

Messbericht und Gutachten

über Veränderungen im statischen und ultra-
niederfrequenten Magnetfeld eines Bürohauses und
seiner Umgebung, bewirkt durch

VitaTronic

| | |
|--------------|--|
| Datum | 25. April 2005 |
| Auftraggeber | Aqua Power Joint Wasservitalisierungsgeräte GmbH Hr. Joachim Luttermann Kittenbach 14 A-8082 Kirchbach |
| Gutachter | Mag. Dr. rer. nat. Walter Medinger |
| Seitenanzahl | 33 (ohne Anlagen) |
| Anlagen | 15 Einzelbeschreibungen der Messpunkte mit grafischen Ergebnisdarstellungen und Fotos |

Inhalt

1. Auftrag
2. Gegenstand der Untersuchung
3. Glossar
4. Befund und Messbericht
 - 4.1 Grundlagen
 - 4.2 Örtliche Verhältnisse
 - 4.3 Messung und Auswertung
 - 4.4 Ergebnisse
5. Gutachten
 - 5.1 Beurteilungsgrundlagen
 - 5.2 Einzelbeurteilung der Messergebnisse
 - 5.3 Beurteilung der Wirkung von VitaTronic - Testat
6. Zusammenfassung

Wichtige Hinweise:

Dieser Bericht bleibt nach geltender Rechtslage unbeschadet des Nutzungsrechtes des Auftraggebers geistiges Eigentum der IIREC Dr. Medinger OEG, die zur eigenen Verwendung des gesamten Berichtes berechtigt ist. Bei Verwertung durch den Auftragnehmer darf der Bericht nur vollständig wiedergegeben werden.

© by IIREC, Graz

1. Auftrag

Das Internationale Institut für elektromagnetische Verträglichkeitsforschung (IIREC) wurde auf Grund des Angebotes vom 25.01.2005 von Herrn Joachim Luttermann am 27.01.2005 mit einer ausführlichen physikalischen Wirkungsuntersuchung des „Raum-Harmonisierers“ VitaTronic beauftragt.

Vortests hatten ergeben, dass die zum Patent angemeldete IIREC-Methode des Feldkohärenz-musters (FKM) geeignet ist, eine räumliche Wirkung des Vita Tronic-Gerätes im statischen und ultraniederfrequenten Magnetfeld nachzuweisen. Dabei wird die Eignung des Gerätes zum Ausgleich von Störungen erfasst, die auf geologische Ursachen und/oder technische Felder zurückzuführen sind. Diese Methodik sollte nun eingesetzt werden, um systematisch die Reichweite und Wirksamkeit des Vita Tronic-Gerätes in einem Gebäude zu untersuchen und die Ergebnisse zu testen.

2. Gegenstand der Untersuchung

VitaTronic hat die Gestalt eines regelmäßigen sechseckigen Prismas aus Glas oder Keramik in kobaltblauer Farbe, auf dessen Oberseite eine geometrische Form eingraviert ist, die vom Hersteller als „Blume des Lebens“ bezeichnet wird. Die Seitenkanten des Primas messen ca. 13 cm, die Höhe beträgt ca. 16,5 cm. Im Inneren besitzt es laut Angaben des Herstellers Resonanzkörper und einen elektrischen Schwingkreis. Dieser wird mit Netzstrom gespeist und erzeugt eine auf das Erdmagnetfeld abgestimmte Frequenz. Eine Öffnung des Gerätes wurde vom IIREC nicht vorgenommen.

Das Gerät soll lt. Hersteller vorwiegend auf das natürliche Magnetfeld wirken und darin vorkommende geopathogene Zonen entschärfen. Weiters soll es Hinweise geben, dass dadurch auch technisch bedingte oder aus der Wechselwirkung von technischen und natürlichen Feldern resultierende Störzonen ausgeglichen werden sollen.

Ziel der Untersuchung war es dem Hersteller objektive Erkenntnisse über die Wirkung von VitaTronic zu liefern und durch Messergebnisse zu belegen. Auf Grund von Messungen der Vertikalkomponente der magnetischen Flussdichte im Bereich von 0 bis 10 Hertz, der Darstellung und Auswertung der räumlichen Verteilung dieser Messgröße wurden objektiv nachweisbare Wirkungen des VitaTronic-Gerätes getestet und dokumentiert. Der Hersteller erhält damit eine Grundlage für belastbare Angaben zu den Eigenschaften des Produktes.

Die Untersuchung war so angelegt, dass folgende Fragestellungen behandelt werden konnten:

- Die Wechselwirkung von VitaTronic mit einer breiten Palette von Einflüssen geologischer, elektrotechnischer oder elektronischer Art, die magnetisch messbare Störungen im elektromagnetischen Raumfeld hervorrufen. Dadurch wurde die qualitative Wirkungsbreite des Vita Tronic-Gerätes vor einem elektromagnetischen Hintergrund erfasst, der von statischen und extrem niederfrequenten Anteilen bis zur gepulsten Hochfrequenzstrahlung reichte und somit das Frequenzspektrum von 0 Hz bis ca. 2,5 GHz umfasste.
- Die zeitliche Dimension der Wirkung von Vita Tronic: Welche Wirkung tritt bereits nach 1 Tag ein, welche nach 14 Tagen? Ist diese Wirkung noch nach 4 Wochen stabil? Wie baut sich die Wirkung innerhalb der ersten 24 Stunden nach Aktivieren des Gerätes auf?
- Die räumliche Dimension der Wirkung von Vita Tronic: Breitet sich die Wirkung gleichmäßig im Gebäude aus? Wie hängt sie von der Entfernung ab? Erfasst sie das gesamte Gebäude, reicht sie darüber hinaus?

3. Glossar

Die nachfolgenden Begriffserklärungen entsprechen dem allgemeinen Sprachgebrauch der Physik. Die Begriffe sind in diesem Gutachten ausschließlich im Sinne der angegebenen Definitionen zu verstehen. Die wissenschaftlichen Begriffsbestimmungen sollen dem Auftraggeber Anhaltspunkte bieten, wie die Wirkung des VitaTronic-Gerätes physikalisch korrekt beschrieben werden kann.

Energie: die Fähigkeit, Arbeit zu verrichten; wird als potentielle Energie in einem System gespeichert und ermöglicht, in kinetische Energie umgewandelt, Bewegung in dem System. Die Einheit der Energie ist im internationalen Maßsystem (SI) das Joule (J). 1 Joule = 1 Wattsekunde (Ws).

„**Feinstoffliche Energien**“ (kein Geringerer als A. EINSTEIN verwendete den Begriff „subtle energies“) äußern sich auf niedrigem Energieniveau durch die Herstellung von Ordnung in einem System. Das physikalische Maß dafür ist die Negentropie oder Information, die nach SHANNON in binären Einheiten (Bits) gemessen wird und nach BOLTZMANN dem Logarithmus der Gegenwahrscheinlichkeit eines Zustandes proportional ist. Die Thermodynamik irreversibler Prozesse und die Chaostheorie haben wesentliche Erkenntnisse über sogenannte Selbstorganisationsprozesse in komplexen Systemen gewonnen. Nach I. PRIGOGINE sind die Voraussetzungen dafür (1) die Gleichgewichtsferne des Systems (Entfernung vom thermodynamischen Gleichgewicht), (2) der Durchfluss von Materie und Energie durch das System und (3) die Nichtlinearität, es muss sich also um ein rückgekoppeltes System handeln.

Als ein wichtiges Prinzip der Selbstorganisation hat man die phasenkonjugierte adaptive Resonanz erkannt, die beim **Magnetfeldausgleich** eine wichtige Rolle spielen dürfte (siehe unten).

Magnetische Flussdichte: die wichtigste die Stärke eines magnetischen Feldes kennzeichnende Größe. Ihre Einheit ist das Tesla (T). Es handelt sich dabei um eine Materialeigenschaft. Die in der Technik gelegentlich verwendete magnetische Feldstärke in Ampère/Meter (A/m) abstrahiert von der magnetischen Suszeptibilität des Materials (= der Fähigkeit des Materials, die Dichte magnetischer Feldlinien zu erhöhen oder zu verringern); die Beschreibung der tatsächlichen magnetischen Verhältnisse in einem Medium erfordert daher die zusätzliche Einführung einer „Magnetisierung“.

Magnetfeld: Das Feldkonzept geht davon aus, dass an jedem Punkt des Raumes auf entsprechend empfindliches Material (bewegte elektrische Ladungsträger, magnetische oder magnetisierbare Stoffe) eine magnetische Kraft wirkt. Physikalisch-mathematisch wird das Magnetfeld durch die Angabe der magnetischen Flussdichte (3 Komponenten oder Betrag mit Vorzeichen und Richtung im Raum) für jeden Punkt des Raumes beschrieben. Die Messung mit einem Magnetometer oder Teslameter erfasst in einem bestimmten Frequenzbereich die magnetische Flussdichte in Richtung der Mess-Sonde. Meist wird eine sogenannte FÖRSTER-Sonde verwendet (Fluxgate-Detektion). Das Messergebnis hängt vom natürlichen Magnetfeld (geomagnetischen Feld) und von technischen Magnetfeldern ab. Das Magnetfeld der Erde hat in Mitteleuropa die Hauptkomponente in vertikaler Richtung.

