



Ilja Balint
Zertifizierter Elektrobiologe nach BEB
Zugspitzstr. 5, 83620 Feldkirchen-Weh.
<https://elektro-biologe.de>
Mail: info@elektro-biologe.de

Elektrobiologische Untersuchung

- JRS Eco 100 D1 auf Asus
- JRS Eco 100 D2 auf Asus mit RP-SMA-Dämpfern von 10 dB

In der Elektrobiologie oder auch Baubiologie widmen wir uns täglich dem Erfassen von Elektrosmog und dessen Auswirkungen auf Mensch und Natur. In der heutigen Zeit, in der sich immer mehr Menschen der Bedeutung bewusstwerden und es auch immer mehr „Elektrosensible“ Menschen gibt, ist es um so wichtiger Lösungen für ein Strahlungsarmes Leben zu finden. Was die Auswirkungen von Elektrosmog auf Dauer für uns bedeutet, zeigen etliche Studien die frei zugänglich und im Internet zu finden sind.

Nicht unwesentlich ist hier die Belastung Elektromagnetischer Felder (Funk), die durch 4G/5G stark zunimmt. Umgebungsbedingt können die Belastungen durch Funk von außen (4G/5G) schwanken und relativ gering in den eigenen vier Wänden sein. Hier empfehle ich allerdings eine Messung durch einen Elektro- oder Baubiologen um sicher zu gehen.

Der größte und somit schlimmere Einfluss in den eigenen vier Wänden ist die Belastung durch Elektromagnetische Felder verursacht vom eigenen WLAN.

Die Empfehlung hierbei ist natürlich auf WLAN zu verzichten. Wer aber nicht auf WLAN verzichten kann oder möchte, sollte Alternativen in Erwägung ziehen.

Dadurch bin ich auf die Seite der Firma JRS Eco Wireless gestoßen.

<https://www.jrseco.com/de/pcat/strahlungsarme-wlan-router-jrs-eco-wifi/>

Der Hersteller bietet WLAN Router/AccessPoints an, die aufgrund niedrigerer Beacon-Impulsfrequenz Strahlungsärmer sind.

Standard Router haben eine Impulsfrequenz von 10x die Sekunde kontinuierlich. Auch wenn kein WLAN Gerät sendet oder empfängt. Bei 10x die Sekunde sprechen wir hier von 10Hz das zusätzlich auf uns einwirkt. Das kann laut etlicher Studien weitere Gesundheitliche Schäden bewirken. Wenn man bedenkt das Theoretisch 2,4 GHz durch das WLAN auf uns einwirken (verringert durch Distanz und Umgebungsämpfung) und das verstärkt 10x die Sekunde, mag man sich gar nicht vorstellen welchen Schwingungen der Körper und dessen Zellen ausgesetzt sind. Zudem ist man natürlichen Schwingungen wie Erdmagnetfeld, Sonneneruptionen usw. ausgesetzt, die hier on Top entgegenwirken, so dass es durchaus eine enorme Belastung darstellen kann. Das ist wie ein ständig unregelmäßiger Herzschlag.

Ich hatte nun die Gelegenheit, beide von der Firma JRS angebotenen Asus Router zu testen.

Getestet und gemessen habe ich die Router JRS Eco 100 D1 auf Asus sowie den JRS Eco 100 D2 auf Asus. Letzteren allerdings mit RP-SMA-Dämpfern von 10 dB an den 3 Antennen. Gemessen habe ich mit Messgeräten der Firma Gigahertz Solutions (<https://www.gigahertz-solutions.de/de/>). Im speziellen mit den Messgeräten HF 38B für den Frequenzbereich 700MHz – 2700MHz (2,7GHz) sowie dem HFW 35C für den Frequenzbereich 2,4GHz-6,0GHz.

Beide Geräte geben ein Akustisches Signal für die verschiedenen Elektromagnetischen Felder aus, so dass man die Beacon-Impulsfrequenz von jedem WLAN deutlich hören kann.

Zum Vergleich habe ich gegen einen handelsüblichen WLAN Router gemessen, dessen Sendeleistung man stark reduzieren kann.

Gemessen wurde in einer ca. 90qm 3 Zimmer Wohnung an mehreren Messpunkten in jedem Raum. Niedrigste Messdistanz 70cm zum Router. Es wurde mit und ohne aktiven WLAN-Geräten gemessen.

Zudem habe ich mit abgeschaltetem 5GHz WLAN Netz gemessen. Als Elektrobiologe empfehle ich grundsätzlich das 5GHz netz am WLAN abzuschalten. Ist als würde man sich 5G ins Haus holen.

