

GUTACHTEN NR. EMV-E 120/21

Über: **Messung und Bewertung elektrischer, magnetischer und elektromagnetischer Felder in einer Infrarot-Kabine**

Beurteilungsgrundlagen: OVE Richtlinie 23-1
EU Ratsempfehlung 1999/519/EU

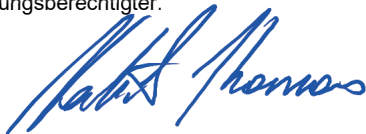
Auftraggeber: ATROPA Wellness GmbH

Adresse: Esslinger Hauptstraße 88
1220 Wien
Österreich

Prüfgegenstand: Infrarotkabine AT / ATS / ATR

Dieses Gutachten enthält die Seiten 1 bis 18.

Zeichnungsberechtigter:



Ing. Thomas Nakovits.

Sachbearbeiterin/Sachbearbeiter:



DI. Gernot Schmid

Ausstellungsdatum: 23.09.2021
Interne Auftragsnummer: EMC/E-2920

Hinweis:

**Das Prüfergebnis bezieht sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand.
Ohne schriftliche Genehmigung der Prüfstelle darf dieses Gutachten nicht auszugsweise vervielfältigt werden.
Akkreditierung Austria ist Vollmitglied bei der International Laboratory Accreditation Cooperation ILAC und Unterzeichner der MRAs für die Bereiche „Testing, Calibration and Inspection“.**

1. Zusammenfassung

Aufgabenstellung:

Die von den Komponenten der Infrarotkabine ATS-2 verursachten elektrischen, magnetischen und elektromagnetischen Felder im Frequenzbereich von 5 Hz – 40 GHz wurden messtechnisch ermittelt und auf Basis der in Österreich bzw. innerhalb der EU anwendbaren Referenzwerte zur Begrenzung der Exposition der Bevölkerung gegenüber elektromagnetischen Feldern bewertet.

Ergebnis:

In allen untersuchten Messpositionen in Aufenthaltsbereichen von Personen im Inneren der Infrarotkabine lagen die **Messwerte unterhalb der anwendbaren Referenzwerte** für die Allgemeinbevölkerung gemäß OVE Richtlinie R23-1 und EU-Ratsempfehlung 1999/519/EG.

Das Ausmaß der maximal auftretenden **magnetischen Immissionen** betrug **11% des** entsprechenden **Referenzwertes gemäß 1999/519/EU** und trat lokal begrenzt in 10 cm Distanz zur Oberfläche eines Rückenstrahler **bei Einstellung „80%“** auf (alle Infrarotstrahler und Fußbereichsheizung eingeschaltet). Bei **Einstellung „100%“** betrug der Immissionswert an dieser Position **weniger als 2% des** entsprechenden **Referenzwertes** gemäß 1999/519/EU.

Bei Zugrundelegung der in Österreich anwendbaren Referenzwerte für die magnetische Flussdichte gemäß **OVE Richtlinie R23-1** entsprechen die oben genannten Immissionswerte ca. **2,2 % (Einstellung „80%“)** bzw. **weniger als 0.7% (Einstellung „100%“)**.

Dieses auf den ersten Blick paradox erscheinende Ergebnis (deutlich weniger Immission bei höherer Leistung der Infrarotstrahler) ist eine Folge der Leistungsregelung der Infrarotstrahler: Bei voller Leistung (100%) ergibt sich ein näherungsweise sinusförmiger zeitlicher Strom- und damit Magnetfeldverlauf (geringer Oberwellenanteil). Eine Leistungsreduzierung erfolgt bei der untersuchten Infrarotkabine offensichtlich durch eine Phasenanschnittsteuerung, wodurch ein größerer Oberwellenanteil und damit größere Immissionen im Vergleich zum Referenzwert auftreten, als bei voller Leistung.

Bei eingeschalteten Infrarotstrahlern betragen die maximalen im Bereich der Sitzplätze im Inneren der Kabine auftretenden elektrischen Immissionen **weniger als 6.5% der** entsprechenden **Referenzwerte für die elektrische Feldstärke gemäß 1999/519/EU bzw. OVE Richtlinie R23-1.**

Im Hinblick auf die Sicherheit von Personen mit aktiven elektronischen Implantaten kann festgestellt werden, dass in allen untersuchten Messpositionen auch die **Schwellenwerte zum Schutz vor elektromagnetischer Störbeeinflussung aktiver elektronischer Implantate** gemäß Forschungsbericht 451 (Deutsches Bundesministeriums für Arbeit und Soziales) deutlich **unterschritten** werden (maximal 14,6% des Schwellenwertes).

Die durchgeführten Messungen und der Vergleich der Messergebnisse mit den in den zugrunde gelegten Dokumente zum Schutz von Personen in elektrischen, magnetischen und elektromagnetischen Feldern festgelegten Referenzwerten ergeben daher keine Hinweise für eine Gefährdung von Personen durch die von der untersuchten Infrarotkabine verursachten elektrischen, magnetischen und elektromagnetischen Felder.