Geomagnetisches Feld: Die moderne Magnetfeldforschung hat ergeben, dass das Erdmagnetfeld aus einem von der Erde selbst erzeugten Innenfeld und einem aus dem Weltall (z.B. von elektrischen Ladungsträgern des „Sonnenwindes“) stammenden Außenfeld besteht. Das Innenfeld gilt hauptsächlich als das Resultat von Bewegungen des äußeren flüssigen Erdkerns, die wie ein Fahrraddynamo wirken. Man spricht daher vom „Geodynamo“. Die Verteilung der magnetischen Flussdichten über der Erde entspricht in erster Näherung einem Dipolfeld. Der im Norden Kanadas, in der Nähe des geographischen Nordpols gelegene Magnetpol ist übrigens ein magnetischer Südpol. Der magnetische Hauptpol auf der südlichen Halbkugel (ein magnetischer Nordpol) liegt zwischen Australien und der Antarktis. Die Intensitätsverteilung des geomagnetischen Feldes lässt sich aber mit einem solchen Dipolmodell nicht zufriedenstellend erklären. Ein weiteres Intensitätsmaximum liegt über Sibirien und ein Minimum über Südamerika. Bei Indonesien befindet sich ein sogenannter Sattelpunkt, von dem aus die Intensität des

Magnetfeldes in nördlicher und südlicher Richtung zunimmt, in östlicher und westlicher Richtung aber abnimmt. Man muss davon ausgehen, dass sich die Totalintensität aus einem Dipolfeld und einem Differenzfeld ergibt, das meist als Nicht-Dipolfeld bezeichnet wird. K. PIONTZIK ist es gelungen, durch eine FOURIER-Analyse der Totalintensität die vollständige Struktur des Erdmagnetfeldes zu beschreiben. Demnach umfasst es einen statischen, einen zonalen, einen sektoralen und einen tesseralen Anteil. Eine wesentliche Konsequenz daraus ist die mathematisch exakte Beschreibung der Gitterstrukturen, die aus der Radiästhesie schon lange als HARTMANN-Gitter (Globalgitternetz) und als BENKER-Kuben bekannt sind. Die Beobachtung der Verteilung und zeitlichen Entwicklung der Stärke des Magnetfeldes wird laufend verfeinert. Im globalen Mittel schwächt sich das Magnetfeld derzeit um etwas weniger als 0,1 % pro Jahr ab, in bestimmten Gebieten (z.B. im Südatlantik) dagegen bis zu 0,5 % pro Jahr. Frequenzen des Erdmagnetfeldes siehe unten (→statische magnetische Felder, niederfrequente magnetische Felder).

IIREC Feldkohärenzmuster (FKM): die Darstellung der räumlichen Verteilung der vertikalen magnetischen Flussdichte. Diese wird über einem Messraster (in der Regel 1x1 m) an Rasterpunkten in regelmäßigen Abständen (meist 10 cm) gemessen. Die Ergebnisse werden mittels eines Datenanalyseprogrammes interpoliert und als Niveaulinien dargestellt, deren Zwischenräume zur besseren Übersicht farbig angelegt werden können. Das Wesen des Verfahrens besteht darin, dass auch technische Einflüsse und ihre Wirkung auf das natürliche Magnetfeld erfasst werden. Die Messung wird daher im statischen und ultraniederfrequenten Bereich ausgeführt, der für das geomagnetische Feld charakteristisch ist. Technische Störquellen machen sich indirekt über ihre Auswirkungen in diesem Frequenzbereich bemerkbar, werden jedoch nicht bei der eigentlichen technischen Trägerfrequenz gemessen.

IIREC Feldgradientendivergenz (FGD): eine spezielle mathematische Auswertung des FKM durch Bildung von Ableitungen, deren Ergebnis den Grad der Inhomogenität des Gradienten der vertikalen magnetischen Flussdichte und damit die biologisch wirksame Reizstärke darstellt. Die Darstellung in einer zweidimensionalen Grafik veranschaulicht die Reizstärke für jeden einzelnen Messpunkt. Die biologische Relevanz dieser Ergebnisse wurde 2004 in einer Doppelblindstudie durch Vergleich mit schulmedizinischen Parametern von Versuchspersonen nachgewiesen. Die durch das mathematische Modell ermittelten Ableitungswerte ermöglichen eine quantitative Beschreibung der Reizstärke und bilden die Grundlage für eine objektive Beurteilung von technisch, geologisch oder meteorologisch bedingten Feldstörungen. Die Verteilung von Reiz- bzw. Störpunkten (punktuell, linear oder flächenhaft) lässt sich aus der grafischen Darstellung der

FGD ablesen und bildet ein wesentliches Element der vom IIREC erarbeiteten standardisierten Beurteilung.

Geopathie / geopathogene Zonen: Aus dem alten Erfahrungswissen der Radiästhesie ist bekannt, dass bestimmte Zonen des Erdmagnetfeldes (Hartmann-, Currygitter usw.) bzw. hydrologisch und geologisch geprägte Zonen (Wasseradern, Gesteinsbrüche, Verwerfungen udgl.) eine beträchtliche biologische Reizwirkung ausüben können, die mit Befindlichkeitsstörungen, ja sogar mit dem Auftreten gravierender Krankheitsbilder in Verbindung gebracht werden. Die Geobiologie hat bereits Zusammenhänge zwischen solchen Zonen und starken Gradienten im Magnetfeld untersucht. Das IIREC hat diese Ansätze zu den Verfahren des Feldkohärenzmusters (FKM) und der Feldgradientendivergenz (FGD) wesentlich weiterentwickelt und verfeinert. Durch das zum Patent angemeldete FKM-Verfahren konnten erstmals feinstoffliche Wirkungen in den Bereich physikalischer Messbarkeit überführt werden. FKM und FGD gewährleisten objektive, qualitativ und quantitativ reproduzierbare Messungen und Auswertungen. Dadurch werden die Gemeinsamkeiten der Reizwirkung von geologisch und technisch bedingten Feldern auf niedrigem Energieniveau erkennbar und ihre Wechselwirkungen erfassbar. Wesentliche Grundlage dafür ist die Untersuchung des Magnetfeldes im Bereich äußerst niedriger Frequenzen.

Frequenz: eine wesentliche Bestimmungsgröße von Schwingungen (Oszillationen) und Wellen (sich räumlich ausbreitenden Schwingungen). Die Frequenz gibt die Anzahl der Schwingungszyklen je Sekunde an. Deshalb lautet die im angelsächsischen Sprachraum gebräuchliche Einheit 1 cps (cycle per second). In Europa wird diese Einheit als 1 Hertz bezeichnet. Häufig benützte Vielfache sind kHz (Kilohertz = 1000 Hertz), MHz (Megahertz = 1 Million Hertz) und GHz (Gigahertz = 1 Milliarde Hertz).

Statische elektrische und magnetische Felder: zeitlich unveränderliche Felder wie die elektrischen Felder, die bei elektrischer Aufladung durch Reibung entstehen, oder die magnetischen Felder von Permanentmagneten. Das Erdmagnetfeld ist hauptsächlich ein statisches Feld, besitzt aber auch ultraniederfrequente Anteile, die sogenannten Mikropulsationen.

Niederfrequente (NF) elektrische und magnetische Felder: Felder mit einer Frequenz bis 30 bzw. 100 kHz breiten sich wellenförmig aus, wobei man zwischen der elektrischen und der magnetischen Komponente unterscheidet. Die Mikropulsationen des Erdmagnetfeldes liegen zwischen 0 und 30 Hz im sogenannten ultraniederfrequenten Bereich, dem untersten Bereich der extrem niedrigen Frequenzen (ELF = extremely low frequencies). Im gleichen Bereich liegen die

Frequenzen der wichtigsten Gehirnwellen und elementarer Steuerungsfunktionen unseres Körpers. Es handelt sich also um einen biologisch extrem sensiblen Frequenzbereich. Bei den hier beschriebenen FKM-Messungen umfasste das Mess-Spektrum das statische Feld (0 Hz) und den ultraniederfrequenten Bereich bis 10 Hz. Niederfrequente technische Felder werden durch den Bahnstrom (meist 16 2/3 Hz) und das öffentliche Stromversorgungsnetz (50 Hz, in den USA 60 Hz) verursacht.

Hochfrequente (HF) elektromagnetische Wellen: Nach der in der Physik allgemein anerkannten Theorie des Elektromagnetismus werden elektromagnetische Wellen als Abfolge elektrischer und magnetischer Wechselfelder beschrieben. Oberhalb des niederfrequenten Bereichs erfolgt die Ablösung eines elektrischen Feldes durch ein magnetisches und umgekehrt so rasch, dass man von elektromagnetischen Wellen spricht. In diesem Hochfrequenzbereich bestimmt man meist die Leistungsflussdichte (Strahlungsdichte) des Feldes, die sich aus der elektrischen und der magnetischen Komponente ergibt. Die Stärken der transversalen (quer zur Ausbreitungsrichtung der Welle schwingenden) elektrischen und magnetischen Felder kann aus der Leistungsflussdichte berechnet werden. In der Technik nützt man hochfrequente Wellen als Trägerwellen für Rundfunk- und Fernsehübertragung, Mobil- und Datenfunk sowie zahlreiche andere Anwendungen.

Gepulste hochfrequente Wellen: Der digitale Mobil- und Datenfunk (DECT-Schnurlostelefone, GSM- und UMTS-Mobiltelefone, drahtlose Datenfunknetzwerke = W-LANs, Bluetooth-Technologie = drahtlose digitale Funkübertragung über kurze Distanzen, digitales Radio und Fernsehen usw.) nützt die hochfrequente Trägerwelle in Form kurzer, exakt getakteter Energiepulse. Aus mehrfachen Gründen rufen diese Technologien Auswirkungen im biologisch empfindlichsten extrem niederfrequenten Bereich hervor:

1. durch die steilen Flanken der Energiepulse nach der sogenannten Fourier-Analyse,
2. durch die niederfrequente Taktung der Energiepulse (217 Hz bei GSM, 100 Hz bei DECT),
3. durch eingebaute niederfrequente Funktionen (z.B. in Mobiltelefonen 2 Hz und 8,3 Hz),
4. nach dem von den italienischen Physikern E. del Giudice und G. Preparata entdeckten Prinzip der multiplen Frequenzen: Eine auf Wasser einstrahlende hochfrequente elektromagnetische Welle wird in diesem Medium (auch in biologischen Geweben) als niederfrequente Kohärenzwelle abgespeichert. So besitzt die technisch häufig benutzte Frequenz von 2,4 GHz in reinem Wasser eine untere Parallelfrequenz bei 22,5 Hz. Diese Frequenz entspricht einer

kristallartigen Pentagondodekaederstruktur in Wasser und ist für den biologischen Wert des Wassers von maßgeblicher Bedeutung.

