

Wirksamkeitstest in Verbindung mit einem Mobiltelefon (iPhone)

A. Topografische **Karten der Messwerte der vertikalen Magnetflussdichte** (Der DC-Messmodus erfasst hier den Gleichfeld- und untersten ELF-Bereich bis 5 Hz):

Die folgenden Abbildungen zeigen Karten der vertikalen magnetischen Flussdichte in Mikrotesla (μT) laut Farbskala und Konturlinien. Die an den Messpunkten eingezeichneten Werte entsprechen 1 : 1 den gemessenen Werten. Dazwischenliegende Werte wurden von der Software interpoliert. Die Achsenlängen sind in der Achsenbeschriftung in Meter (m) angegeben. (Interpolationen und Grafiken erstellt mit Datenanalyseprogramm Surfer von Golden Software; Interpolationsmethode: Kriging).

Die Farben zeigen lediglich eine Abstufung der Messwerte an und haben keine wertende Bedeutung im Sinne von „gut“ oder „schlecht“.

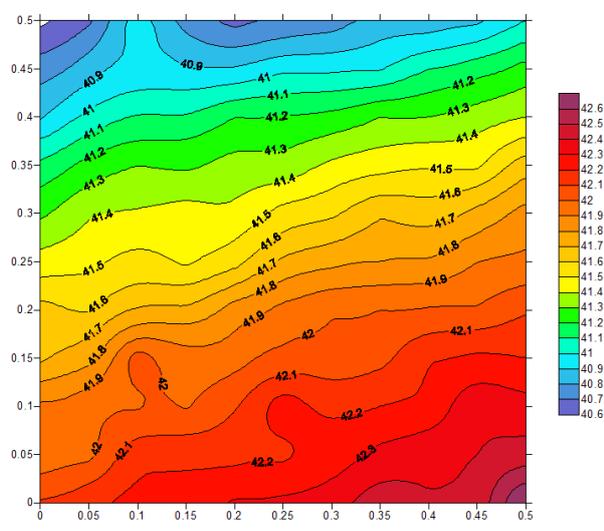


Abb. 1: Ausgangsmessung - Hintergrundfeld

Diese Werte wurden vor Einbringen des Mobiltelefons oder des Produktes in die Messumgebung gemessen. Die Messwerte liegen im Normbereich um $42 \mu\text{T}$ (Mikrotesla) und sind gut abgestuft. Im überwiegenden Teil des Messfeldes verläuft die Abstufung sehr gleichmäßig. Nur an einzelnen Stellen ist die Regelmäßigkeit der Abstufung etwas gestört.

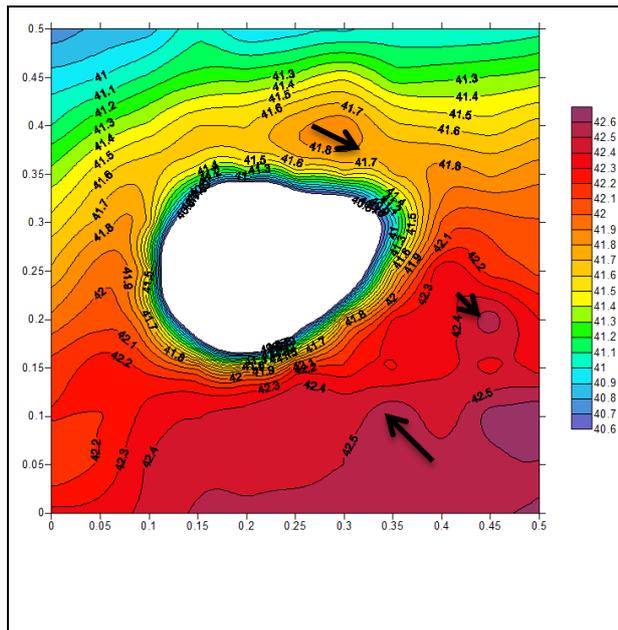


Abb. 2: Messung desselben Feldes mit aktivem iPhone

Diese Grafik stellt analog zu Abb. 1 die Messwerte im Feld dar. Diesmal erfolgte jedoch die Messung, nachdem ein iPhone 7 in die Mitte des Messfeldes gebracht und aktiviert wurde, d.h. es wurde eine Gesprächsverbindung zu einem entfernten iPhone hergestellt und der Ton eines Fernsehenders übertragen. Der Teil des Messfeldes direkt über dem iPhone zeigt deutlich erniedrigte Werte, die ausgeblendet (weiß gelassen) wurden, damit die Umgebung des Mobiltelefons in optimaler Abstufung dargestellt werden konnte.

Im Vergleich zu Abb. 1 ist die Störung der magnetischen Umgebung durch das Mobiltelefon deutlich zu erkennen.

