

Übersetzung aus dem Englischen



BION, INŠTITUT ZA BIOELEKTROMAGNETIKO IN NOVO BIOLOGIJO, d.o.o.  
BION, INSTITUTE FOR BIOELECTROMAGNETICS AND NEW BIOLOGY, Ltd.

Stegne 21, SI-1000 Ljubljana, Slowenien  
Tel.: +386 (0)1 513 11 46 m: +386 (0)51 377 388  
E-Mail: [info@bion.si](mailto:info@bion.si) Internet: <http://bion.si/en/>

**ZUSAMMENFASSENDE BERICHT ZUR  
ÜBERPRÜFUNG DER SCHUTZWIRKUNG AUF DEN  
MENSCHLICHEN ORGANISMUS  
GEGENÜBER DER STRAHLUNG VON DRAHTLOSEN  
ROUTERN**

**FÜR DAS PRODUKT**

**Qi-Shield**

Ort und Datum: Ljubljana, 9. August 2019

Nr.: 42/19

**Kunde**

Qi-Technologies GmbH  
Niederkainer Straße 11  
02625  
Bautzen,  
Deutschland,  
EU

Tel.: +3591-5947543

**Forschungseinrichtung**

BION, INSTITUTE FOR BIOELECTROMAGNETICS AND  
NEW BIOLOGY, Ltd.  
SI-1000  
Ljubljana,  
Slowenien, EU

Mobil: +386 51 377 388

Tel.: +386 1 513 11 46

E-Mail: [info@bion.si](mailto:info@bion.si)

Info: <http://bion.si/en/testing>



## ALLGEMEINE INFORMATIONEN ZUR PRÜFUNG

**Datum der Prüfungen:** 4. – 17. Juli 2019.

**Ort:** BION Institute, Ljubljana, Slowenien, EU.

**Zweck:** Überprüfung einer angenommenen Schutzwirkung des Produkts Qi-Shield (Abbildung 1, links) vor der Strahlung von WLAN-Routern auf den menschlichen Organismus.

**Verfahren:** Messung verschiedener elektrophysiologischer Parameter (wissenschaftliches Forschungsdesign, siehe Tabelle 1).

**Anzahl der Expositionen:** 3 Expositionsgruppen à 15 Probanden (Verum, Placebo und absolute Kontrolle)

Die Angaben des Herstellers wurden durch Erfüllung der Anforderungen klinischer Tests mit Probanden wissenschaftlich überprüft, d.h. die Versuche waren:

- **Prospektiv** (allgemeine Kriterien für die Wirksamkeit des Gerätebetriebs wurden im Voraus festgelegt),
- **Unter Ausschluss einer Placebowirkung** (keiner der Probanden wusste, ob er der Wirkung des Geräts ausgesetzt war oder nicht),
- **Blind** (die Probanden wussten nicht, ob sie beeinflusstes oder normales Leistungswasser tranken),
- **Randomisiert** (die Entscheidungen über Kontroll- und reale Versuche erfolgten nach dem Zufallsprinzip).

**Protokoll:** Es wurde ein wissenschaftliches Forschungsdesign (einschließlich Doppelblindtest) mit 3 verschiedenen Expositionen durchgeführt.

1. WLAN EINGESCHALTET mit Qi-Shield - Erfassung der Schutzwirkung des Geräts (= Verumgruppe),
2. WLAN EINGESCHALTET mit Qi-Shield-Attrappe - Erfassung des Einflusses der WLAN-Strahlung (Placebogruppe = relative Kontrollgruppe),
3. WLAN AUSGESCHALTET mit Qi-Shield-Attrappe - Erfassung des Einflusses der Hintergrundstrahlung ohne aktiven WLAN-Router im näheren Umkreis und mit Qi-Shield-Attrappe (keine Exposition = absolute Kontrollgruppe).

Jede einzelne Messung dauerte 30 Minuten, während denen die Probanden in einem bequemen Holzstuhl saßen (Abbildung 1, rechts). Jeder Proband nahm zweimal zur gleichen Tageszeit an den Messungen teil. Das Qi-Shield-Gerät und die Attrappe sahen gleich aus, sodass weder der Prüfungsassistent noch die Probanden wussten, welches Gerät zu einem bestimmten Zeitpunkt zum Einsatz kam. Der WLAN-Router war unter dem Pappkarton versteckt, sodass selbst der Prüfungsassistent nicht wusste, welche der 3 möglichen Expositionsarten gerade geprüft wurde.