Magnetische „Abschirmung“: Eine Abschirmung durch unmittelbare Absorption der Feldenergie in einem Leiter, wie man sie bei elektrischen Feldern anwendet, ist bei magnetischen Feldern nicht möglich. Es gibt aber mehrere Arten, wie man magnetische Felder beeinflussen kann, um ihre biologische Verträglichkeit zu erhöhen. Dabei ist zwischen Magnetfeldabschwächung und Magnetfeldausgleich zu unterscheiden.

Magnetfeldabschwächung (Magnetfeldreduktion) ist die Verringerung der magnetischen Flussdichte in einem Bereich, den es zu schützen gilt. Diese ist nach folgendem Prinzip möglich:

- Die Abschwächung der magnetischen Flussdichte durch Bildung von Wirbelströmen in einer Metalloberfläche wirkt auf die senkrecht durch das Metall (gebräuchlich ist z.B. Aluminium) tretende Komponente des magnetischen Feldes.
- Um die horizontale Komponente des Magnetfeldes im zu schützenden Bereich zu reduzieren, bündelt man den unerwünschten Magnetfluss in einem Material mit besonders hoher magnetischer „Leitfähigkeit“ (z.B. Mu-Metall).

Magnetfeldausgleich: die Abschwächung von Inhomogenitäten des Magnetfeldes. Genau genommen sind mehrere Arten von Magnetfeldausgleich zu unterscheiden:

- Die Kompensation störender (z.B. technischer) Magnetfelder durch entgegengesetzt gerichtete Magnetfelder mit dem Ziel, das natürliche Hintergrundfeld wieder (annähernd) herzustellen.
- Die künstliche Erzeugung eines sehr gleichmäßigen Magnetfeldes: Diese ist mit sogenannten HELMHOLTZ-Spulen möglich. Eine verträglicheres Magnetfeld entsteht mit dieser Technik aber nur dann, wenn das gegebene magnetische Hintergrundfeld nicht zu inhomogen ist.
- Die Vergleichmäßigung von Gradienten im Magnetfeld: Ein wesentliches Ergebnis der Forschungsarbeiten des IIREC besteht darin, dass die biologische Verträglichkeit nicht ein völlig gleichmäßiges Magnetfeld erfordert. Ein solches wäre sogar unnatürlich, weil im natürlichen Magnetfeld durchaus Inhomogenitäten vorhanden sind und davon ausgehende Signale wahrscheinlich biologisch notwendig sind. Der entscheidende Faktor ist vielmehr die Gleichmäßigkeit der Abstufungen im Magnetfeld. Starke biologische Reizwirkung geht von den Übergängen zwischen gradientenstarken und gradientenschwachen Bereichen aus.

Einige auf dem Markt befindliche „Entstör-“ oder „Harmonisierungs“-Mittel besitzen nachweislich die Fähigkeit, solche Übergänge gleichmäßiger zu machen. Darin besteht das Wesen des **räumlichen Magnetfeldausgleichs** zur Erhöhung der **biophysikalischen elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV-B)**. Die vorstehend angegebenen Techniken sind hingegen in einer strengen Terminologie als **Magnetfeldkompensation** zu bezeichnen. Die Forschungsergebnisse des IIREC (unter anderem Feldgradientenanalysen auf der Grundlage des Feldkohärenzmusters) deuten darauf hin, dass der räumliche Magnetfeldausgleich auf dem Resonanzprinzip beruht. Hier sind wiederum zwei Wege denkbar: Entweder werden natürliche Magnetfeldfrequenzen resonant angeregt, und die Energie störender Komponenten wird in diese Resonanz gezogen. Dies wäre eine plausible Erklärung für die festgestellte Wirkung von VitaTronic. Die zweite Möglichkeit besteht in der Ausbildung kohärenter Quantenzustände, die eine phasenkonjugierte adaptive Resonanz herbeiführen. Dieses Prinzip scheint bei anderen magnetfeldausgleichenden Mitteln zu wirken, die ohne Stromquelle und ohne stoffliche Veränderung ihres Trägermaterials auskommen.

4. Befund und Messbericht

4.1 Grundlagen

Die Untersuchung der Wirkung des VitaTronic-Gerätes beruhte auf folgenden Überlegungen:

- Um biologisch relevante Einflüsse durch geogene und technogene Felder zu erfassen, erfolgten die FKM-Messungen mit FGD-Auswertung im statischen und ultra-niederfrequenten Magnetfeld.
- Der Wirknachweis für ein Gerät wie VitaTronic könnte grundsätzlich auf zwei unterschiedliche Arten geführt werden: Man könnte unter kontrollierten, künstlich hergestellten Bedingungen die Wirksamkeit gegen jeweils einen einzelnen natürlichen oder technischen Störeinfluss untersuchen. Dieses Verfahren wäre wissenschaftlich am saubersten, aber wirklichkeitsfremd. Oder aber, man testet das Gerät unter realen Bedingungen, die man nicht exakt kontrollieren kann. Dabei können sich auch mehrere natürliche und technische Einflüsse überlagern. Dieses Verfahren ist wesentlich praxisgerechter und wurde daher für die hier dokumentierte Studie gewählt. Um die Aussagekraft der Ergebnisse abzusichern und möglichst verschiedene

Feldverhältnisse zu erfassen, erstreckte sich die Untersuchung auf 15 Messpunkte mit unterschiedlicher Charakteristik in einem Zeitraum von vier Wochen.

4.2 Örtliche Verhältnisse

Als Untersuchungsobjekt für diese ausführliche Untersuchungsreihe wurde das Gebäude des Reininghaus-Gründerzentrums im Westen von Graz (14. Bezirk: Eggenberg, Reininghausstraße 5, 8020 Graz) gewählt. Das zweistöckige Gebäude – die ehemalige Hauptkanzlei der Brauerei Reininghaus ist in seinen Ausmaßen mit einem sehr geräumigen Einfamilienhaus, einem Mehrfamilienhaus oder einem Bürohaus vergleichbar. Die Abbildungen 1 bis 5 zeigen das Gebäude von außen und von innen. In den Abbildungen 6 und 7 wird die Lage der Messpunkte im Erdgeschoß und Obergeschoß des Gebäudes angegeben.



Abb. 1: Gebäudefront mit Eingang (Nordseite des Gebäudes),



Abb. 2: Ansicht des Innenbereiches im Erdgeschoss (oben) und Ansicht des Emporengangs im Innenbereich (unten).



Abb. 3: Westseite des Gebäudes



Abb. 4: Südseite des Gebäudes



Abb. 5: Ostseite des Gebäudes

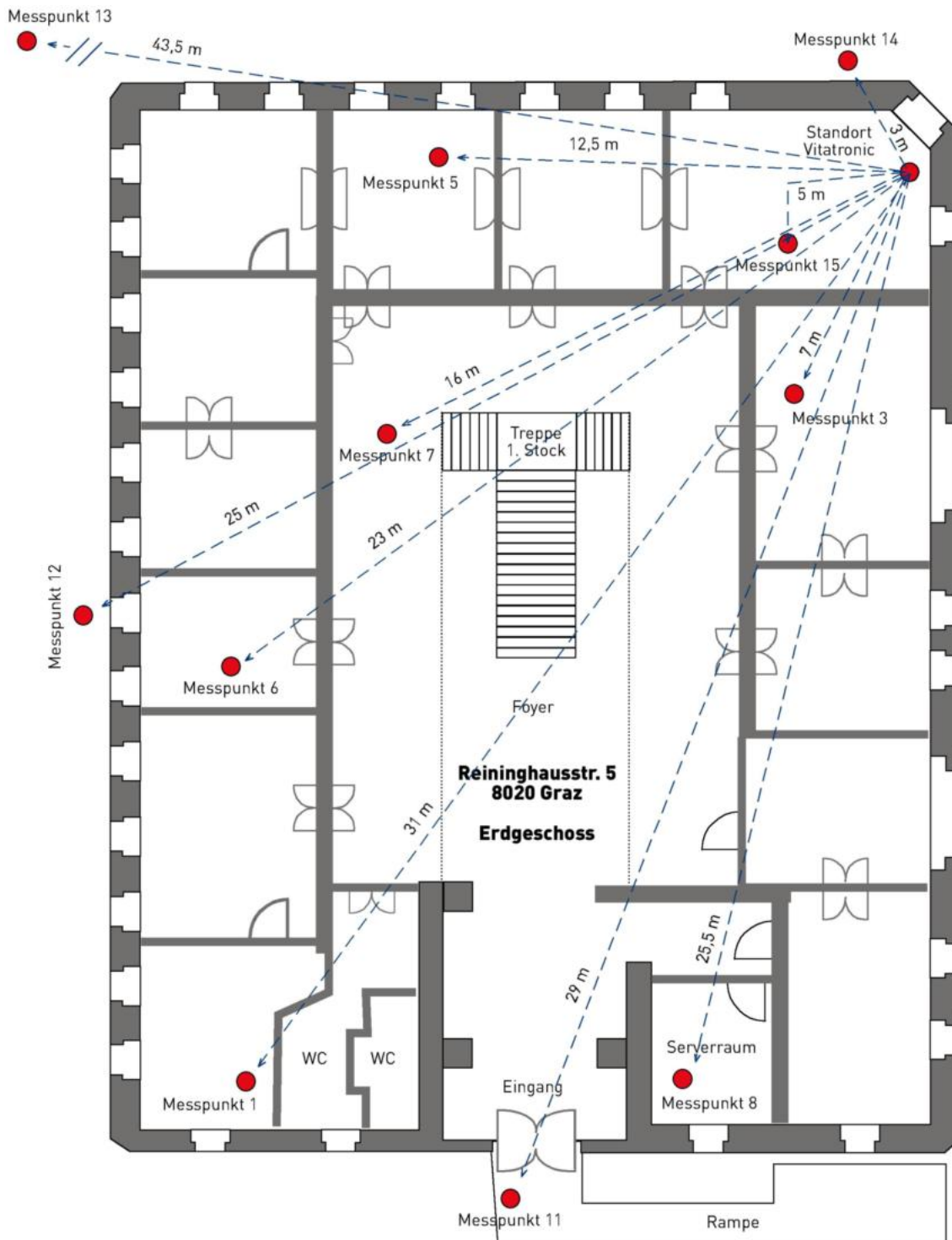


Abb. 6: Erdgeschoß des Gebäudes mit Messpunkten (Grundriss)

