



Gabriel-Objekt-Beratung Die Nr. 1 bei Elektromog



Die Gabriel-Tech GmbH ist nach ISO 9001:2008 TÜV-zertifiziert.

Was ist wissenschaftliche Forschung?

Wissenschaftliche Forschung ist nach der Rechtsprechung des Bundesverfassungsgerichts der nach Inhalt und Form ernsthafte und planmäßige Versuch zur Ermittlung der Wahrheit, mit dem Ziel, in methodischer, systematischer und nachprüfbarer Weise neue Erkenntnisse zu gewinnen.

Quelle: Verwaltungsgericht Mainz, Pressemitteilung 01/2005

GFG Geophysikalische-Forschungs-Gruppe

Forschungsgruppe zur interdisziplinären Erforschung der Wirkungen und Wechselwirkungen von natürlichen und künstlichen elektrischen, magnetischen und elektromagnetischen Feldern auf den Menschen und der Aktivierung und Beeinflussung natürlicher und biologischer Regelkreise im Bereich der physikalischmedizinischen Wissenschaft bezüglich deren Auswirkungen auf die Gesundheit von Menschen und anderen Lebensformen, insbesondere unter Berücksichtigung der natürlichen, geophysikalischen Felder der Erde.



ROM-Elektronik GmbH

Vor 25 Jahren wurde das erste Radioaktivitätsmessgerät für die Baubiologie entwickelt. Seitdem wird geforscht und weiterentwickelt. Präzise, zuverlässige und sichere Messungen haben oberste Priorität, um verwertbare Ergebnisse zu erhalten. ROM setzt bei allen Produkten auf allerhöchste Qualität. Deshalb wurde ein zertifiziertes Qualitätsmanagement nach der strengen Norm ISO13485 zur Herstellung von Medizinprodukten vom TÜV-SÜD eingeführt.



iMB Ingenieurbüro Dipl.-Ing. Michael Baacke

Kreativität, Innovativität, Qualität, Leidenschaft und der persönliche Service sind die Garanten für den Erfolg von iMB. Neben Produkten für den Ausbildungsbereich (z.B. Schneller-lesen) erstellt iMB in erster Linie Ansteuer- und Auswertesoftware für eine Reihe von Elektromagnetik- und Hochfrequenz-Messgeräten der ROM Elektronik GmbH als deren Alleinstellungsmerkmal.



Gabriel-Tech GmbH

Die Gabriel-Tech GmbH ist nach ISO 9001:2008 TÜV-SÜD-zertifiziert für folgenden Geltungsbereich: Erbringung von Dienstleistungen in den Bereichen Messung, Analyse, Visualisierung und Beratung. Entstörung des Erdmagnetfeldes, elektrischer und magnetischer Felder, elektro-magnetischer Wellen sowie gemeinsamer Wechselwirkungen (EMI-Potenzial).





Macht Elektromog krank? Diese Frage wird uns häufig gestellt. Doch so kurz und einfach sie selbst auch ist, so umfangreich und komplex ist eine Antwort:

Elektromog – was ist das eigentlich?

Physikalisch betrachtet ist es eine räumliche Überlagerung einzelner Felder, ein punktueller Cocktail aus Erdmagnetfeld, Strom- und Funkfeldern. Und genau hier beginnt die Komplexität. Wir kennen Parallelen aus der Natur. Bei unserem Wetter ist es ähnlich. Unterschiedliche Luftschichten treffen aufeinander, überlagern sich und bilden etwas völlig Neues. Es entstehen Winde, Stürme, Orkane oder Wirbelstürme mit hohen Kraftpotenzialen. Diese bekannten Phänomene sind physikalische Gegebenheiten, die sich auch auf energetische Felder übertragen lassen.

Überlagern sich das nahezu statische Erdmagnetfeld und leistungsstarke elektrische oder magnetische Hausstromfelder, entstehen ebenfalls völlig neue Gegebenheiten. Magnetische Flusslinien werden verändert, Interferenzen bilden sich, es entwickeln sich punktuelle Energie-Potenziale. Ebenso bei Überlagerungen zwischen dem Erdmagnetfeld und extrem schnellen Funkwellen oder zwischen Hausstromfeldern und Funkwellen oder zwischen Erdmagnetfeld, Hausstromfeldern und Funkwellen. Unabhängig von der Ausgangssituation entstehen immer unterschiedliche neue Potenziale, die umgangssprachlich als Elektromog bezeichnet werden. Treffer wäre der Begriff: Elektro-Magnetisches-Interferenz-Potenzial oder kurz EMI-Potenzial.

Als Reaktionen sind bekannt: Störungsphase, Beeinträchtigungsphase und die Pathologische Phase (Krankheit). Somit erscheint es logisch, dass es Personen geben muss, die unter EMI-Potenzialen leiden. Besonders dann, wenn diese bestimmte Werte erreichen oder dauerhaft vorkommen. Elektrosensibilität ist aus dieser Sicht keine Einbildung.

Was bedeutet das nun für die Praxis?