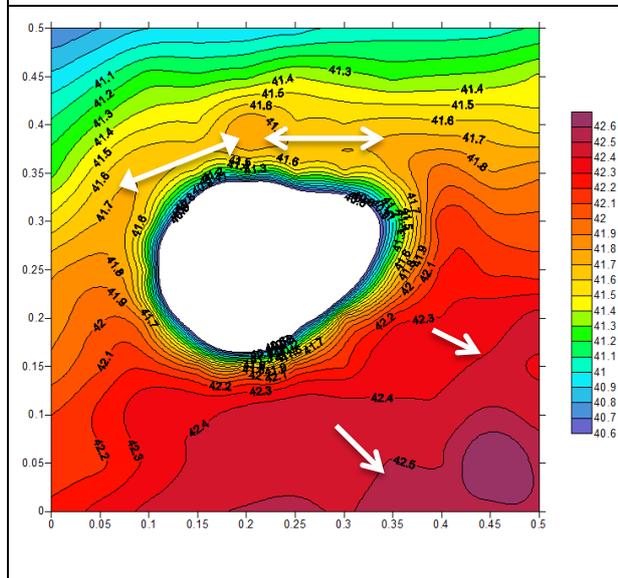


Abb. 3: Messung mit aktivem iPhone im Feld, darunter Somavedic Medic Uran

Diese Grafik stellt wie in Abb. 2 die Messwerte im Feld mit aktivem iPhone dar, diesmal wurde unter der Messebene und dem iPhone ein Testmuster von Somavedic Medic in Betrieb genommen.

Gegenüber dem Feld ohne Testmuster (Abb. 2) erkennt man Veränderungen im Vordergrund (in der Grafik unten) sowie eine gewisse Rückbildung der Zone mit Werten $> 41,8 \mu\text{T}$ (in der Grafik etwas oberhalb der weiß gelassenen Zone), verbunden mit einer angedeuteten Wiederherstellung der Zone $< 41,7 \mu\text{T}$. Die weißen Pfeile in Abb. 3 zeigen im Vergleich zu den schwarzen Pfeilen in Abb. 2 die markantesten Effekte an.

B. Differenz-Karte der vertikalen Magnetflussdichte: Die folgenden Abbildungen zeigen für jeden Messpunkt die *Differenzen* der Werte aus den Messungen nach Abb. 1 bis 3. Blaue Farbwerte zeigen eine Abnahme des Messwertes an, gelbe Farbwerte eine Zunahme.

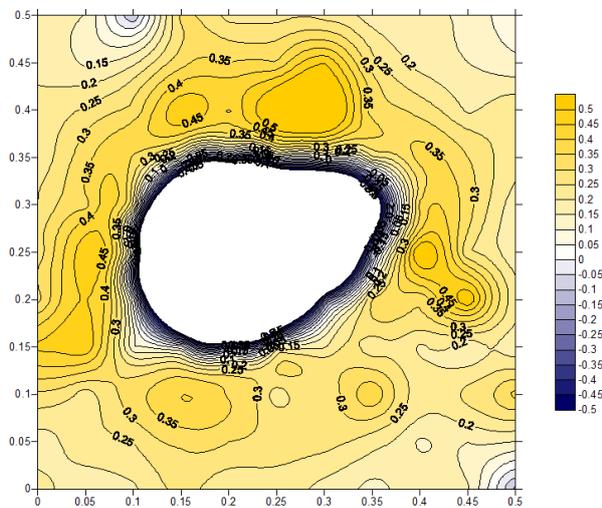


Abb. 4: Störeffekt des iPhones

Die Differenzen der Werte aus Abb. 2 minus Abb. 1 stellen den Netto-Effekt des iPhones dar, mit anderen Worten: die magnetische Störung, die durch den Betrieb des iPhones als Abweichung vom Hintergrundfeld bewirkt wurde.

Die Störung im Umfeld des Smartphones besteht fast ausschließlich in einer Zunahme der Messwerte (gelbe Farbe).

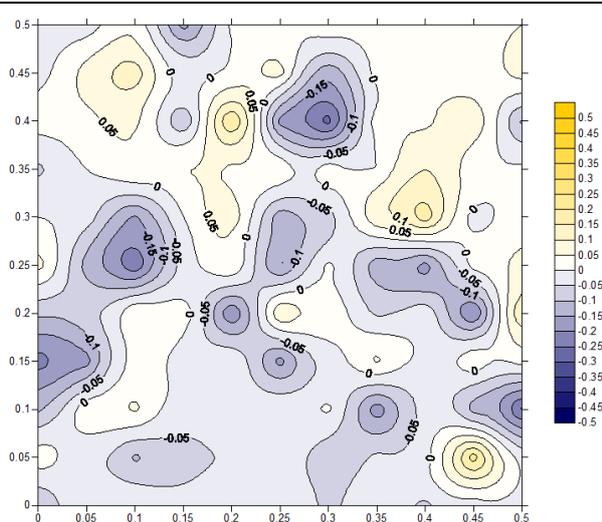


Abb. 5: Effekt von Somavedic Medic Uran

Die Differenzen der Werte aus Abb. 3 minus Abb. 2 stellen den *Netto-Effekt* des Testmusters dar, mit anderen Worten: den Unterschied, der durch die Einwirkung des Produktes gegenüber der Messung mit Handy, aber ohne Testmuster bewirkt wurde. Diese Auswertung soll erkennbar machen, wie weit durch das Produkt die magnetische Störwirkung des Handys in der Umgebung ausgeglichen wird.

Die Absenkung der erhöhten Messwerte ist an den blauen Farbtönen zu erkennen. Vorwiegend in den Bereichen der stärksten Wertezunahme in der Umgebung des iPhones (Abb. 4, dunkelgelbe Färbung) zeigt die blaue Farbgebung hier eine Abnahme der Werte an, also einen Ausgleich der in Abb. 4 ausgewiesenen Störwirkung des iPhones. Die Effekte bewegen sich mit bis zu $0,25 \mu\text{T}$ in einer signifikanten Größenordnung.