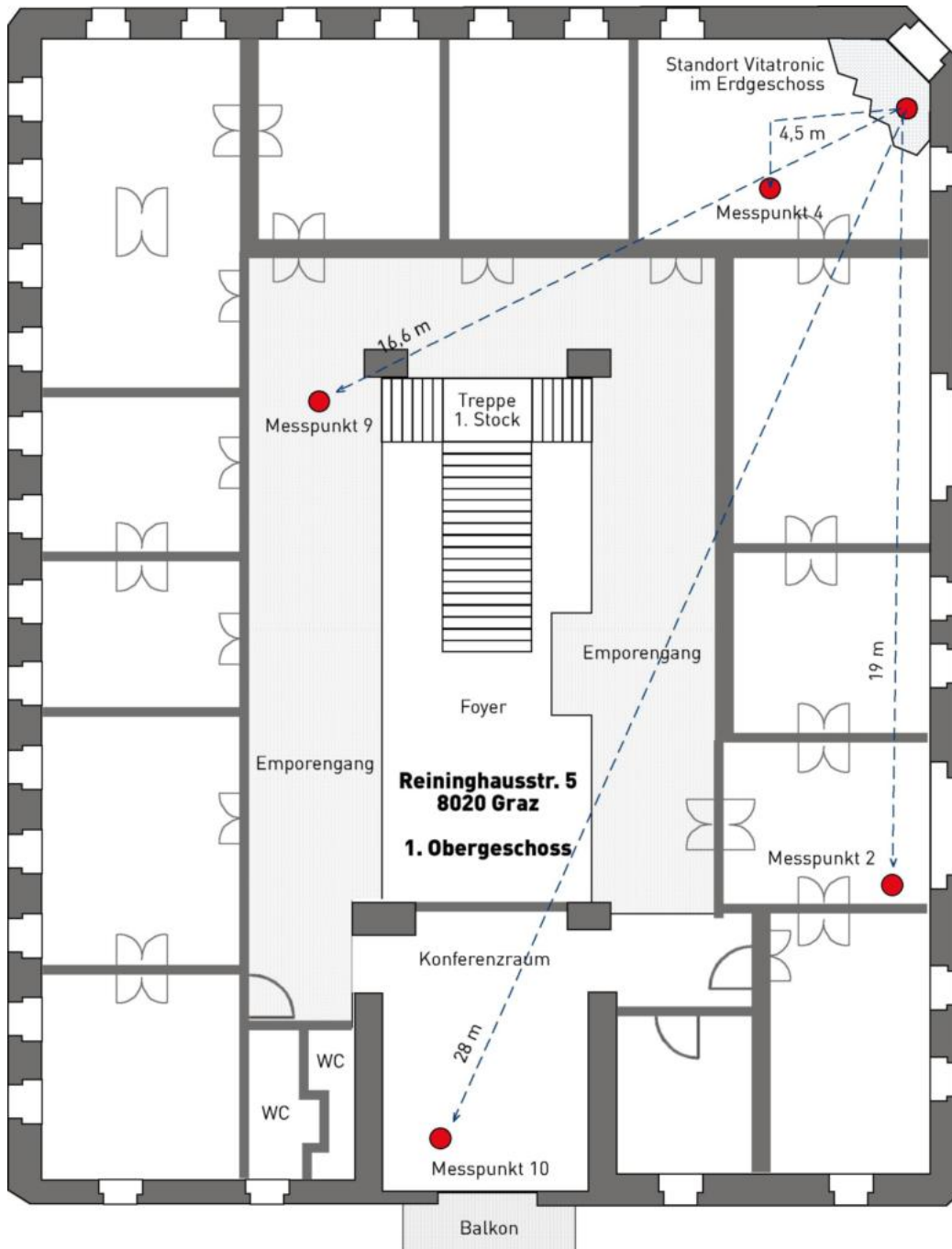


Abb. 7: Obergeschoß des Gebäudes mit Messpunkten (Grundriss)

Im Erdgeschoß (EG) des Gebäudes wurden 7 Messpunkte festgelegt. Damit wird das Spektrum der verschiedenen elektromagnetischen Belastungen abgedeckt, die in Wohn- und Büroräumen vorkommen (natürlicher Hintergrund, niederfrequente Felder elektrotechnischer Installationen, gepulste Hochfrequenzwellen von Daten- und Mobilfunk, vgl. Tabelle 1). Im Obergeschoß (OG) wurden 2 Kontrollpunkte vertikal über Messpunkten des Erdgeschoßes erfasst, sowie 2 weitere Messpunkte, um die Wirkung von VitaTronic in größerer Entfernung zu untersuchen. Zusätzlich wurden 4 Kontrollpunkte im Freien rund um das Gebäude in die Untersuchung einbezogen.

Das aktive VitaTronic-Gerät (Abb. 8) war in der abgeschrägten Südwestecke des Gebäudes im Erdgeschoß im Büro des IIREC aufgestellt. Die horizontalen Abstände der Messpunkte betragen bis zu 43,5 m (Messpunkt 13) im Freien bzw. 31 m (Messpunkt 1) im Gebäude. Mit der Geschoßhöhe von 4,3 m ergaben sich zu den Messpunkten im Obergeschoß Entfernungen bis zu 28,3 m. Die kleinsten Entfernungen zu Messpunkten betragen im Freien 3 m, im EG 5 m und im OG 6,2 m (4,5 m horizontal).



Abb. 8: VitaTronic

Tab. 1: im Gebäude verwendete Technologien und deren typische Frequenzen

| Technologie | (Träger-)Frequenz |
|---|-------------------------------|
| Netzstrom | 50 Hz |
| Festnetztelefon | 300 Hz bis 3400 Hz |
| DECT-Schnurlostelefon | 1,9 GHz |
| GSM-Mobiltelefone | 0,9 GHz; 1,8 GHz |
| UMTS-Mobiltelefone, -Datenfunkkarten | 1,9 – 2,1 GHz |
| Computer (Server, Stand-PCs und Laptops) Taktfrequenz des Prozessors | 2 – 3 GHz bei neuwertigen PCs |
| Bildschirme vertikale Frequenz horizontale Frequenz | 56 – 85 Hz 30 – 82 kHz |
| W-LAN, Bluetooth | 2,4 GHz |
| RFID-Sender | 13 MHz |

4.3 Messung und Auswertung

Die Messung der magnetischen Flussdichte für die Aufnahme der FKM erfolgte mit einem Geomagnetometer BPM 2010 der Fa. Bio-Physik Mersmann. Einige wichtige Daten des Messgeräts:

| | |
|-----------------|--|
| Messbereich | $\pm 0,05 \mu\text{T}$ bis $\pm 140,0 \mu\text{T}$ |
| Messmodus | Intensität |
| Auflösung | $0,05 \mu\text{T}$ |
| Genauigkeit | $\pm 3 \%$ |
| Frequenzbereich | 0 bis 10 Hz |
| Sensorsystem | Fluxgate, richtungssensitiv |

Eine Vormessung während einer kurzzeitigen Aktivierung eines VitaTronic-Gerätes aus Glas hatte bereits am 16.12.04 am Messpunkt 15 auf einer Rasterfläche von 2 m x 2 m im Abstand von 10 cm stattgefunden. Die Auswertung des FKM und des FGD hatte ergeben, dass die gewählte Methodik sehr gut geeignet war, eine magnetfeld-ausgleichende Wirkung der VitaTronic-Technologie nachzuweisen.

Im Hauptteil der Studie wurden an jedem der 15 Messpunkte je eine Hintergrundmessung vor der Inbetriebnahme von VitaTronic am 24.02.05 durchgeführt, sowie je 3 Wirkungsmessungen nach ca. 1 Tag, nach ca. 14 Tagen und nach ca. 4 Wochen. Zusätzlich wurde an einem Messpunkt eine Zeitreihe mit insgesamt 4 Messungen innerhalb der ersten 24 Stunden nach Aktivierung des Gerätes aufgenommen. Insgesamt wurden 64 FKM-Messungen über einer Rasterfläche von jeweils 1 m^2 Ausdehnung an Rasterpunkten im Abstand von 10 cm vorgenommen.

Abb. 9 zeigt den Aufbau einer Messung mit dem an einem Stativ ausgespannten Messraster und der mit einem Beschwerungskörper versehenen Sonde des Messgeräts, die wie ein Lot vertikal an den jeweiligen Messpunkt gehalten wird.