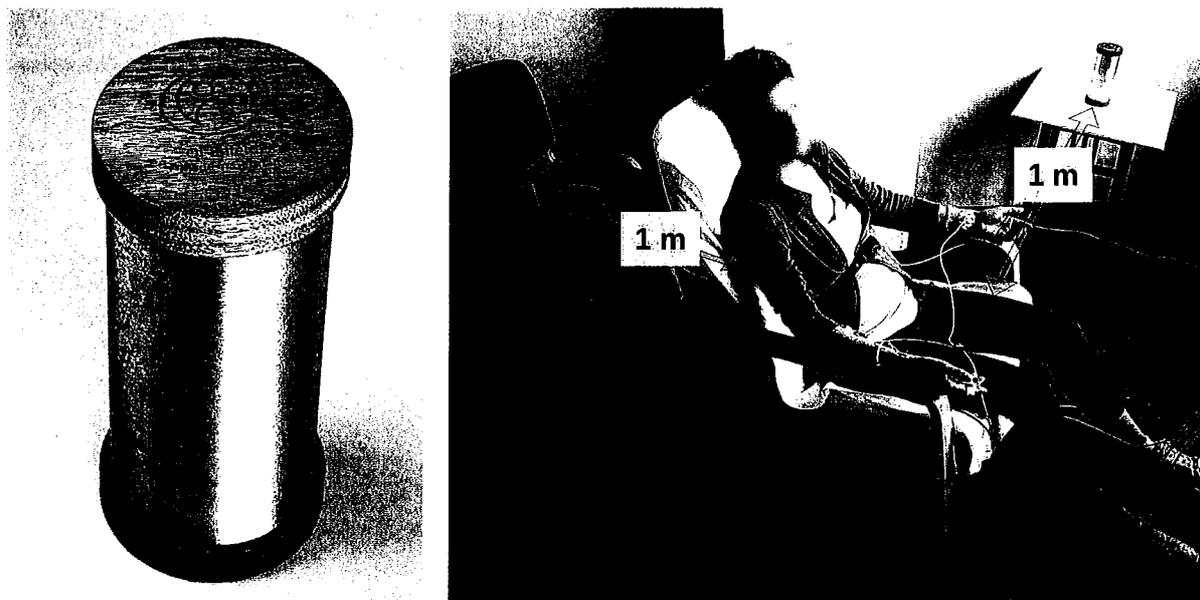


Abbildung 1: (a) Muster des für die Prüfung verwendeten Qi-Shield-Gerätes (links). (b) Während der Messung saßen die Probanden in einem bequemen Holzstuhl mit an beiden Händen angebrachten Elektroden und einem Abstand von 1 m zu Qi-Shield und WLAN-Router (rechts).

## ERGEBNISSE MIT DISKUSSION

Die statistische Analyse der gemessenen physiologischen Parameter erbrachte signifikante Unterschiede zwischen den Verum-, Placebo- und absoluten Kontrollgruppen bei allen sieben Parametern: Muskelaktivität, Herzfrequenz, Hautleitwert, Atmungsrate, Fingertemperatur, Herzfrequenzvariabilität und Ausdehnungsdifferenz des Brustkorbs (Friedman-Test, Tabelle 1). Die stärkste Wirkung des überprüften Produkts zeigte sich bei Hautleitwert, Herzfrequenzvariabilität und Ausdehnungsdifferenz des Brustkorbs, da es statistisch signifikante Unterschiede in beiden Hälften der Messungen gab.

Tabelle 1: p-Werte für den Friedman-Test basierend auf Ein-Minuten-Mittelwerten für jeden Parameter während der zwei Messungsteile. Eine Holm-Bonferroni-Korrektur für Mehrfachvergleiche wird auf die p-Werte in der Tabelle angewendet. Die grün unterlegten Werte stellen statistisch signifikante Unterschiede zwischen mindestens zwei von drei Gruppen dar ( $p < 0,05$ ). Kennzeichen: EMG – Muskelaktivität, HR – Herzfrequenz, SC – Hautleitwert, RR – Atmungsrate, TMP – Fingertemperatur, HRV – Herzfrequenzvariabilität, TED – Ausdehnungsdifferenz des Brustkorbs.