Ergebnis JRS Eco 100 D1

Den Aufbau, das einrichten und die Bedienung empfand ich persönlich als sehr einfach. Auch die dafür erstellte Anleitung der Firma JRS ist gut und verständlich. Allerdings ist hier noch erwähnt, dass ich kein Laie bin was WLAN Router angeht.

Folgende Einstellungen habe ich getestet:

Beacon Impuls 1000 (1x die Sekunde)
Sendeleistung 2,4GHz bei 8% (niedrigste)
Kanalbreite 20 MHz
Fest eingestellter Kanal
Modulation Scheme Up to MCS 7
5GHz abgeschaltet

Bei der ersten Messung konnte man schon die reduzierte Impulsfrequenz wahrnehmen. Durch die Einstellung „Beacon Impuls 1000“ reduzierte sich die Impulsfrequenz auf 1x die Sekunde. Auffällig war allerdings die doch noch sehr hohe Sendeleistung des Gerätes, im Vergleich zum Standard Router. Gemessen anhand der Feldstärke mit den Gigahertz Messgeräten. Als Feldstärke bezeichne ich hier die Elektromagnetischen Felder. Eine Senkung der Sendeleistung war in der Konfigurationsoberfläche des Routers nicht mehr gegeben. Je höher die Sendeleistung und somit die Feldstärke, um so höher die Belastung auf den Körper. Auch auf Distanz. Verbindung war allerdings in allen Ecken der Wohnung sehr gut und stabil. Auch abspielen von Video on Demand der bekanntesten Anbieter über einen längeren Zeitraum war Unterbrechungsfrei. Ich kann aber an dieser Stelle nicht mit Gewissheit sagen, ob die niedrige Impulsfrequenz die hohe Feldstärke kompensiert.

Allerdings kann man am JRS Eco 100 D1 die Antennen entsprechend abschirmen um so die Sendeleistung zu verringern. Damit kam ich auf sehr annehmbare Feldstärken. Annehmbar ist hier natürlich relativ gemeint. Keine dieser Feldstärken kann je annehmbar sein. Aber im Vergleich zu vorher kam ich auf Feldstärken des Vergleich- Routers. Und somit für mich, der nicht auf WLAN verzichten möchte, absolut im grünen Bereich. Durch die Abschirmung musste ich allerdings den Beacon Impuls auf 800 herabsetzen, um ein unterbrechungsfreies Streaming zu gewährleisten. Was aber trotzdem die Impulsfrequenz wesentlich und ausreichend verringerte.

Ich empfehle aber KEINE Abschirmung der Antennen in Eigenregie! Das sollte ein erfahrener Elektro- oder Baubiologe vornehmen und entsprechend (vorher und nachher) messen. Hier kann man Fehler machen und somit die Belastung verschlimmern.

Die Zeitschaltung sowie der Standby des WLAN sobald sich keine WLAN Geräte melden, hat sehr gut funktioniert in meinen Tests.

Was hier zur Feldstärke noch zu sagen wäre. Ich habe den D1 ohne Abschirmmaterial mit einer Impulsrate von 1500-2000 erfolgreich getestet. Verbindungen waren weitestgehend stabil. Bei einer so niedrigen Impulsfrequenz wäre eine Kompensierung der Feldstärke Theoretisch möglich.

Mehr dazu in meinem Fazit am Ende

Ergebnis JRS Eco 100 D2 mit RP-SMA-Dämpfern von 10 dB an den 3 Antennen

Hier noch mal ein Danke an den Hersteller!

Wie bei dem D1 war für mich das einrichten und die Bedienung einfach. Ebenso gut auch die Anleitung.

Folgende Einstellungen habe ich getestet:

Beacon Impuls 1000 (1x die Sekunde)
Sendeleistung 2,4GHz bei 8% (niedrigste)
Kanalbreite 20 MHz
Fest eingestellter Kanal
Modulation Scheme Up to MCS 7
5GHz abgeschaltet

Auch hier konnte ich sofort die niedrigere Impulsfrequenz wahrnehmen. Dank der angebrachten RP-SMA-Dämpfern die der Hersteller JRS montiert hatte, hatte ich gleich zu Anfang eine niedrige und „annehmbare“ Feldstärke. Zum Teil sogar niedriger als der Vergleichs- Router. Eine Abschirmung der Antennen wie bei dem D1 Modell war nicht notwendig. Sogar die Bandbreite war bei niedrigerer Feldstärke höher, als bei dem Vergleichs-Router (Standard). Die Bandbreite zw. WLAN-Gerät und WLAN Router ist unter anderem auch entscheidend für die Downloadrate. Oder die Geschwindigkeit für Streaming Dienste. An den Einstellungen musste ich weiter nichts unternehmen.

Die Zeitschaltung sowie der Standby des WLAN sobald sich keine WLAN Geräte melden, hat sehr gut funktioniert in meinen Tests.

