



INTERNATIONALE GESELLSCHAFT FÜR ELEKTROSMOG-FORSCHUNG IGEF LTD
INTERNATIONAL ASSOCIATION FOR ELECTROSMOG-RESEARCH IGEF LTD
IGEF ZERTIFIZIERUNGSSTELLE

GUTACHTEN

zur elektrobiologischen Untersuchung und Bewertung des
REDPUR-Infrarotheizsystems
hinsichtlich der Schutzwirkung gegen Elektromog

Auftraggeber:

REDPUR GmbH; Schulstrasse 5, D-72534 Hayingen

Produkt:

REDPUR-Infrarotheizsystem

Gutachtenerstellung und Zertifizierung:

Dipl.-BW Wulf-Dietrich Rose; IGEF Zertifizierungsstelle

Datum der Gutachtenerstellung:

29. Oktober 2013

Inhaltsverzeichnis	Seite
1.0 Problemstellung	3
2.0 Aufgabenstellung	4
3.0 Messgutachten	4
3.1 Meßprotokoll zur Messung der vom REDPUR-Infrarotheizsystem verursachten magnetischen Flußdichte im 50-Hz-Niederfrequenzbereich	4
3.2 Meßprotokoll zur Messung der vom REDPUR Infrarotheizsystem verursachten kapazitiven Ankopplung des Körpers an die ihn umgebenden niederfrequenten elektrischen Felder	5
3.3 Meßprotokoll zur Messung der vom REDPUR Infrarotheizsystem verursachten niederfrequenten elektrischen Feldstärke	5
3.4 Meßprotokoll zur Messung der vom REDPUR Infrarotheizsystem verursachten hochfrequenten elektromagnetischen Strahlung	6
4.0 Zusammenfassende Bewertung der Untersuchungsergebnisse	6
5.0 Auszeichnung der Infrarotheizsysteme von REDPUR mit dem IGEF Prüfsiegel	6

1.0 Problemstellung

Die Natur nutzt schwache elektrische und magnetische Felder um die Lebensabläufe in Menschen, Tieren und Pflanzen zu steuern. In diese Bioregulation, welche die Natur in Millionen von Jahren geschaffen hat, greift der Mensch in den letzten Jahrzehnten zunehmend mit technischen elektromagnetischen Feldern ein.

Die vielfältige Nutzung der modernen Technik ist ohne elektrischen Strom nicht möglich. Für die Erzeugung und Verteilung der elektrischen Energie existieren Kraftwerke, Umspann- und Transformatorenstationen, Hoch- und Mittelspannungsleitungen, leistungsstarke Versorgungskabel - bis zu unserer Hausinstallation. Dieses Niederfrequenznetz zur Stromversorgung erzeugt elektrische und magnetische Felder und damit einen wesentlichen Teil der elektromagnetischen Umweltbelastung, die allgemein als Elektrosmog bezeichnet wird. Auch alle elektrischen Geräte und Leitungen erzeugen Elektrosmog.

Diese Entwicklung hat dazu geführt, dass wir alle ständig an jedem Ort einer elektromagnetischen Umweltbelastung ausgesetzt sind, die es in dieser Art und Intensität bisher nicht gegeben hat.

Bei Belastungen durch Elektrosmog kommt es u. a. zu unzureichender Schlafqualität, Vitalitätsverlust, Kopfschmerzen, Tinnitus, Konzentrationsschwäche, verringerter seelischer und körperlicher Belastbarkeit sowie einer höheren Belastung des Herz-Kreislauf-Systems. Vor allem das Gehirn- und Nervensystem, das für die Steuerung aller Körperfunktionen mit elektromagnetischen Strömen und Signalen von unvorstellbar geringer Intensität arbeitet, gerät durch die millionenfach stärkere elektromagnetische Strahlung im Nahbereich vieler Stromversorgungs-Anlagen, Elektrogeräte und Stromleitungen sowie durch die flächendeckende Mobilfunk-Kommunikation in eine Stress-Situation, die zu allgemeinen Funktionsstörungen führt.

Nach den Ergebnissen internationaler Forschungen können diese gesundheitlichen Belastungen zu einem erhöhten Krebsrisiko, genetischen Veränderungen sowie Veränderungen des Immunsystems und des zentralen Nervensystems führen. Besonders schwerwiegend ist die Beeinträchtigung in der Schlafphase. Vermehrte wissenschaftliche Aufmerksamkeit gewinnt die verminderte Melatoninproduktion durch Elektrosmog. Macht doch gerade das durch elektromagnetische Felder ausgelöste Melatonin-Defizit eine Fülle von vegetativen Symptomen verständlich.