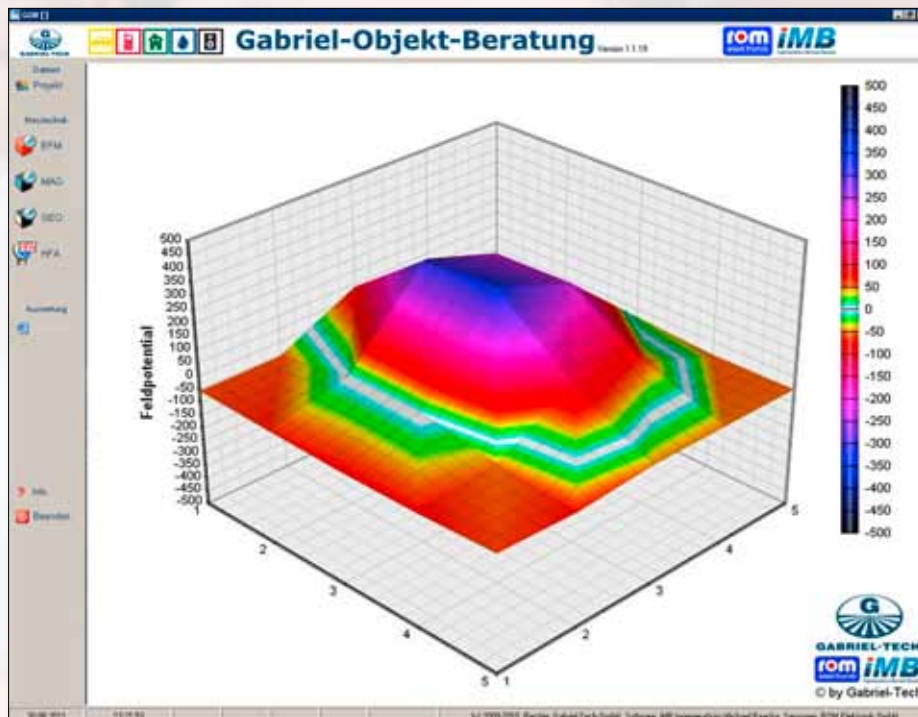
Es wird immer wichtiger, Informationen über meine persönliche direkte Energie-Umwelt zu erhalten. Kenne ich das EMI-Potenzial meines Schlafortes, meines Wohnbereiches und meines Arbeitsplatzes, sind hieraus Rückschlüsse auf Stressmerkmale oder Krankheitssymptome möglich. Das bedeutet aber gleichzeitig, dass ich das physikalische Umfeld sowohl differenziert als auch komplex ermitteln muss. Das Aufspüren von Wasseradern oder Kreuzungspunkten reicht in der heutigen Zeit nicht mehr aus. Stromfelder und Funkstrahlung sind die ursächlichen Faktoren von EMI-Potenzialen.

Die Gabriel-Objekt-Beratung ist heute soweit, dass in dreidimensionalen Messungen das Erdmagnetfeld als magnetisches Gleichfeld sowie elektrische und magnetische Wechselfelder (Strominstallationen) äußerst genau und reproduzierbar gemessen werden können. Im Vergleich hierzu lassen sich elektromagnetische Funkwellen unter praxisnahen Bedingungen weniger genau – somit also tendenziell – aber dennoch mit guter Aussagekraft erfassen. Interessant ist dabei, dass alle Messdaten sofort von einer Software erfasst, analysiert und visualisiert werden.

Es entstehen farbige Grafiken, die reale physikalische Situation wird anschaulich. Eine wesentliche Basis für den Rückschluss auf die messplatzbezogenen EMI-Potenziale ist dadurch gegeben.

Charakterisierung der Gabriel-Objekt-Beratung

Die Gabriel-Objekt-Beratung ist in vielfacher Hinsicht etwas Besonderes. Analysieren, Visualisieren und verständliches Darstellen komplexer Zusammenhänge zeichnen die Gabriel-Objekt-Beratung ebenso aus wie die Erarbeitung, Umsetzung und Erfolgskontrolle geeigneter Maßnahmen. Dies gilt auch für geopathische Belange. Anstatt Wünschelrute, Mutungen und Handskizzen kommen hochpräzise Messtechniken zum Einsatz, deren Ergebnisse farbgrafisch und laienverständlich visualisiert und dokumentiert werden.



Die Visualisierung eines EMI-Potenzials zeigt die zerrissene Struktur eines an sich homogen-ebenen Feldes

Macht das EMI-Potenzial krank?

Laut biologischer Definition ist Leben: Bewegung, Wachstum, Stoffwechsel, Fortpflanzung und Reaktion auf Reize. EMI-Potenziale sind physikalische Reize; somit reagieren biologische Zellsysteme.

Elektromog analysieren, visualisieren, verständlich beraten und kompetent entstören – diese Eigenschaften stehen für die Gabriel-Objekt-Beratung. Lernen auch Sie sie kennen.