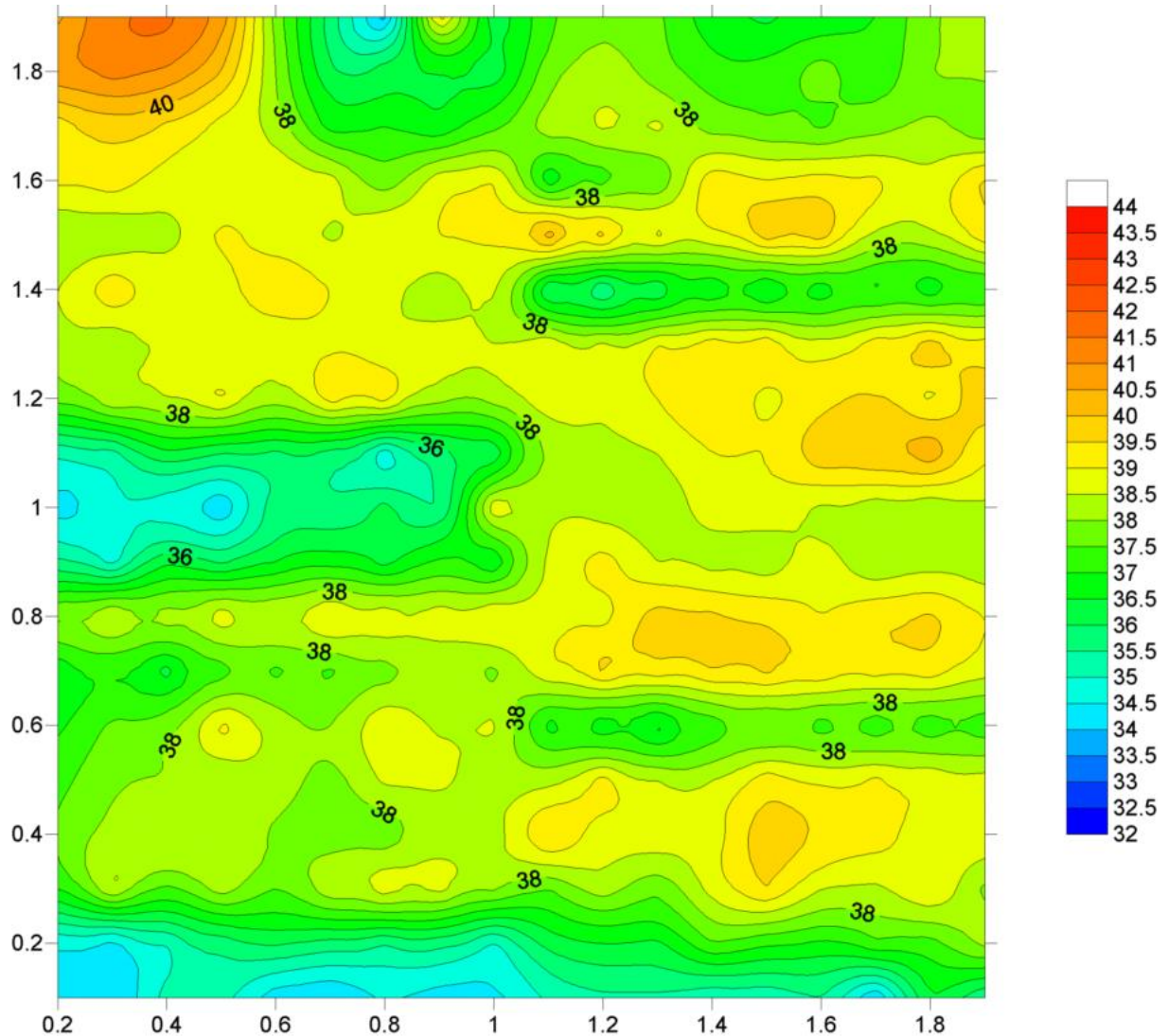


Abb. 9: Messaufbau für eine FKM-Messung

Die Fußpunkte des Stativs wurden an jedem Messpunkt markiert, damit bei den Wiederholungsmessungen exakt die gleiche Rasterfläche getroffen wurde. In einzelnen Fällen konnte wegen der Benützung von Arbeitsplätzen udgl. nicht exakt die gleiche Fläche gemessen werden. Auch in diesen Fällen ermöglichen aber bestimmte örtliche Charakteristika einen Vergleich mit dem ursprünglichen Hintergrund oder den früher gemessenen Ergebnissen. Eine Beurteilung der Entwicklung der Feldverhältnisse konnte somit an allen 15 Messpunkten vorgenommen werden. Einschließlich der rd. 800 Messwerte der bereits durchgeführten Basismessung, die gleichfalls in die Auswertung einbezogen wurden, waren insgesamt ca. 8500 Einzeldaten auszuwerten.

4.4 Ergebnisse

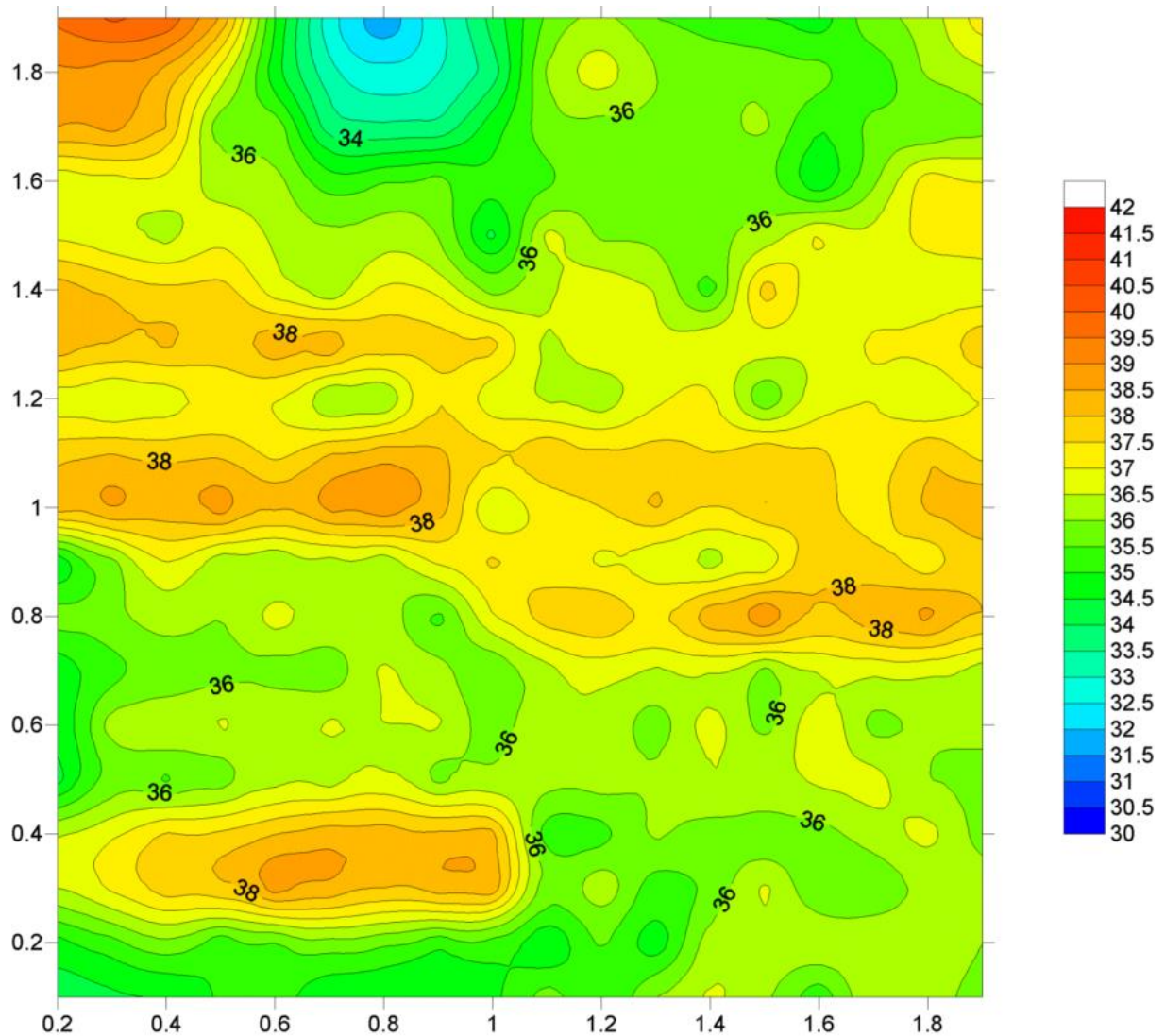
In diesem Abschnitt wird zunächst an Hand der Ergebnisse der Vormessung eine FKM- und FGD-Auswertung dargestellt (Abb. 10 bis 14). Am 16.12.04 wurde am Messpunkt 15 im Büro des IIREC zunächst auf einer Fläche von 2 m x 2 m in Bodenhöhe um 16.30 Uhr ein FKM des gegebenen Hintergrundfeldes aufgenommen (Abb. 10). Im Mittelpunkt des Messfeldes befand sich das zur Stromversorgung des Magnetometers dienende Netzteil. Das zweiadrige Kabel, das dieses speiste, verlief genau zwischen den beiden unteren Quadranten des Messfeldes. Um 17.45 Uhr wurde VitaTronic in ca. 4m Entfernung vom Messfeld aktiviert (an der gleichen Stelle wie im Hauptteil der Studie). Um 20 Uhr wurde mit der erneuten Vermessung des Messfeldes samt dem darin befindlichen Netzteil begonnen (Abb. 11). Abb. 12 zeigt die Differenz der FKM nach VitaTronic-Einwirkung und vor VitaTronic-Einwirkung. Jeder Punkt in Abb. 12 stellt also den entsprechenden Wert in Abb. 11 dar, vermindert um den zugehörigen Wert in Abb. 10. Aus einer solchen Differenzdarstellung erkennt man am unmittelbarsten die Wirkung eines feldbeeinflussenden Mittels. Man kann beurteilen, ob überhaupt eine solche Wirkung in einem signifikanten (über die Messwertabweichung des Messgerätes hinausgehenden) Maße vorhanden ist, und ob es sich tatsächlich um eine feldausgleichende Wirkung handelt. Will man hingegen die Reizstärke der einzelnen Messpunkte objektiv beurteilen, erweist sich die FGD-Auswertung nach IIREC als die zweckmäßigste und aussagekräftigste. Reiz- bzw. Störpunkte werden durch die Darstellung der FGD-Werte in der Art eines Röntgenbildes hervorgehoben, und man kann verfolgen, ob sie abgeschwächt oder aufgelöst werden. In Abb. 13 ist die FGD vor Aktivierung von VitaTronic, in Abb. 14 jene nach der etwa 2 ½ stündigen Einwirkung des Gerätes dargestellt. Abb. 13 stellt also die FGD zum FKM der Abb. 10 dar, Abb. 14 die FGD zum FKM der Abb. 11.