Während der Ruhe- und Erholungsphasen sollte der Körper sich möglichst stressfrei entspannen und regenerieren können. Wohn- und Schlafräume sollten deshalb hinsichtlich elektromagnetischer Strahlenbelastung besonders geschützt werden.

Deshalb werden Schutzmaßnahmen aller Art zur Verringerung der Intensität der uns überall umgebenden elektromagnetischen Strahlenbelastung immer wichtiger. Elektrische Geräte sollten deshalb unter dem vorrangigen Aspekt entwickelt und hergestellt werden, dass sie so wenig Elektrosmog wie möglich verursachen.

Infrarot Heizsysteme besitzen darüber hinaus gegenüber anderen Heizmethoden den Vorteil, dass der Körper in hohem Maße von den biologischen Frequenzen der abgegebenen Infrarot-Wärmestrahlung durchdrungen wird. Dadurch können die Selbstheilkräfte des menschlichen Organismus und sein Immunsystem gestärkt werden.

2.0 Aufgabenstellung

Aufgabenstellung dieser Untersuchung war es, zu prüfen, ob REDPUR-Infrartheizsysteme die strengen gesundheitlichen Anforderungen der Internationalen Gesellschaft für Elektromog-Forschung IGEF erfüllen und mit dem IGEF Prüfsiegel ausgezeichnet werden können.

3.0 Messgutachten

Meßobjekt: Gemessen wurde an einem eingeschalteten REDPUR Infrartheizsystem REDPUR Classic-BIO; 500 Watt, 120 cm x 38 cm.

3.1 Meßprotokoll zur Messung der vom REDPUR-Infrartheizsystem verursachten magnetischen Flußdichte im 50-Hz-Niederfrequenzbereich

Meßgerät: Digitaler Elektromog Analyser ME3851A der Firma Gigahertz Solutions GmbH; D-90579 Langenzenn.

Meßergebnisse: Die Messungen der vom REDPUR Infrartheizsystem verursachten magnetischen Flußdichte im 50-Hz-Niederfrequenzbereich haben folgende Meßwerte ergeben:

im Abstand von 25 cm	30 Nano-Tesla (nT)
im Abstand von 50 cm	20 Nano-Tesla (nT)
im Abstand von 100 cm	8 Nano-Tesla (nT)
Die am Meßplatz unvermeidbare magnetische Flußdichte betrug	1 Nano-Tesla (nT)

Richtwerte zur Bewertung der Messergebnisse:

Ein Komitee des US-amerikanischen National Council on Radioation Protection and Measurement (NCRP, Nationaler Rat für Strahlenschutz und Strahlenmessung), rät im Hinblick auf eine in den nächsten Jahren zu erwartende weitere Zunahme der Belastungen durch elektromagnetische Felder zu einer Politik des ALARA ("As Low As Reasonable Achievable" - "so niedrig wie vernünftigerweise erreichbar").

Als Zielgröße eines neuen Richtwertes für die maximale magnetische Flußdichte im niederfrequenten Bereich werden von dem NCRP 200 Nano-Tesla (nT) angegeben.

Von der Internationalen Gesellschaft für Elektromog-Forschung IGEF werden als Maximalwert am Tag 50 Nano-Tesla (nT) und während der Nacht 25 Nano-Tesla (nT) empfohlen.

3.2 Meßprotokoll zur Messung der vom REDPUR Infrarotheizsystem verursachten kapazitiven Ankopplung des Körpers an die ihn umgebenden niederfrequenten elektrischen Felder

Aufgrund seiner Leitfähigkeit koppelt der menschliche Körper an die ihn umgebenden niederfrequenten elektrischen Felder an, er wird sozusagen zur Antenne für diese elektromagnetische Umweltbelastung. Die den Körper örtlich umgebenden elektrischen Felder, die z.B. von der elektrischen Hausinstallation und Elektrogeräten verursacht werden, können als kapazitive Ankopplungsspannung direkt am menschlichen Körper gemessen werden.