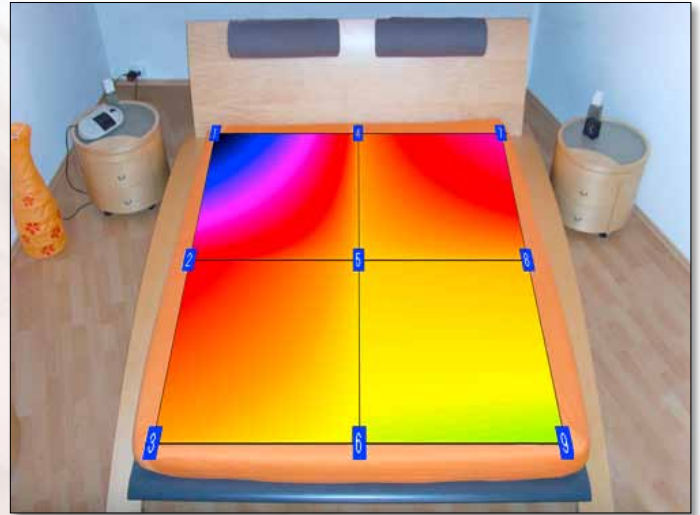


Ein Bild sagt mehr als tausend Zahlen

Deshalb wird bei der Gabriel-Objekt-Beratung größter Wert auf verständliche Ergebnisdarstellungen der realen Messwerte gelegt. Das Datenmaterial wird hierfür farbgrafisch aufbereitet, wobei die jeweils aktuellen baubiologischen Richtwerte den Bewertungsbezug darstellen. Das individuelle physikalische Umfeld wird dadurch wahrhaftig sichtbar – egal, ob es sich um die Gegebenheiten von Hausstrom oder Erdmagnetfeld handelt. Messergebnisse und Zusammenhänge stellen sich auch für Laien viel verständlicher dar.

Messablauf in der Praxis

Ein sehr guter Einblick in die Gegebenheiten eines Messplatzes lässt sich mittels einer Rastermessung gewinnen. Sie stellt im Rahmen der Gabriel-Objekt-Beratung ein Standardverfahren für niederfrequente Felder dar und wird bei Bedarf durch Verlaufsaufzeichnungen ergänzt. Nachfolgend wird am Beispiel für elektrische Wechselfelder die prinzipielle Vorgehensweise anhand einer Schlafplatzuntersuchung vorgestellt. Entsprechend ist auch der Messablauf für magnetische Wechsel- und Gleichfelder.



Die örtlichen Gegebenheiten für das elektrische Wechselfeld werden auf einen Blick ersichtlich

übertragen. Diese wandelt die Daten in eine Farbgrafik um, wobei die Farbeinteilung auf den offiziellen Richtwerten der Baubiologie basiert und nach dem Ampelfarbenprinzip zu beurteilen ist. Blau und Schwarz sind hierbei noch negativer als Rot zu interpretieren.



So nehmen wir die Umwelt wahr Einteilung in ein Rasterfeld mit neun Messpunkten

Die Messplätze können beliebig sein und werden in ein Rasterfeld mit mehreren Messpunkten eingeteilt, auf die dann die Mess-Sonden positioniert werden, um die Feldgegebenheiten zu erfassen. Mittels dreidimensional isotrop arbeitender Messtechnik werden die jeweiligen Feldwerte in den einschlägigen Parametern (hier V/m) erfasst und in eine spezielle Software

Der Messung folgen Analyse und Beratung

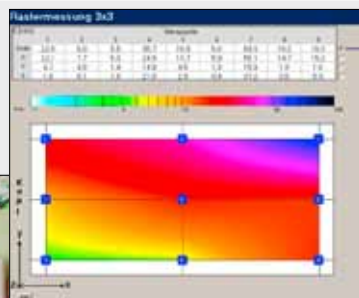
Ihr Gabriel-Objekt-Berater wird Sie auf Grundlage der festgestellten Ergebnisse individuell beraten. Er kann Ihnen im Bedarfsfall geeignete Maßnahmen darlegen, die auf Ihre individuelle Situation zugeschnitten sind. Zumeist ist auch eine Umsetzung durch ihn möglich.

Erfolgskontrolle mit Reihenmessungen

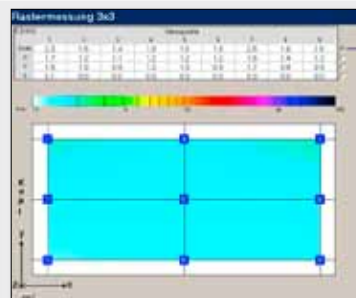
Eine Erfolgskontrolle durchgeführter Maßnahmen ist mittels des dargestellten Messablaufes sehr gut praktizierbar und bildet ebenfalls einen wesentlichen Bestandteil der Gabriel-Objekt-Beratung. Wunschgemäß können sie auch langfristig erfolgen bzw. wiederholt werden.

Visualisierung der Gegebenheiten des elektrischen Wechselfeldes an einem Schlafplatz:

Ausgangssituation



bei Abschluss der Gabriel-Objekt-Beratung





Moderne Lösungen mit innovativer Technik

Elektrosmog wurde analysiert und Handlungsbedarf erkannt. Doch was ist nun zu tun?