Fazit:

Grundsätzlich sind beide JRS Router eine gute Alternative falls man auf WLAN nicht verzichten möchte oder kann. Natürlich gibt es noch andere sehr gute Hersteller von WLAN Routern bei denen man die Sendeleistung fein einstellen kann. Allerdings kenne ich außer der Firma JRS bisweilen keinen Hersteller, bei dessen Geräte sich auch die Impulsfrequenz einstellen lässt. Und das war für mich der ausschlaggebende Faktor.

Eine Empfehlung für einen der beiden Router (D1/D2) kann ich hier nicht aussprechen. Denn beide Geräte sind gut und machen nachweislich was der Hersteller verspricht. Gemessen hatte der D1 eine etwas höhere Sendeleistung und somit gemessene Feldstärke als der Standard Router den ich zum Vergleich hatte. Für mich war die Feldstärke ein wichtiger Punkt, da trotz der niedrigen Impulsrate hier eine hohe Feldstärke vorlag. Natürlich verringerte sie sich je nach Distanz. War aber im Vergleich zu dem Standard Router auch in Distanz höher. Nach abschirmen der Antennen jedoch, war es im Vergleich in einem annehmbaren Bereich. Wenn man eine recht große Wohnung oder ein Haus hat, macht die höhere Sendeleistung natürlich Sinn, damit man im letzten Zimmer noch empfang hat falls man es braucht. Grundsätzlich sollte aber der WLAN Router immer so weit wie möglich von den Plätzen entfernt sein, an denen man sich am längsten aufhält (Bsp. Couch, Schlafzimmer usw.). Auch sollte man immer, egal welchen WLAN Router man einsetzt, mit der geringsten Sendeleistung beginnen und Testen ob es ausreichend ist. Andernfalls Schrittweise hochschrauben.

Bei dem D2 konnte der Hersteller, dank abnehmbarer Antennen im Gegensatz zum D1, an den 3 Antennen RP-SMA-Dämpfern von 10 dB montieren, was die Sendeleistung per se reduzierte. Somit kam ich mit der oben genannten Sendeleistung von 8% auf ein für mich annehmbares Maß der Feldstärke. Die reduzierte Sendeleistung, somit auch reduzierte Feldstärke, zusammen mit der niedrigen Impulsfrequenz, ist meiner Meinung nach, eine sehr gute Lösung. Vor allem für Wohnungen und kleinerer Häuser. Auch hier empfehle ich: Grundsätzlich sollte der WLAN Router immer so weit wie möglich von den Plätzen entfernt sein, an denen man sich am längsten aufhält (Bsp. Couch, Schlafzimmer usw.). Auch sollte man immer, egal welchen WLAN Router man einsetzt, mit der geringsten Sendeleistung beginnen und Testen ob es ausreichend ist. Andernfalls Schrittweise hochschrauben.

Beide Geräte wiesen mit den Einstellungen (s.o.) einen sehr guten und stabilen Datendurchsatz sowie eine gute Bandbreite auf. Auch bei dem D1 mit der Abschirmung durch Abschirmmaterial. Bei dem Standard Vergleichsroutern, mit einer ähnlichen Sendeleistung und somit Feldstärke, war die Verbindung zwar stabil, aber die Bandbreite wesentlich niedriger.

Sollte man zw. D1 und D2 Preislich unentschlossen sein, vor allem weil die RP-SMA-Dämpfer zusätzlich kosten, ist der D1 auch eine gute Lösung. Beide, der D1 und D2, bieten zusätzlich den Full-Eco-Standby Modus sowie die einstellbare Impulsfrequenz. Zudem kann man bei dem D1 durch die höhere Sendeleistung die Impulsrate niedriger stellen (1500-2000). Das kann bereits zu einer Reduzierung der Belastungen führen.

Die RP-SMA-Dämpfern von 10 dB habe ich bis heute noch nicht im online Shop des Herstellers gesehen. Sollte der Hersteller diese nicht anbieten sofern Sie bestellen wollen, nehmen Sie bitte Kontakt mit dem Hersteller auf um zu Ihrem D2 die RP-SMA-Dämpfern von 10 dB. Der Kontakt war für mich freundlich, sympathisch, kooperativ und immer sehr flott.

Sollten Sie sich zum Einsatz von einem der beiden Geräte entscheiden, empfehle ich im Anschluss die Messung durch einen Elektro- oder Baubiologen um die richtigen Einstellungen und den geeigneten Platz für den WLAN Router zu bestimmen.

Bei weiteren Fragen zu den Tests, Ergebnissen und Einstellungen, dürfen Sie sich gerne bei mir melden. <https://elektro-biologe.de>