

Physikalischer Wirkungsnachweis des memonizerCOMBI auf statische und extrem niederfrequente Magnetfelder 0 bis 15 Hz

Dr. Friedhelm Schneider¹

¹ memon bionic instruments GmbH, Oberaustraße 6a, 83026 Rosenheim

Zusammenfassung

Der memonizerCOMBI entfaltet seine messbare magnetfeldausgleichende Wirkung innerhalb von Stunden nach Installation und behält sie ohne erkennbare Abschwächung bei. Die Wirkung ist reproduzierbar und in benachbarten Stockwerken gleichfalls nachzuweisen. Der memonizerCOMBI verringert Feldeinflüsse durch geopathogene Zonen und technische niederfrequente Magnetfelder (Elektrosmog) im Wohn- und Arbeitsbereich, die sich gesundheitlich belastend auswirken können.

Starke, extrem inhomogene Magnetfelder in unmittelbarer Nähe des memonizerCOMBI z.B. durch große Lautsprecherboxen oder Überlagerung mit der Wirkung anderer Fremdgeräte zur Feldverbesserung können biologisch unerwünschte Gradienten von Feldwerten hervorrufen. Der memonizer ist dann trotz korrekter Installation in seiner Wirkung eingeschränkt. Deshalb sind für eine optimale Funktion des memonizerCOMBI solche nachteiligen Fremdeinwirkungen zu vermeiden.

Keywords: Magnetfeld, geopathogene Zonen, nicht thermische Effekte, memonizerCOMBI

Hintergrund

Hoch- und niederfrequente elektromagnetische Felder (EMF) verursachen bei Lebewesen thermische und nicht thermische Effekte [1]. Richt- und Grenzwerte schützen vor zu hoher Intensität von elektromagnetischer Strahlung und damit vor Einflüssen wie beispielsweise einer Erhitzung des Körpers, also der thermischen Wirkung durch Hochfrequenz [2].

Weniger bekannt ist, dass Langzeiteinflüsse niedriger und sehr niedriger Intensität ebenfalls gesundheitlich belastend wirken können. Diese Art von Feldeinflüssen findet sich fast überall in unserem Wohn- und Arbeitsumfeld. Daher kommt ihrer Beachtung eine große Bedeutung zu.

Die durch solche Feldeinflüsse ausgelösten nicht thermischen Effekte sind imstande die Regulationsfähigkeit [3], das Immunsystem [4], den Schlaf oder unsere Psyche zu beeinträchtigen und unterschiedliche Störungen auszulösen, bis hin zu offenkundigen Erkrankungen [5, 6].

Hierfür existiert noch kein gesetzlicher Schutz. Es ist daher ratsam, im eigenen Wohn- und Arbeitsumfeld selbst Vorsorge zu treffen und die Magnetfeldbelastung möglichst gering zu halten.

Ziel

Folgende Fragen sollten in einem Projekt [7] beantwortet werden:

- Wie rasch und verlässlich entfaltet der memonizerCOMBI seine Wirkung?
- Wie lange hält sie an?
- Wie weit reicht die Wirkung?
- Kann die Wirkung des memonizerCOMBI beeinträchtigt werden:
 - a) durch störende Einflüsse auf das Gerät selbst?
 - b) durch Überlagerung seiner Wirkung mit der Wirkung anderer Fremdgeräte?

Material und Methode

Als Messfeld wurde eine Fläche über einer Verwerfung im Erdgeschoß eines Gebäudes benützt. Die Prüfmuster (memonizerCOMBI) wurden in unmittelbarer Nähe des Messfeldes mit maximal 1 m Abstand an einer Steckdose angebracht. Die Messungen erfolgten nach dem Rastermessverfahren des IIREC im statischen und niederfrequenten Magnetfeld bis 15 Hz. Messgröße war die vertikale magnetische Flussdichte in Mikrottesla (μT). Es wurde jeweils eine Fläche von 0,5 m x 0,5 m Ausdehnung vermessen. Auf dieser Fläche

befinden sich 121 Messpunkte (11 x 11) in Abständen von 5 cm. Als Messgerät dient ein digitales Präzisions-Teslameter 05/40 von Projekt Elektronik (Berlin) mit einem VC-960 Multimeter von Voltcraft als Datenlogger mit folgenden Spezifikationen [7]: Messbereich $\pm 100 \mu\text{T}$, digitale Auflösung $0,1 \mu\text{T}$ (mit Datenlogger $0,01 \mu\text{T}$), Messwertabweichung $\pm 0,5 \%$ des Messwerts bei $40 \mu\text{T}$, Sensorsystem Fluxgate, richtungssensitiv, Frequenzbereich (3 dB) 0 bis max. 18 Hz.

Ergebnisse

Der memonizerCOMBI entfaltet seine messbare magnetfeldausgleichende Wirkung reproduzierbar innerhalb von Stunden nach Installation und behält sie über einen Studienzeitraum von sechs Wochen ohne erkennbare Abschwächung bei.