Die Gabriel-Objekt-Berater arbeiten mit modernsten Technologien, um bei Ihnen zugeschnittene und effiziente Lösungen umzusetzen. Mittels intelligenter Systeme wird ein unnötiges Feldaufkommen vermieden bzw. reduziert. Anwendungsfreundlichkeit, Praktikabilität und Nutzeffekt sind hierbei wesentliche Maßstäbe. Konventionelle Netzfreeschaltungs- und Abschirmungstechniken bilden in diesem Zusammenhang nur ein Teilsegment der zur Anwendung kommenden Lösungsoptionen.

Wenngleich eine Elektrosmog-Reduktion in erster Linie durch die Vermeidung von Feldemissionen angestrebt werden sollte, ist eine konsequente Umsetzung nicht immer möglich. Ferner lassen sich in der Praxis die gewünschten Effekte oftmals nicht ausreichend allein durch anwendbare Vermeidungsoptionen bewerkstelligen. Spätestens dann ist der Einsatz der Gabriel-Entstörungstechnologie notwendig und sinnvoll.

Die Gabriel-Technologie gibt Elektrosmog den Rest

Bei der Gabriel-Technologie handelt es sich um eine innovative Entstörungstechnologie. Mit ihr ist es möglich, Wechselwirkungen von miteinander interagierenden Feldern deutlich zu reduzieren. Dies erfolgt auf physikalischer Ebene und die Auswirkungen lassen sich mit den isotrop arbeitenden Messtechniken nachweisen. Dies ist erstaunlich, denn die Gabriel-Technologie basiert auf feinstofflicher Ebene.

Der einzigartige Vorteil bei Anwendung der Gabriel-Technologie besteht darin, dass keinerlei Funktionseinschränkungen bei den zu entstörenden Komponenten gegeben sind. Dies ist ein wesentlicher Aspekt nicht nur bei unverzichtbaren Geräten, sondern beispielsweise auch in Bezug auf Strominstalltionen. Beste Gesamtergebnisse lassen sich stets in der Kombination mit Feld-Vermeidungstechnik und Gabriel-Technologie erzielen. Dies wird nachfolgend am Beispiel einer Stromverteilerleiste verdeutlicht. Bezüglich des elektrischen Wechselfeldes strahlt ein handelsübliches ungeschirmtes Produkt die höchsten Feldwerte ab. Ein Qualitätsprodukt mit implementierter Schirmung kapselt die Felder deutlich. Wird dieselbe Leiste mit der Gabriel-Technologie kombiniert, lässt sich nochmals eine erstaunliche Reduktion messen.

Isotrop potenzialfreie Labormessung des elektrischen Wechselfeldes – Mess-Sonde jeweils direkt neben der Verteilerleiste mit Ein-/Aus-Schalter

Die jeweils aufgeführten Messwerte gelten für den eingeschalteten Zustand der betreffenden Steckerleiste.

handelsübliches Produkt



Display
Ersatzfeldstärke
51,8 V/m
x-Wert
36,4 V/m
y-Wert
28,7 V/m
z-Wert
23,2 V/m

geschirmtes Produkt



Display
Ersatzfeldstärke
13,6 V/m
x-Wert
11,8 V/m
y-Wert
5,6 V/m
z-Wert
4,0 V/m

geschirmtes Produkt kombiniert mit der Gabriel-Technologie



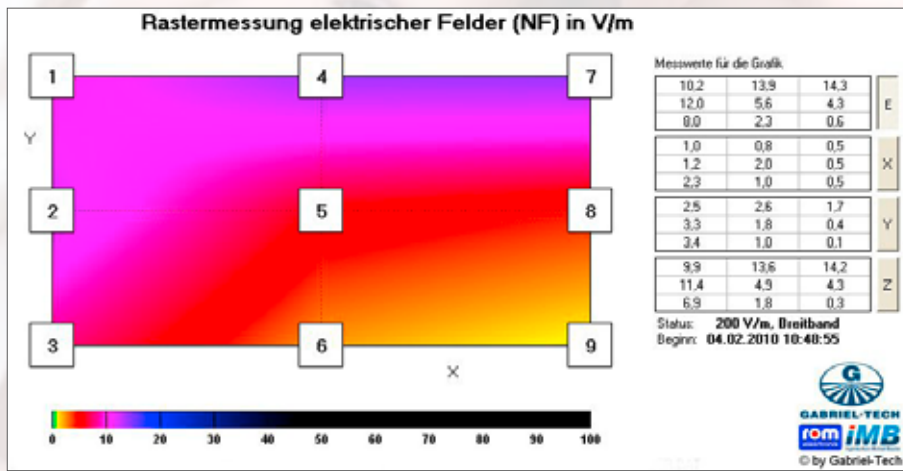
Display
Ersatzfeldstärke
3,2 V/m
x-Wert
2,5 V/m
y-Wert
0,6 V/m
z-Wert
1,9 V/m

Wir weisen darauf hin, dass es sich bei der Gabriel-Technologie weder um ein Arzneimittel noch um ein Medizinprodukt handelt. Die Gabriel-Technologie ist bisher wissenschaftlich nicht anerkannt.