Testfeld für VitaTronic - FKM
Hintergrundmessung, 16.12.04

Werte in Mikrottesla

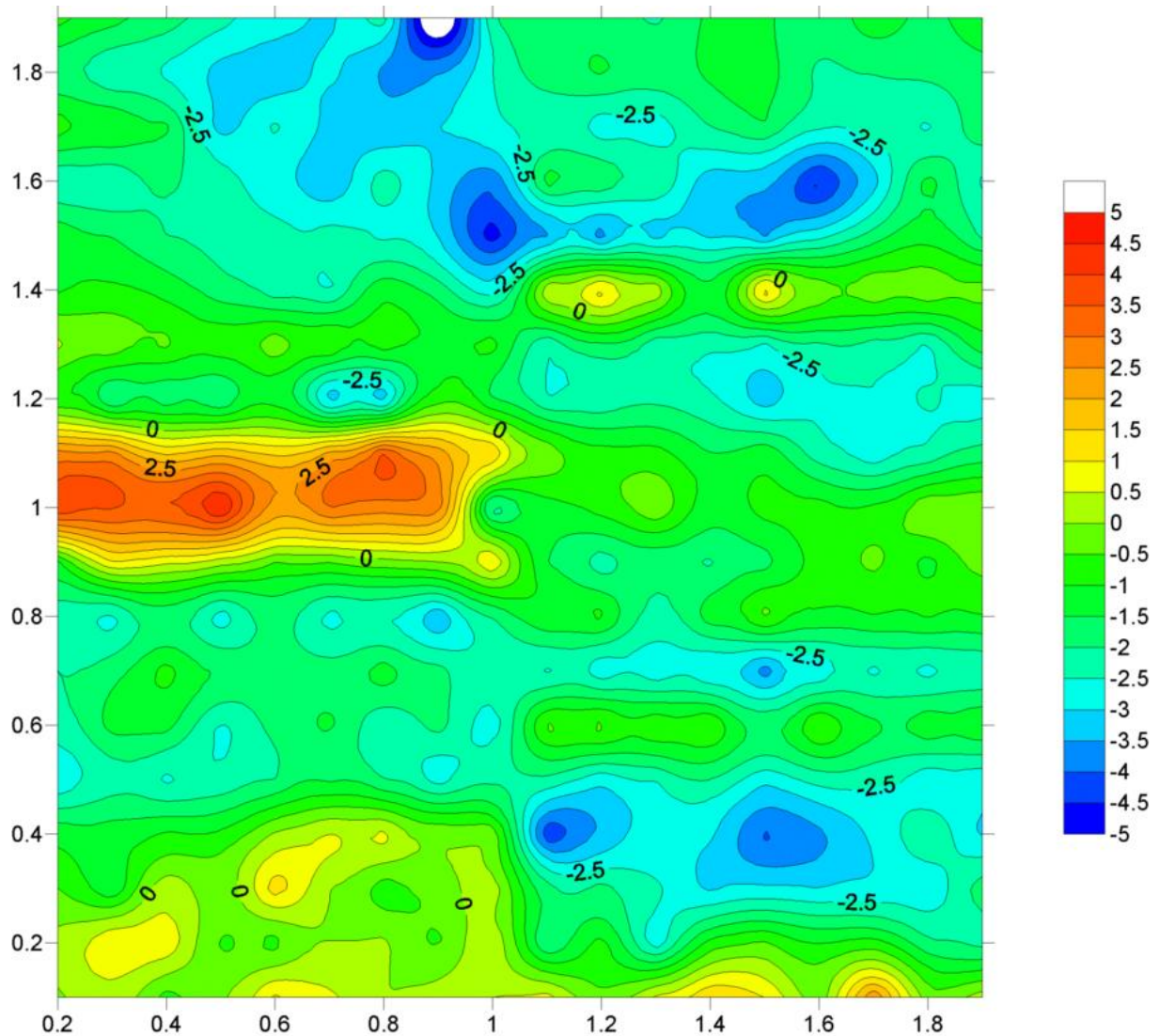
Abb. 10: Vortest; Hintergrund-FKM vor Aktivierung des VitaTronic-Gerätes



Testfeld unter Einwirkung von VitaTronic
Wirkmessung, 16.12.04

Werte in Mikrottesla

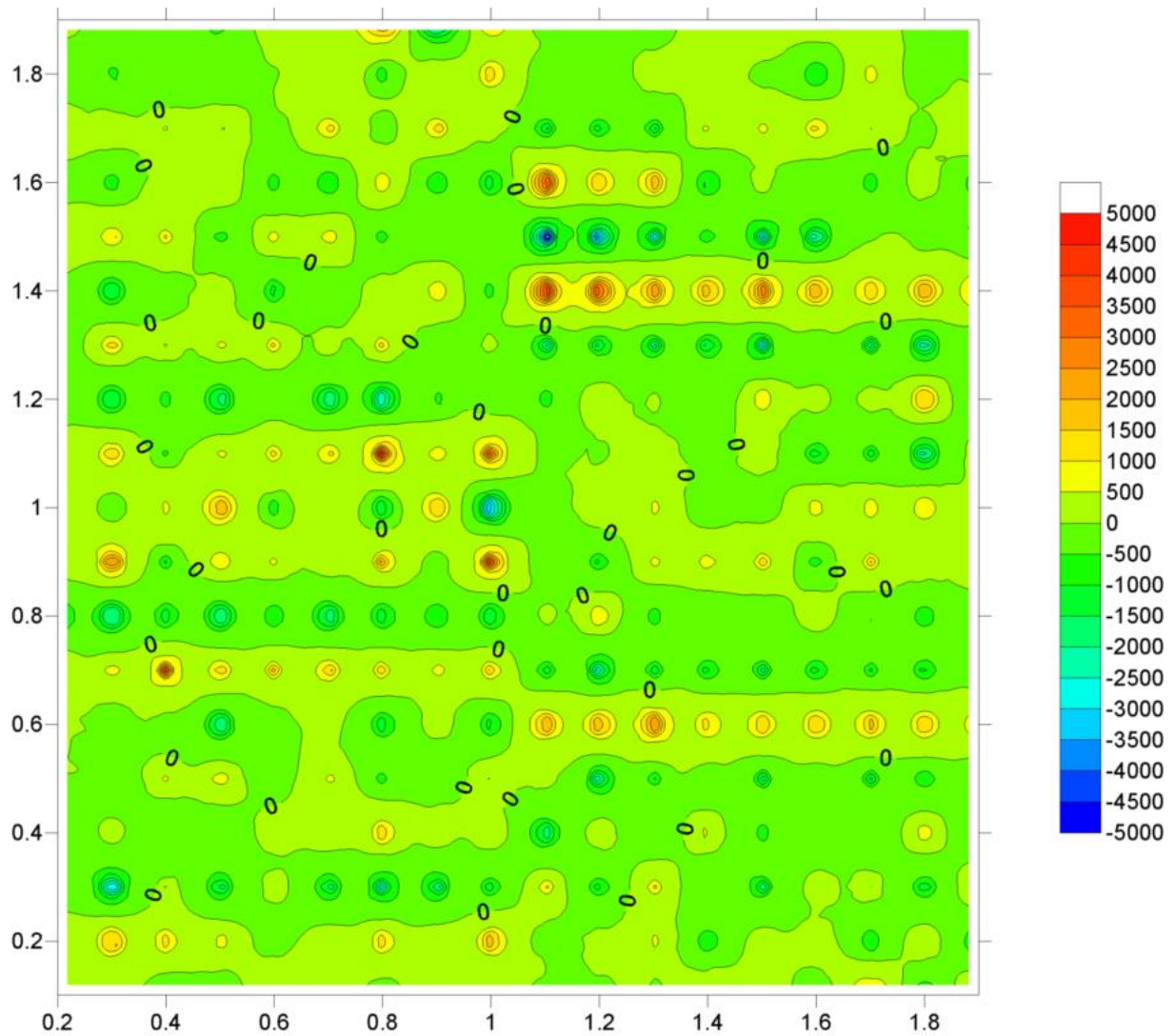
Abb. 11: Vortest; FKM nach 2 ½ stündiger Einwirkung von VitaTronic