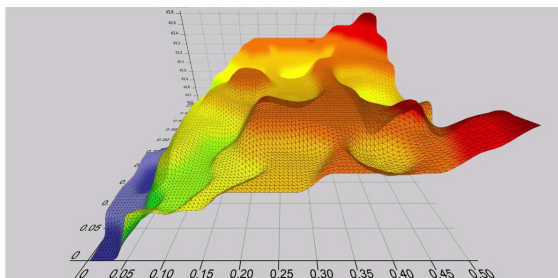


Abb. 1: Ist-Situation der vertikalen magnetischen Flussdichte in Mikotesla (μT), inhomogener Verteilung am Messfeld mit starken Gradienten (Blau niedrig, Rot hoch).

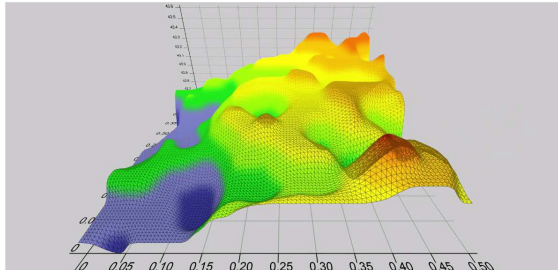


Abb. 2: Messbare magnetfeldausgleichende Wirkung innerhalb von Stunden nach der Installation des memonizerCOMBI, die Gradienten flachen ab.

Diese Eigenschaft ist biologisch äußerst bedeutsam, da sie das Störungsmaß wieder dem Normalmaß der natürlichen Schwankungen angleicht. Die Wirkung ist in benachbarten Stockwerken gleichfalls nachzuweisen.

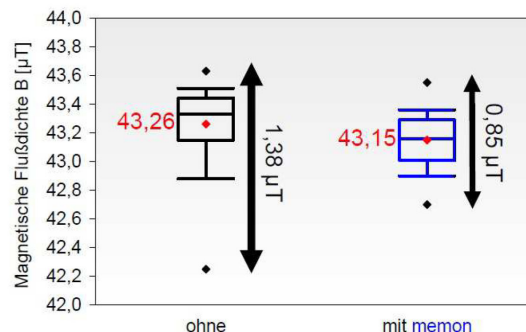


Abb. 3: Streu- und Lagediagramm aller 121 Messwerte, links Ist-Situation ohne, rechts mit memon nach Installation des memonizerCOMBI. Der memonizer verringert die Spannweite aller Messwerte von $1,38 \mu\text{T}$ auf $0,85 \mu\text{T}$, die Verteilung der Messwerte wird symmetrisch und der arithmetische Mittelwert (\bullet) fällt mit dem Median zusammen.

Nach 72 stündiger Einwirkung eines starken und extrem inhomogenen Magnetfeldes und durch Überlagerung mit der Wirkung anderer Geräte geht zwar die Wirksamkeit des memonizerCOMBI nicht verloren, kann aber biologisch unerwünschte Gradienten von Feldwerten hervorrufen. Deshalb sind Vorkehrungen gegen solch nachteilige Fremdeinwirkungen zu treffen.

Literatur

- [1] Markov M.S. (2006): Thermal vs. nonthermal mechanisms of interactions between electromagnetic fields and biological systems. – Bioelectromagnetics: current concepts. Dordrecht, The Netherlands: Springer. 1-16.
- [2] ICNIRP (1998): International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection. "Guidelines for limiting exposure to time-varying electric, magnetic, and electromagnetic fields (up to 300 GHz)"; Health Physics 74(4): 494-522.
- [3] Morré D.J., Z. Jiang, M. Marjanovic, J. Orczyk and D.M. Morré (2008): Response of the regulatory oscillatory behavior of copper II-containing ECTO-NOX proteins and of Cu(II)Cl₂ in solution to electromagnetic fields. J. Inorg. Biochem. 102 (2008) 1812 - 1818.
- [4] Gapeyev A, V. Yakushina, N. Chemeris, and E. Fesenko (1999): Static magnetic field modifies the frequency-dependent effect of the EHFEMR on immune system cells. In: Electromagnetic Fields: Biological Effects and Hygienic Standardization (Repacholi M, Rutsova N, and Muc A, eds.), 261 - 273. World Health Organisation, Geneva.
- [5] Martino C.F., L. Portelli, K. McCabe, M. Hernandez, and F. Barnes (2010): Reduction of the earth's magnetic field inhibits growth rates of model cancer cell lines. Bioelectromagnetics 31 (8): 649 - 655.
- [6] Adair R.K. (2000): Static and low-frequency magnetic field effects: health risks and therapies. Rep Prog Phys 63 (3): 415 - 454.
- [7] Medinger, W.H. (2013): Biophysikalische Untersuchung der Wirksamkeit des Produktes «memonizerCOMBI», Bericht, 18 S., IIREC_2013_131016 GA_COMBI_Zertifizierung.pdf.

Hinweis und Copyright: Dieser Bericht besteht aus 2 Seiten und darf inhaltlich nur vollständig ohne das Weglassen oder Hinzufügen von Teilen veröffentlicht werden. Vor einer Veröffentlichung ist die Genehmigung des Autors einzuholen. Dieser Bericht wurde nach bestem Wissen und Gewissen des Autors unter Beachtung aller ihm bekannten und erhobenen Umstände erstellt. Die Ergebnisse und die daraus abgeleiteten Folgerungen beziehen sich ausschließlich auf den Untersuchungszeitraum und die zur Untersuchungszeit herrschenden Bedingungen. Der Autor übernimmt für Folgerungen, die über die Aussagen des Berichts hinaus gehen, keinerlei Haftung oder Schadensersatz.