Erläuterungen zu Feldart und Erfassung

Niederfrequente elektrische Wechselfelder (50 Hz) treten zwangsläufig mit dem Anschluss von Leitungen und Elektrogeräten an das Stromnetz auf. Somit resultieren in unseren Räumen elektrische Wechselfelder aus der Elektroinstallation und sämtlichen Elektrogeräten selbst dann, wenn diese im ausgeschalteten Zustand mit dem Stromnetz verbunden sind. Durch die heutige umfangreiche Haustrominstallation und die Vielzahl der Elektrogeräte entsteht eine Häufung von Feldquellen, die zur Überlagerung und somit multiplen Wechselwirkungen – dem eigentlichen Elektrosmog – führen. Das natürliche Geomagnetfeld wird hiervon ebenfalls überlagert und sehr stark beeinflusst.



Bei der Gabriel-Objekt-Beratung werden die realen örtlichen elektrischen niederfrequenten Wechselfelder inklusive möglicher Wechselwirkungen und Beeinflussungen durch andere Felder mittels einer dreidimensionalen Sonde gemessen und bildgebend ausgewertet. Je Messpunkt wird in einem Vorgang die in der x-, y- und z-Achse vorhandene Feldstärke erfasst und an den PC übertragen. Während der Messung wird die Sonde nicht vom Bedienungspersonal getragen oder berührt, so dass ankopplungsbedingte Ergebnisverfälschungen ausgeschlossen werden (potenzialfreie Messung).

Farbzuordnung gemäß des Bewertungsmaßstabes der baubiologischen Richtwerte (aktuell: SBM-2008/IBN) und Gabriel-Richtwerte



Elektrische Wechselfelder	unauffällig	schwach auffällig	stark auffällig	extrem auffällig
Niederfrequenz Baubiologische Richtwerte bei potenzialfreier Messung (V/m)	< 0,3	0,3 - 1,5	1,5 - 10	> 10
Gabriel-Farbverteilung				
Elektrische Wechselfelder	unauffällig	schwach auffällig	stark auffällig	extrem auffällig
Gabriel-Richtwerte für Wohn- und Arbeitsplätze bei potenzialfreier Messung (V/m)	< 3,0	3,0 - 15	15 - 100	> 100
Gabriel-Farbverteilung				

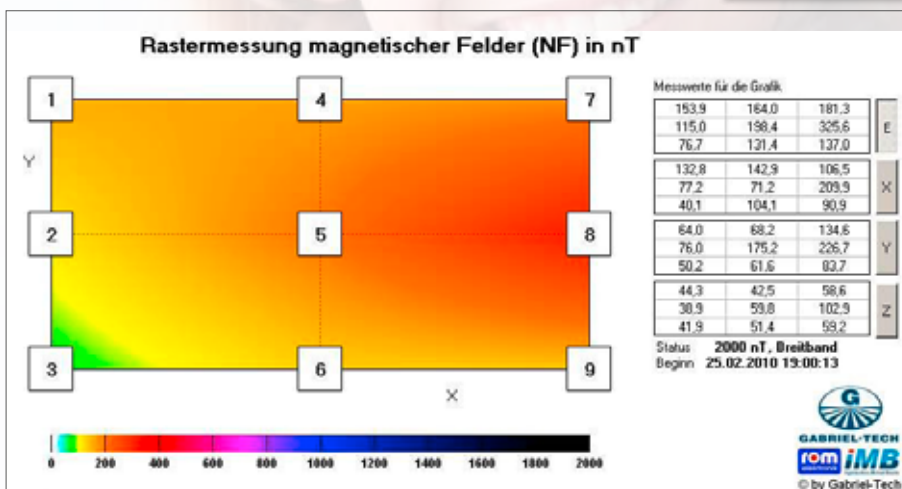
Technische Daten

Messtechnik:	3D-Sonde für elektrische Wechselfelder (NF) / ROM-Elektronik GmbH Potenzialfreie und dreidimensionale Messung Messung nach DIN EN 50413, Europäische Grundnorm zu Messverfahren Messung nach DIN VDE 0848-1, Bundes-Immissions-Schutzgesetz (BImSchG) Messung nach BGV B11, Berufsgenossenschaftliche Vorschriften (BGV)
Messwert:	raumunabhängige (isotrope) Wertermittlung
Messbereich:	von 0 bis 20,0 V/m; von 0 bis 200,0 V/m und von 0 bis 2.000 V/m
Frequenzbereich:	von 10 Hz bis 400.000 Hz (Breitband)
Messunsicherheit:	Grundgenauigkeit: ± 5 %; ± 2 % vom Endwert
Software:	Gabriel-Tech® GmbH



Erläuterungen zu Feldart und Erfassung

Elektromotoren, Hochspannungsleitungen, unser Hausstromnetz sowie alle Verbraucher oder an das Stromnetz angeschlossene elektrische Geräte und Transformatoren erzeugen niederfrequente (50 Hertz) magnetische Wechselfelder, während sie eingeschaltet sind und der Strom dementsprechend fließt. Das Stromnetz der Eisenbahn erzeugt ebenfalls magnetische Wechselfelder, jedoch mit einer Frequenz von 16,7 Hertz. Somit besteht in der Praxis eine Vielzahl von Quellen, deren abgestrahlte Felder sich miteinander vermischen bzw. überlagern können und somit zu multiplen Wechselwirkungen führen. Auch hierdurch wird das Geomagnetfeld beeinflusst.