Wirkung von VitaTronic auf das Testfeld
Differenz-FKM, 16.12.04

Werte in Mikrottesla

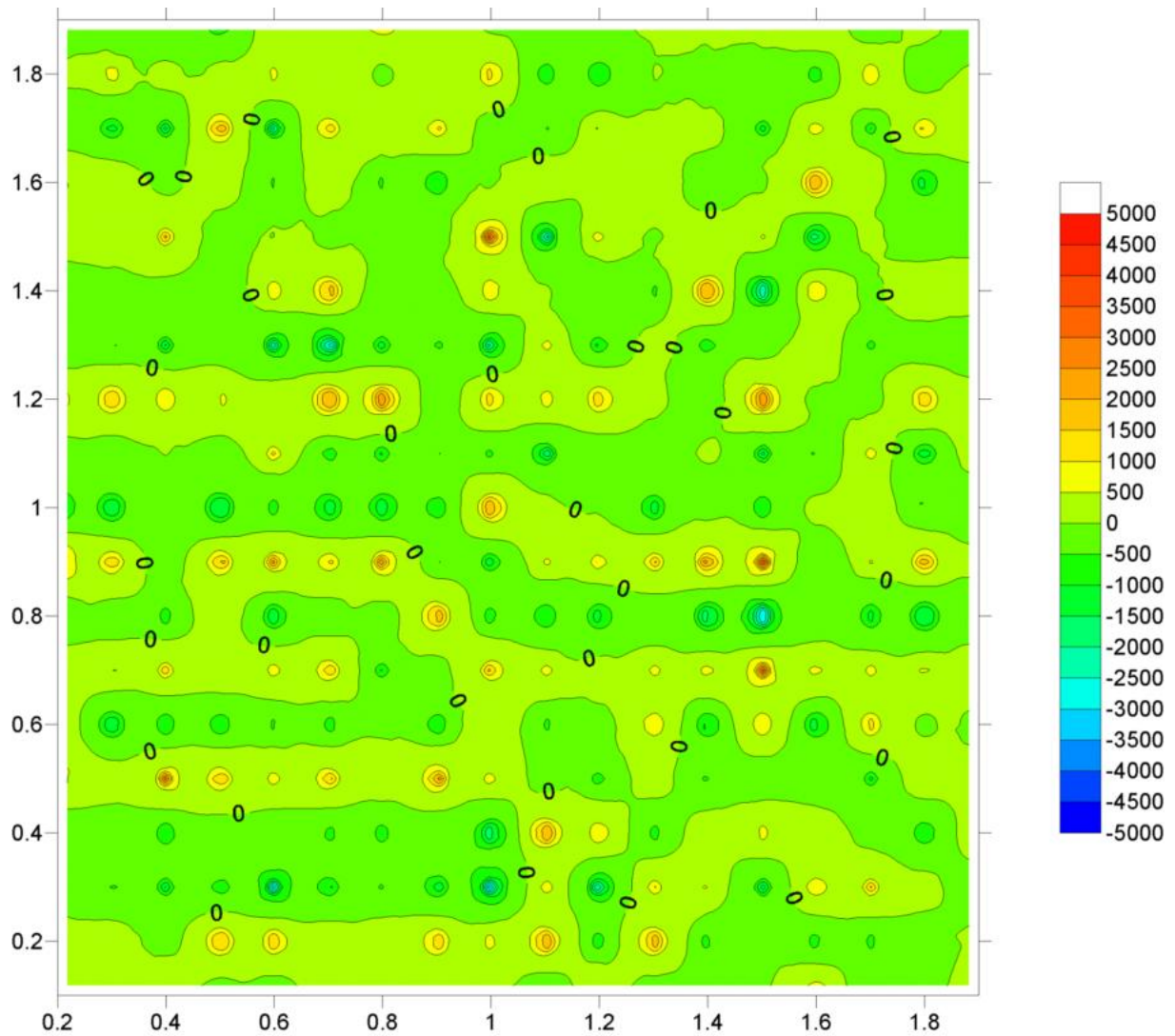
Abb. 12: Vortest; Differenz-FKM „Wirkung von VitaTronic“



Testfeld für VitaTronic
Hintergrund-FGD, 16.12.04

Werte in Mikrotesla/m²

Abb. 13: Vortest; Hintergrund-FGD vor Aktivierung des VitaTronic-Gerätes



Testfeld unter Einfluss von VitaTronic
Wirkungs-FGD, 16.12.04
Werte in Mikrotesla/m²

Abb. 14: Vortest; FGD nach 2 ½ stündiger Einwirkung von VitaTronic

Die einzelnen Messpunkte und Messergebnisse des Hauptteils der Studie sind im Beilagenteil ausführlich dokumentiert. Auf eine Kurzbeschreibung und ein Foto des jeweiligen Messpunktes folgen die Daten der einzelnen Messungen und der dabei jeweils vorhandenen Technologien. Die Daten der Messpunkte umfassen gleich bleibende Stammdaten und variable Daten, welche die jeweilige Messung kennzeichnen. Es wird angegeben, welche Technologien am jeweiligen Messpunkt genutzt werden und ob dort Schutzmittel vorhanden sind, welche die elektromagnetische Verträglichkeit erhöhen sollen. Für die jeweilige Messfläche wird die Messhöhe und die Himmelsrichtung der y-Achse angegeben. Die grafischen Darstellungen der Mess- und Auswertergebnisse haben eine ähnliche Abfolge wie im obigen Beispiel, allerdings gab es in der Hauptstudie an jedem Messpunkt drei Messungen nach Aktivierung von VitaTronic. Beim Messpunkt waren es sogar 6 solche Wirkmessungen. Es werden daher jeweils für die Hintergrundmessung und die 3 (6) Wirkmessungen die FKM zusammengestellt, dann die FGD, dann die Differenz-FKM der Wirkmessungen, wobei vom Hintergrund nochmals das ursprünglich aufgenommene FKM angegeben wird.

5. Gutachten

5.1 Beurteilungsgrundlage

Die IIREC Feldgradientendivergenz (FGD) ermöglicht eine objektive und quantitative Bewertung von Inhomogenitäten des Magnetfeldes. Auf dieser Grundlage hat das IIREC für Aufenthaltsplätze ein standardisiertes Beurteilungsschema entwickelt, das künftig über ein Internetportal allgemein zugänglich sein wird.

In der vorliegenden Studie kommt es nicht so sehr auf die absolute Reizstärke von Störpunkten oder – zonen im statischen und ultra-niederfrequenten Magnetfeld an, sondern vielmehr auf den Vergleich zwischen dem ursprünglichen Feld und den Verhältnissen nach unterschiedlicher Einwirkdauer von VitaTronic.

Für die Beurteilung des Erfolgs des Einsatzes von VitaTronic sind daher folgende aus den Grafiken ablesbare Ergebnisse maßgeblich:

- im FKM erkennbare Vergleichmäßigung von Messwerten der vertikalen Flussdichte (besonders deutlich äußert sich ein solcher Erfolg im Differenz-FKM in der Gegenüberstellung zum FKM des Hintergrundes)

- im FGD erkennbare Abnahme der Reizstärke von Störpunkten und/oder Verringerung der Zahl von Störpunkten einer erhöhten Reizstärke

5.2 Einzelbeurteilung der Messergebnisse

Bereits die **Vorstudie**, deren Ergebnisse in den Abbildungen 10 bis 14 wiedergegeben werden, zeigte ein sehr klares Ergebnis. Man beachte zunächst in Abb. 10 den prägenden Einfluss des Netzteils am Punkt (1,0/1,0) und des Kabels, das von dort zum Punkt (1,0/0) verlief. Rechts und links von dieser „Achse“ zeigt das Messfeld deutlich unterschiedliches Verhalten. Auf der Höhe $y = 1$ zeigt sich von der Mitte nach links eine auffällige Abnahme der vertikalen Flussdichte, während in der rechten Hälfte des Messfeldes in Abständen von ca. 0,4 m Zonen erhöhter Flussdichte auftreten. Die Wiederholung der Messung nach der Einwirkung von VitaTronic (Abb. 11) zeigt eine auffällige Angleichung der Feldwerte in der oberen Mitte des Bildes, während auf der Höhe $y = 0,3$ bis $0,4$ die Zone erhöhter Flussdichten nun von rechts nach links gespiegelt erscheint. Noch deutlicher zeigt sich die Wirkung von VitaTronic im Vergleich der Differenzdarstellung (Abb. 12) mit dem Hintergrundbild (Abb. 10). Die eine verhält sich zur anderen wie eine Aufnahme mit Farbumkehrfilm. Die ehemals erhöhten Messwerte (gelbe Färbung) wurden abgesenkt (blaue Färbung) und umgekehrt. Während diese Ergebnisse zeigen, dass die Werte an sich gleichmäßiger geworden sind, belegen erst die FGD-Ergebnisse, dass auch die Übergänge angeglichen wurden. Abb. 13 zeigt für den Hintergrund Reihen von Störpunkten in auffälliger Anordnung, die hier noch symmetrischer zu dem in der Feldmitte liegenden Netzteil auftreten als die auffälligen Anomalien in Abb. 10. In Abb. 14 erblickt man eine vollständige Auflösung der ausgeprägtesten Störzonen, bei genauerem Hinsehen kann man vor allem in der linken Hälfte des Feldes noch solche Zonen erkennen, allerdings mit deutlich verringerter Reizstärke.

Um die Fülle der Einzelergebnisse der **Hauptstudie** übersichtlich je nach Art des Messpunktes und Charakteristik der dort herrschenden Belastungen darstellen zu können, werden die Ergebnisse in Form der nachstehenden Tabelle 2 zusammengefasst:

Tab. 2: Ergebnisse der Hauptstudie an den einzelnen Messpunkten

| Messpunkt Nr. | Entfernung von VitaTronic ¹ | Kurzcharakteristik | Ergebnisse in FKM und FGD |
|---------------|--|---|--|
| 1 | h: 31 m | Büro, neben Arbeitsplatz | Fortschreitende Auflösung einer nach Absolutwerten schwachen, aber deutlich ausgeprägten Störzone in FKM und FGD |
| 2 | h: 19 m v: 4,3 m g: 19,5 m | PC-Arbeitsplatz | Weitgehender Ausgleich eines flächenhaft gestörten Feldes (nach 1 Tag „überschießende“ Reaktion, in der Folge ausgeglichen). Störung durch Röhrenbildschirm bleibt. |
| 3 | h: 7 m | PC-Arbeitsplatz mit intensiver Nutzung gepulster HF-Technologie | Bis zur 3. Messung Vergleichmäßigung im FKM, bei der Messung nach 26 Tagen bei eingeschaltetem Monitor rechts im Feld auffallend stärkerer Gradient. FGD zeigt zunehmende Beruhigung in weiten Bereichen des Feldes. |
| 4 | h: 4,5 m v: 4,3 m g: 6,2 m | Büroarbeitsplatz mit Bergkristallen | Abstufungen im Feld werden auffallend gleichmäßiger, FGD zeigt Konzentration der Störung über der Kristalldruse! |
| 5 | h: 12,5 m | PC-Arbeitsplatz mit starker Konzentration von Monitoren und Bluetooth-Technologie (bei 3. und 4. Messung zusätzlich 2 TFT-Monitore) | Deutliche Tendenz zu einem gleichmäßiger abgestuften Feld, aber hartnäckige Störungen durch Bildschirme und Bluetooth-Funkmaus |
| 6 | h: 23 m | Messlabor, Einfluss eines Permanentmagneten | FGD zeigt deutliche Verbesserung, optimaler Zustand nach 13 Tagen erreicht |
| 7 | h: 16 m | Flur im EG, Wasserader | Abstufungen im Feld werden gleichmäßiger. Im Bereich des anfangs ausgeprägten Störpunktes am Ende fast störungsfrei. |
| 8 | h: 25,5 m | Serverraum | Abstufungen im Feld werden gleichmäßiger. Feld nach 25 Tagen fast störungsfrei. |