	0-15 min	15-30 min
EMG	0,253	0,002
HR	0,069	0,002
SC	0,000	0,000
RR	0,114	0,018
TMP	0,449	0,000
HRV	0,011	0,003
TED	0,014	0,002

Tabelle 2: p-Werte des Post-hoc-Tests (Rangsummentest von Wilcoxon) basierend auf Ein-Minuten-Mittelwerten für jeden Parameter während der zwei Messungsteile. Eine Holm-Bonferroni-Korrektur für Mehrfachvergleiche wird auf die p-Werte in der Tabelle angewendet. Die grün unterlegten Werte stellen statistisch signifikante Unterschiede zwischen zwei der ausgewählten Behandlungen dar ( $p < 0,05$ ). Kennzeichen: EMG – Muskelaktivität, HR – Herzfrequenz, SC – Hautleitwert, RR – Atmungsrate, TMP – Fingertemperatur, HRV – Herzfrequenzvariabilität, TED – Ausdehnungsdifferenz des Brustkorbs.

	0-15 min			15-30 min		
	WLAN EIN + Qi-Shield WLAN AUS + Attrappe	WLAN EIN + Attrappe WLAN AUS + Attrappe	WLAN EIN + Qi-Shield WLAN EIN + Attrappe	WLAN EIN + Qi-Shield WLAN AUS + Attrappe	WLAN EIN + Attrappe WLAN AUS + Attrappe	WLAN EIN + Qi-Shield WLAN EIN + Attrappe
EMG	1,000	1,000	1,000	0,040	0,028	1,000
HR	1,000	0,094	0,358	0,034	0,040	1,000
SC	0,052	0,061	0,030	0,028	1,000	0,028
RR	0,124	1,000	1,000	0,341	1,000	0,030
TMP	0,913	1,000	1,000	0,028	0,749	0,028
HRV	0,341	0,040	1,000	1,000	0,030	0,070
TED	0,198	0,108	0,605	0,082	0,044	0,307

Es werden nur statistische Signifikanzen aufgeführt. Für den Kunden stehen die erarbeiteten Ergebnisse für alle gemessenen Parameter im ausführlichen erweiterten Bericht bereit.

## SCHLUSSFOLGERUNG

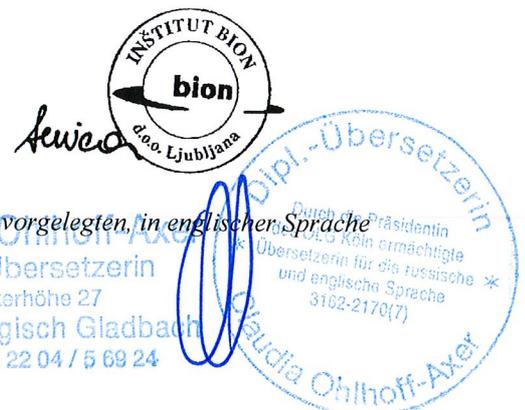
Die wissenschaftliche Überprüfung der angenommenen Schutzwirkung des Produkts Qi-Shield vor der Strahlung von drahtlosen Routern auf den menschlichen Organismus zeigte mehrere statistisch signifikante Auswirkungen auf. Elektrophysiologische Parameter von 15 Probanden wurden mit drei verschiedenen Expositionsgruppen überwacht: Verum, Placebo und absolute Kontrolle (n=15 für jede Gruppe).

Das Qi-Shield-Gerät wirkte sich am deutlichsten auf den Hautleitwert aus. Im Allgemeinen sorgte das Produkt bei den Probanden für mehr Entspannung. Andererseits wies die Placebogruppe (WLAN-Wirkung) auf einen Trend mit weniger Entspannung im Vergleich zur absoluten Kontrolle hin (mit WLAN AUS).

Auf der Grundlage statistisch hinreichend signifikanter Unterschiede zwischen der Verum- und der Placebo-Expositionsgruppe, die sich bei der Überprüfung der Schutzwirkung des Produkts *Qi-Shield* ergaben, erkennen wir an, dass das Produkt alle erforderlichen Kriterien aufweist zur Erlangung der *Bescheinigung der Schutzwirkung vor der Strahlung von drahtlosen Routern auf den menschlichen Organismus*.

Nr. 0301.

Autorisierte Unterschrift



Die Richtigkeit und Vollständigkeit vorstehender Übersetzung der mir per Email vorgelegten, in englischer Sprache abfassten Studie wird bescheinigt.

Bergisch Gladbach, 11.02.2020