Die realen örtlichen magnetischen niederfrequenten Wechselfelder inklusive möglicher Wechselwirkungen und Beeinflussungen durch andere Felder werden mittels einer dreidimensionalen Sonde gemessen und bildgebend ausgewertet. Wie bei den elektrischen Wechselfeldern werden auch hier die magnetischen Flussdichten räumlich dreidimensional in der x-, y- und z-Achse erfasst – ebenfalls in einem Vorgang bei jedem Messpunkt. Unter anderem ist dadurch der Vorteil gegeben, dass richtungsbezogene Feldanalysen sehr gut ermöglicht werden. Diese sind wesentlich für die sichere Ortung einer Störquelle.

Farbzuordnung gemäß des Bewertungsmaßstabes der baubiologischen Richtwerte (aktuell: SBM-2008/IBN)



Magnetische Wechselfelder	unauffällig	schwach auffällig	stark auffällig	extrem auffällig
Niederfrequenz				
Baubiologische Richtwerte (nT)	< 20	20 - 100	100 - 500	> 500
Gabriel-Farbverteilung				

Technische Daten

Messtechnik:

3D-Sonde für magnetische Wechselfelder (NF) / Fauser
Spulenfläche 100 cm² mit Effektivwertgleichrichtung der Messwerte
Messung nach DIN EN 50413, Europäische Grundnorm zu Messverfahren
Messung nach DIN VDE 0848-1, Bundes-Immissions-Schutzgesetz (BImSchG)
Messung nach BGV B11, Berufsgenossenschaftliche Vorschriften (BGV)

Messwert:

raumunabhängige (isotrope) Wertermittlung

Messbereich:

von ± 0 nT bis ± 20.000 nT

Frequenzbereich:

von ± 5 Hz bis ± 400.000 Hz (Filter inaktiv)

Messgenauigkeit:

± 2,5 % (magnetisches Feld)

Software:

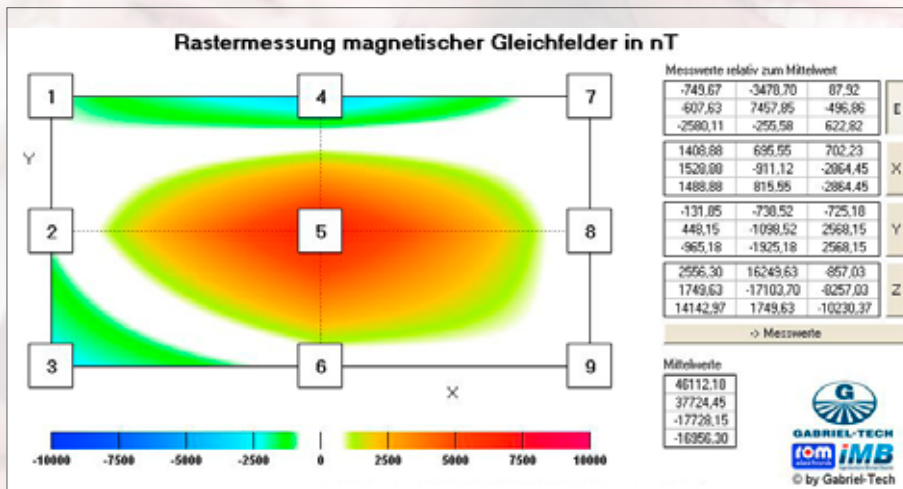
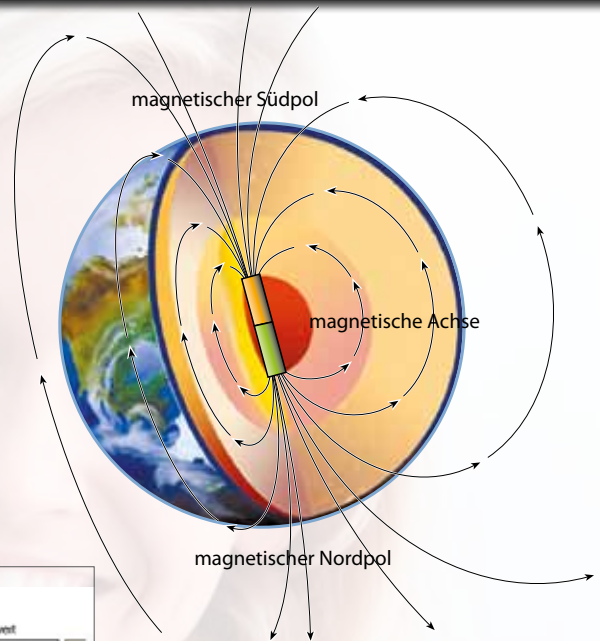
Gabriel-Tech® GmbH



Die Erfassung magnetischer Gleichfelder (Magnetostatik)

Erläuterungen zu Feldart und Erfassung

Das größte magnetische Gleichfeld ist unser natürliches Erdmagnetfeld mit einer magnetischen Flussdichte von 20.000 - 60.000 Nanotesla (nT), je nach geographischem Standort auf der Erdkugel. In Europa betragen die magnetischen Flussdichtewerte ca. 45.000 nT. Das natürliche Geomagnetfeld ist nicht nur vom Standort abhängig, sondern unterliegt normalen Schwankungen von ca. 10 bis ca. 100 nT und wird darüber hinaus von geologischen Verwerfungen, Wasseradern und unterschiedliche Gitterformationen beeinflusst. Ebenso verändern bauphysikalische Gegebenheiten (Eisenträger, Stahlmatten, etc.) das Erdmagnetfeld. Es wird auch durch Dauermagneten (z.B. Lautsprecherboxen) oder durch die Auswirkungen von Gleichstrom- sowie Wechselstromsystemen beeinträchtigt.



