Ausschneiden zudem bemalen und dem resultierenden Parabol-Reflektor so eine individuelle Note geben.

Die Bastelanleitung - so geht's

Schneiden Sie dann die beiden Teile des Parabol-Reflektors aus dem Karton aus. Verwenden Sie hierzu am besten ein Teppichmesser. Kleben Sie anschließend die ausgeschnittenen Teile auf ein Stück Alufolie und entfernen Sie die überstehenden Ränder mit Teppichmesser oder Schere. Anschließend sollten Sie die auf dem Vordruck eingezeichneten Schlitze und die Kreuze, an denen später die Antenne des Routers eingesteckt wird, bereits einschneiden.



Zutatenliste: Ausdruck, Klebstoff, Alufolie und ein Messer.

Schieben Sie nun noch die Laschen des runden Reflektorteils durch die Schlitzte des rechteckigen Zuschnitts, so dass die Alufolie auf der Rückseite des Reflektors landet. Falten Sie die Laschen um und verkleben Sie sie. Fertig: Ziehen Sie den Reflektor nun über die Antenne(n) Ihres WLAN-Routers und richten Sie ihn auf den Rechner aus.



Nippel durch die Lasche: So setzen Sie den Parabol-Spiegel auf Ihren Router.

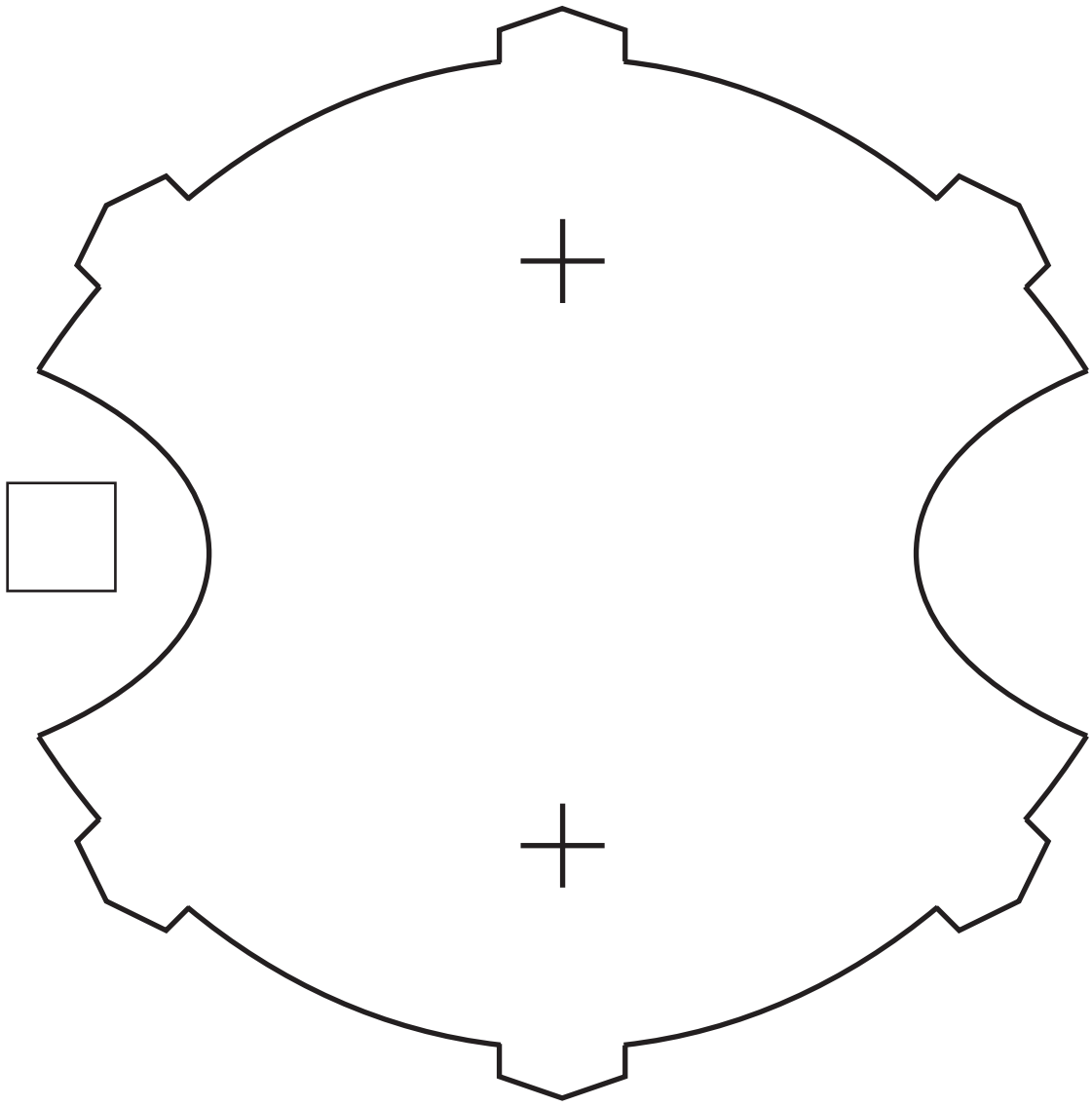
Was bringt's: Labor-Messwerte

Im Test mit einem 802.11g Router (Barricade SMC 7904WBRB2) konnten wir ab einer Entfernung von etwa 15 Metern (Sichtlinie) eine Verbesserung der Verbindungsqualität messen. Der Datendurchsatz stieg von etwa 14,85 Mbit/s ohne Alu-Spiegel auf bis zu 20 Mbit/s mit Alu-Spiegel. Unsere Messungen ergaben damit im Durchschnitt eine Steigerung des Datendurchsatzes um etwa 25 Prozent.

Bei kurzen Abständen ließen sich hingegen keine nennenswerten Verbesserungen messen. Hinzu kommt, dass der Spiegel eine sehr starke Richtwirkung hat und daher möglichst genau auf den WLAN-Partner ausgerichtet werden muss.

Fazit: Wunder dürfen Sie von unserem WLAN-Origami in keinem Fall erwarten. Bei Sichtverbindung zwischen Router und zweitem WLAN-Gerät halten sich die Vorteile der Bastelei in sehr engen Grenzen. Anders sieht das aus, wenn eine Wand die Qualität der WLAN-Verbindung merklich beeinflusst. Hier kann der Parabol-Spiegel genau die Verstärkung bringen, die den Unterschied zwischen Frust und Lust am WLAN-Heimnetz ausmacht. Vor dem Hintergrund der geringen Kosten sollten Funknetz-Geschädigte in jedem Fall einen Versuch wagen.

Wer mit mehreren WLAN-Geräten arbeitet und zudem nach dem 802.11n-Draft funkt, sollte eher auf den Einsatz des Spiegels verzichten. N-Router setzen auf die Mehrwegeausbreitung des Signals, das die Verbindung verbessern kann. Der Reflektor könnte durch seine starke Richtwirkung diesen positiven Effekt untergraben. Bei a/b/g-Routern mit einer oder mehreren Antennen geben wir grünes Licht für die Bastelstunde.



_____	_____	_____
_____	_____	_____