¹ g = gesamt, h = horizontal, v = vertikal

| Messpunkt Nr. | Entfernung von VitaTronic ² | Kurzcharakteristik | Ergebnisse in FKM und FGD |
|---------------|--|---|--|
| 9 | h: 16 m v: 4,3 m g: 16,6 m | Flur im OG, Wasserader | Abstufungen im Feld werden gleichmäßiger. FGD zeigt eindeutige Verbesserung, optimaler Zustand nach 12 Tagen erreicht. Differenz-FKM zeigt klare Ausgleichswirkung nach 25 Tagen. |
| 10 | h: 28 m v: 4,3 m g: 28,3 m | Seminarraum im OG | Auffallende Beruhigung des Feldes. Im FGD bleiben nur einzelne Störpunkte in deutlich abgeschwächter Form erkennbar. |
| 11 | h: 29 m | Eingangsbereich im Freien unter Vordach | FKM wird gleichmäßiger, FGD zeigt gleichfalls Verbesserung. Bemerkenswert ist die Zonierung der Differenz-FKM etwa orthogonal zu den Niveaulinien der FKM. |
| 12 | h: 25 m | Vor dem Messlabor im Freien | Abstufungen im Feld werden gleichmäßiger. FGD zeigt deutliche Verringerung von Störstellen. Das Differenz-FKM belegt eindrucksvoll den gelungenen Feldausgleich. |
| 13 | h: 43,5 m | Unter dem Vordach eines Lagerschuppens, im Freien | FGD zeigt eindrucksvolle Verbesserung, eine Störstelle bleibt allerdings erhalten. |
| 14 | h: 3 m | Vor dem IIREC-Büro im Freien | FKM wird gleichmäßiger, FGD zeigt sehr bemerkenswerte Beseitigung von Störstellen. |
| 15 | h: 5 m | IIREC-Büro, am Boden | FKM bereits nach 6 Stunden deutlich gleichmäßiger, nach 14 Tagen auffallend gradientenarm. FGD zeigt eine deutliche Beseitigung von Störstellen bereits nach 9 Stunden. Die Situation nach 24 Stunden zeigt wieder eine größere Häufung von Störpunkten, was auf einen Einschwingvorgang hindeutet. Nach 27 Tagen ist das Feld weitgehend störungsfrei. Das Differenz-FKM zeigt nach 27 Tagen eine eindeutige Ausgleichswirkung. |

² g = gesamt, h = horizontal, v = vertikal

5.3 Beurteilung der Wirkung von VitaTronic - Testat

Die Messungen an den einzelnen Messpunkten ergeben ein abgerundetes Gesamtbild der Wirkung von VitaTronic. In ihrer Gesamtheit fallen die Messergebnisse deshalb sehr überzeugend aus, weil die verschiedenen durch die Messpunkte repräsentierten Feldverhältnisse alle eine einheitliche Tendenz zur Vergleichmäßigung des Feldkohärenzmusters aufweisen. Die in der Darstellung der Feldgradientendivergenz ausgewiesenen Störpunkte werden abgeschwächt oder sogar beseitigt, sofern sie nicht von örtlichen technischen Störquellen großer Wirksamkeit (z.B. Röhrenbildschirme, magnetisierte Schränke, Sender gepulster hochfrequenter Strahlung) stammen. Doch auch in diesen Fällen ist ein bedingter Feldausgleich festzustellen; die anhaltende Störwirkung der technischen Quellen bleibt auf verhältnismäßig kleine Wirkradien beschränkt. Im Fall des Serverraums konnte sogar trotz der Dominanz der technischen Quellen eine positive Wirkung von VitaTronic nachgewiesen werden.

Der Schwerpunkt der Wirkung von VitaTronic liegt nach Herstellerangaben beim Ausgleich von geopathogenen, also natürlich bedingten (allenfalls durch technische Einflüsse verschärften) Störzonen. Diese Wirkung konnte durch die hier dokumentierten Messungen eindrucksvoll belegt werden. Das gewählte, realitätsnahe Studiendesign bewährte sich, weil dadurch die Erkenntnis gewonnen wurde, dass VitaTronic auch in technisch beeinflussten Situationen für den generellen räumlichen Magnetfeldausgleich im statischen und ultra-niederfrequenten Bereich geeignet ist. Um auch lokal, im näheren Umkreis einer biologisch stark wirksamen technischen Störquelle (ca. 50 cm), eine optimale Ausgleichswirkung zu erzielen, können ergänzende Hilfsmittel verwendet werden. Auf Wirksamkeitsprüfung und Qualitätssicherung ist bei diesen Mitteln besonders zu achten. Umgekehrt ist beim Einsatz solcher „Entstörmittel“ an technischen Quellen ein Ausgleich des Raumfeldes, das durch den natürlichen Hintergrund und durch andere, womöglich unbekannte technische Einflüsse bestimmt wird, durch ein System mit der Wirksamkeit von VitaTronic durchaus zu empfehlen.

Im einzelnen sind aus den Messergebnissen folgende Erkenntnisse abzuleiten:

- Die magnetfeldausgleichende Wirkung von VitaTronic ist bereits nach ca. 2 bis 3 Stunden nachweisbar. Selbst in 43 m Entfernung war eine Wirkung bereits nach 2 Tagen nachzuweisen. In einem Abstand bis ca. 5 m werden bereits innerhalb des ersten Tages nach Aktivierung deutliche Ergebnisse erzielt. Allerdings ist die Überlagerung mit dem

tageszeitlichen Rhythmus des natürlichen Magnetfeldes zu beachten. Dadurch ergibt sich ein gewisser Einschwingrhythmus.

- An mehreren Messpunkten wurde der optimale räumliche Magnetfeldausgleich nach ca. 2 Wochen erreicht, während sich nach ca. 4 Wochen ursprünglich vorhandene Störungen wieder – wenn auch mit deutlich verringerter Intensität – abzeichneten. Diese Ergebnisse wurden vor allem an solchen Messpunkten gewonnen, an denen der natürliche Hintergrund die Struktur des Magnetfeldes dominiert. Sie belegen längerfristige Einschwingvorgänge vor dem Hintergrund geo- oder astrophysikalischer Zyklen. Trotz dieser zyklischen Verläufe bewirkte VitaTronic auch nach 4 Wochen klare Verbesserungen gegenüber dem jeweiligen Ausgangszustand. **Auf Grund der über vier Wochen ausgedehnten Untersuchung ist daher dem VitaTronic-Gerät eine langfristige Stabilität der Wirkung zu bescheinigen, die zwar von natürlichen Zyklen überlagert, aber dadurch nicht beeinträchtigt wird.**
- Der **Magnetfeldausgleich** durch VitaTronic konnte **bis zu einer Entfernung von ca. 43 m nachgewiesen** werden. Diese Wirkung war nicht nur **in der Horizontalen richtungsunabhängig** gegeben, sondern **auch im Obergeschoß mit 4,3 m Vertikalabstand**.
- VitaTronic bewies in der Vor- und Hauptstudie **auch eine hervorragende Eignung zum räumlichen Ausgleich** von Magnetfeldern, die durch **technische Niederfrequenz** geprägt waren. Bei gepulsten hochfrequenten Störungen technischer Herkunft sind zusätzliche lokale Maßnahmen an den Quellen zu empfehlen.

Insgesamt erfüllt VitaTronic die Anforderungen, um als verlässlich wirksames System für die Verbesserung der elektromagnetischen Verträglichkeit durch räumlichen Magnetfeldausgleich im biologischen Kernbereich von 0 – 10 Hz in einem Umkreis bis etwa 50 Meter eingesetzt zu werden. Der Einsatz eines einzigen Gerätes erwies sich als ausreichend, um diese Wirkung in einem zweigeschossigen Bürogebäude in der Größe eines Mehrfamilienhauses und in dessen Umkreis im Freien zu erzielen.

6. Zusammenfassung

Das Internationale Institut für elektromagnetische Verträglichkeitsforschung (IIREC, Graz) hat im März 2004 die Wirkung des VitaTronic-Gerätes in einer ausführlichen vierwöchigen Messreihe getestet. Die Messungen erfolgten an 15 Messpunkten, die in den Räumen eines zweistöckigen Bürogebäudes und in dessen Umgebung ausgewählt wurden. Sie waren bis zu 43 m weit von VitaTronic entfernt. Durch die Wahl der Messpunkte wurden unterschiedliche geologisch und technisch geprägte Situationen erfasst.

Die Wirkung wurde mit rein physikalischen Mitteln durch Messung der Flussdichte des statischen und ultra-niederfrequenten Magnetfeldes ermittelt. Dieser Bereich ist im natürlichen Magnetfeld besonders ausgeprägt und biologisch sehr relevant.

Für die Erfassung der räumlichen Struktur des Magnetfeldes wurde das vom IIREC entwickelte und zum Patent angemeldete Feldkohärenzmuster(FKM)-Messverfahren angewandt. Zur objektiven Bestimmung von Störpunkten und –zonen sowie deren Reizstärke wurde das IIREC-Feldgradientendivergenz(FGD)-Verfahren eingesetzt.

Die Messungen ergaben, dass an allen Messpunkten die räumliche Struktur des Magnetfeldes ausgeglichener wurde. Störpunkte und –zonen wurden abgeschwächt oder sogar aufgelöst. Obwohl naturgemäß nicht alle Feldstörungen durch technische Geräte beseitigt wurden, belegt die generelle Übereinstimmung der Feldveränderungen an sämtlichen Messpunkten eine überzeugende magnetfeldausgleichende Wirkung der VitaTronic-Technologie vor dem Hintergrund natürlicher und technischer Strahlung.

Der Gutachter:



Dr. Walter Medinger