Entsprechend zur Ermittlung elektrischer und magnetischer Wechselfelder werden bei der Gabriel-Objekt-Beratung auch die realen örtlichen magnetischen Gleichfelder samt möglicher Wechselwirkungen mit einer dreidimensionalen Sonde erfasst. Die angeschlossene Software gibt farbgrafisch wieder, inwieweit am betreffenden Messplatz die magnetischen Flussdichten gleichmäßig verlaufen bzw. sich das Erdmagnetfeld als homogen gestaltet (Gradientenbildung). Starke Flussdichteunterschiede zwischen den Messpunkten weisen auf ein gestörtes Erdmagnetfeld hin, dargestellt mit entsprechender Farbausprägung.

Farbzuordnung gemäß des Bewertungsmaßstabes der baubiologischen Richtwerte (aktuell: SBM-2008/IBN)



Magnetische Gleichfelder	unauffällig	schwach auffällig	stark auffällig	extrem auffällig
Magnetostatik Abweichungen zum Geomagnetfeld Baubiologische Richtwerte (nT)	< 1.000	1.000 - 2.000	2.000 - 10.000	> 10.000
Gabriel-Farbverteilung				

Technische Daten

Messtechnik:

3D-Sonde für magnetische Gleichfelder / ROM Elektronik GmbH
Messung nach DIN EN 50413, Europäische Grundnorm zu Messverfahren
Messung nach DIN VDE 0848-1, Bundes-Immissions-Schutzgesetz (BImSchG)
Messung nach BGV B11, Berufsgenossenschaftliche Vorschriften (BGV)

Messwert:

raumunabhängige (isotrope) Wertermittlung

Messbereich:

von ± 7 nT bis ± 200.000 nT

Frequenzbereich:

von 0 Hz bis ca. 10 Hz

Auflösung:

7 nT

Software:

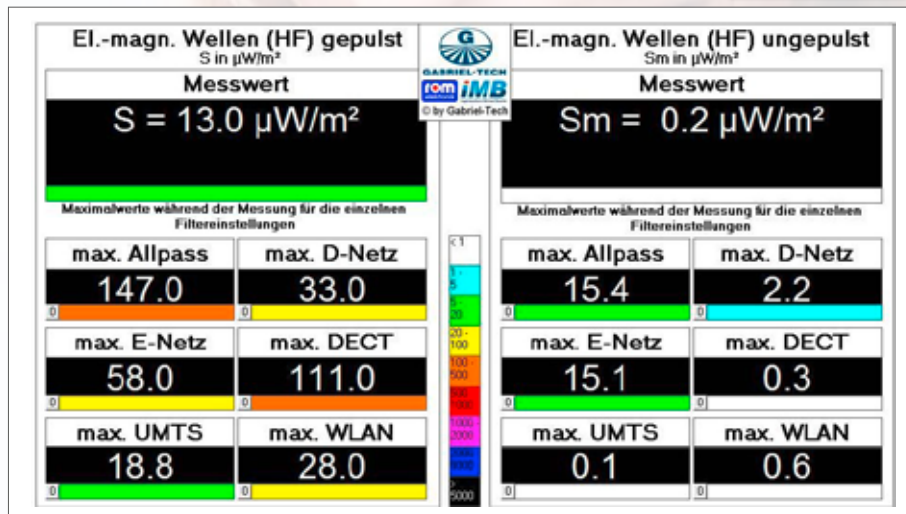
Gabriel-Tech® GmbH



Die Erfassung elektromagnetischer Wellen (Hochfrequenz)

Erläuterungen zu Feldart und Erfassung

Mobilfunknetze stellen die Kommunikation von vielen mobilen Teilnehmern sicher. Die Datenübertragung erfolgt mittels elektromagnetischer Wellen auf jeweils zugewiesenen Frequenzkanälen. Über Funkmasten werden dabei Funkzellen aufgebaut, in die sich das jeweilige Handy „einwählt“. Damit gleichzeitig bis zu acht Teilnehmer auf einer Frequenz telefonieren können, werden heutzutage die elektromagnetischen Wellen gepulst, also in Zeitintervalle aufgeteilt. Neben den externen Mobilfunknetzen wird die Funkübertragung aber auch in Firmen, Fahrzeugen und Privathaushalten genutzt. So sind schnurlose Telefone, Wireless LAN und Bluetooth mittlerweile Standard.