Meßgerät: Elektrostreiß-Meßgerät ESM-1; ROM-Elektronik GmbH

Meßergebnisse: Die Messungen der vom REDPUR Infrarotheizsystem verursachten kapazitiven Ankopplung des Körpers an die umgebenden elektrischen Felder im 50-Hz-Niederfrequenzbereich haben folgende Meßwerte ergeben:

im Abstand von 25 cm	110 Milli-Volt
im Abstand von 50 cm	90 Milli-Volt
im Abstand von 100 cm	80 Milli-Volt

Die am Meßplatz unvermeidbare kapazitive Ankopplung des Körpers an die umgebenden elektrischen Felder betrug bei ausgeschaltetem REDPUR Infrarotheizsystem 50 Milli-Volt.

Richtwerte zur Bewertung der Messergebnisse:

Als Höchstwert der kapazitiven Ankopplung des Körpers an die umgebenden elektrischen Felder im Wohnbereich werden von der Internationalen Gesellschaft für Elektrosmog-Forschung IGEF und nach dem Baubiologischen Standard Meßwerte unter 500 Milli-Volt empfohlen. Diese Empfehlungen basieren auf den Erfahrungen aus mehreren Tausend Elektrosmog-Untersuchungen.

3.3 Meßprotokoll zur Messung der vom REDPUR Infrarotheizsystem verursachten niederfrequenten elektrischen Feldstärke

Meßgerät: Feldstärkemeßgerät ME 3951 A der Firma Gigahertz Solutions GmbH; D-90579 Langenzenn. Messbereich: 50 Hz bis 400 kHz

Meßergebnisse: Die Messungen der vom REDPUR Infrarotheizsystem verursachten niederfrequenten elektrischen Feldstärke haben folgende Meßwerte ergeben:

im Abstand von 25 cm	8 V/m
im Abstand von 50 cm	6 V/m
im Abstand von 100 cm	4 V/m

Die am Meßplatz unvermeidbare Feldstärke elektrischer Wechselfelder betrug bei ausgeschaltetem REDPUR Infrarotheizsystem 1 V/m.

Richtwert zur Bewertung der Messergebnisse:

Die Grenzwertempfehlung der 26. Bundesimmissionsschutz-Verordnung (26.BImSchV) für die Feldstärke niederfrequenter elektrischer Wechselfelder liegt bei 5.000 V/m. Die von der Internationalen Gesellschaft für Elektromog-Forschung IGEF und nach dem Baubiologischen Standard empfohlenen Richtwerte liegen deutlich unter diesem Grenzwert bei Werten unter 10 V/m.

3.4 Meßprotokoll zur Messung der vom REDPUR Infrarotheizsystem verursachten hochfrequenten elektromagnetischen Strahlung

Meßgerät: HF Analyser HF 38 A der Firma Gigahertz Solutions GmbH;
D-90579 Langenzenn.

Meßergebnisse: Beim Einschalten des REDPUR Infrarotheizsystems konnte keine Erhöhung der umweltbedingt unvermeidbaren Leistungsflussdichte hochfrequenter elektromagnetischer Strahlung festgestellt werden.

Die am Meßplatz unvermeidbare Leistungsflussdichte hochfrequenter elektromagnetischer Strahlung lag bei ausgeschaltetem REDPUR Infrarotheizsystem bei $1 \mu\text{W}/\text{m}^2$.

5.0 Zusammenfassende Bewertung der Untersuchungsergebnisse

Die Untersuchungsergebnisse haben gezeigt, dass das REDPUR Infrarotheizsystem die von der Internationalen Gesellschaft für Elektromog-Forschung IGEF empfohlenen strengen gesundheitlichen Anforderungen an elektromogarme Produkte erfüllt.

5.0 Auszeichnung der Infrarotheizsysteme von REDPUR mit dem IGEF Prüfsiegel



Die Infrarotheizsysteme von REDPUR werden aufgrund der Erfüllung der strengen gesundheitlichen Anforderungen der Internationalen Gesellschaft für Elektromog-Forschung IGEF an elektromogarme Produkte mit dem IGEF Prüfsiegel ausgezeichnet.

Die Verleihung des IGEF Prüfsiegels erfolgt nach dem Abschluss einer Lizenzvereinbarung mit der Internationalen Gesellschaft für Elektromog-Forschung IGEF, in der die Nutzungsbedingungen des IGEF Prüfsiegels geregelt sind. Die gewerbliche Nutzung des gesetzlich geschützten und als Warenzeichen registrierten IGEF Prüfsiegels unterliegt der jährlichen Nachprüfung durch die Internationale Gesellschaft für Elektromog-Forschung IGEF.



Dipl.-BW Wulf-Dietrich Rose
Internationale Gesellschaft für Elektromog-Forschung IGEF
IGEF Zertifizierungsstelle