Diese Vielzahl von zusätzlichen technischen Feldern erhöht den Elektromog-Cocktail explosionsartig. Unzählige Wechselwirkungen entstehen mit den ebenso umfangreichen Hausstrominstallationen und den vielfältigen Elektrogeräten samt losen Kabelverbindungen in Form von Verlängerungssystemen und Verteilerleisten. Das natürliche Geomagnetfeld wird hierdurch mehr als stark beeinflusst. Es bilden sich Hot-Spots, die das Erdmagnetfeld regelrecht zerreißen.

Bei der Gabriel-Objekt-Beratung wird die örtliche hochfrequente Strahlungsdichte tendenziell in $\mu\text{W}/\text{m}^2$ ermittelt, dokumentiert und grafisch aufbereitet.

Farbzuordnung gemäß des Bewertungsmaßstabes der baubiologischen Richtwerte (aktuell: SBM-2008/IBN)



Elektromagnetische Wellen	unauffällig	schwach auffällig	stark auffällig	extrem auffällig
Hochfrequenz				
Baubiolog. Richtwerte ($\mu\text{W}/\text{m}^2$)	< 0,1	0,1 - 10	10 - 1.000	> 1.000
Gabriel-Farbverteilung				

Technische Daten

Messtechnik:

Hochfrequenz-Analyser / ROM-Elektronik GmbH
 Integrierte HF-Filter D-Netz, E-Netz, DECT, UMTS, WLAN/ Bluetooth
 LCD Anzeige, Audioanalyse, integrierte Computerschnittstelle
 Einzelmessungen mit Antennenausrichtung als Übersichtsmessung nach:
 DIN EN 50413, Europäische Grundnorm zu Messverfahren
 DIN VDE 0848-1, Bundes-Immissions-Schutzgesetz (BImSchG)
 BGV B11, Berufsgenossenschaftliche Vorschriften (BGV)

Messverfahren:

Detektorempfänger / passive Filterart / Spitzenwertspeicher

Messbereich:

von 0,1 $\mu\text{W}/\text{m}^2$ bis 10.000 $\mu\text{W}/\text{m}^2$

Empfindlichkeit:

besser als 0,1 $\mu\text{W}/\text{m}^2$

Frequenzbereich:

von 10 MHz bis 2,5 GHz (Allpass)

Software:

Gabriel-Tech® GmbH



Erläuterungen zu Feldart und Erfassung

Der Gewitterblitz ist ein natürliches Ereignis, das auf Elektrostatik zurückzuführen ist. Durch Reibung unterschiedlicher Klimafrenten hat sich die Atmosphäre aufgeladen – der Blitz ist Bestandteil des Entladungsprozesses. Weitere Beispiele für elektrostatische Aufladung kennen wir bei Monitorröhren, polyesterhaltigen Textilien oder Kunststoffprodukten wie Prospekthüllen.

Physikalisch betrachtet liegt hierbei stets zugrunde, dass sich die entsprechenden Medien durch (Fremd-) Energieeinwirkung wie Reibung aufladen. Ist keine Entladungsmöglichkeit gegeben, bleibt die Aufladung erhalten oder nimmt in Abhängigkeit äußerer Einwirkungen zu. Der Entladungsvorgang selbst erfolgt schlagartig und ist mit Funkenbildung bzw. Blitzeffekt verbunden. Oftmals ist auch ein Knistergeräusch zu vernehmen.



Elektrostatisch aufgeladene Materialien können selbst eine Feldquelle darstellen. In der Praxis baubiologischer Untersuchungen stellen sie sich allerdings meist als ein verstärkendes Moment in Kombination mit anderen Feldquellen dar. Insbesondere bei Schlafplätzen können entsprechende Stoffe von Bettunterlagen oder Plüschtieren eine bedeutende Rolle spielen.

Bei der Gabriel-Objekt-Beratung wird die örtliche Feldstärke des elektrischen Gleichfeldes tendenziell ermittelt.

Bewertungsleiste für das elektrische Gleichfeld (Elektrostatik)



Elektrische Gleichfelder (Elektrostatik) Baubiologische Richtwerte	unauffällig	schwach auffällig	stark auffällig	extrem auffällig
Oberflächenspannung in Volt (V)	< 100	100-500	500-2000	> 2000
Entladezeit in Sekunden (S)	< 10	10-30	30-60	> 60

Das Elektrofeldmeter EFM 022 ist aufgrund seiner kompakten Bauweise und Ein-Taster-Bedienung sehr benutzerfreundlich. Es stehen 5 Meßabstände zur Verfügung. Mit der Hold-Funktion kann der Meßwert in der Anzeige eingefroren werden, dadurch kann auch an schwer zugänglichen Stellen genau gemessen werden. Sehr hohe Nullpunktstabilität – dadurch entfällt der bei anderen Systemen notwendige Nullpunktgleich vor jeder Messung.

Technische Daten

Messtechnik:	Elektrofeldmeter EFM 022 / Feldmühle ROM-Elektronik GmbH
Messwert:	Oberflächenspannung in Volt
Messbereich:	2000 V / 20 kV



Beeindruckende Ergebnisse selbst bei schwieriger Ausgangssituation

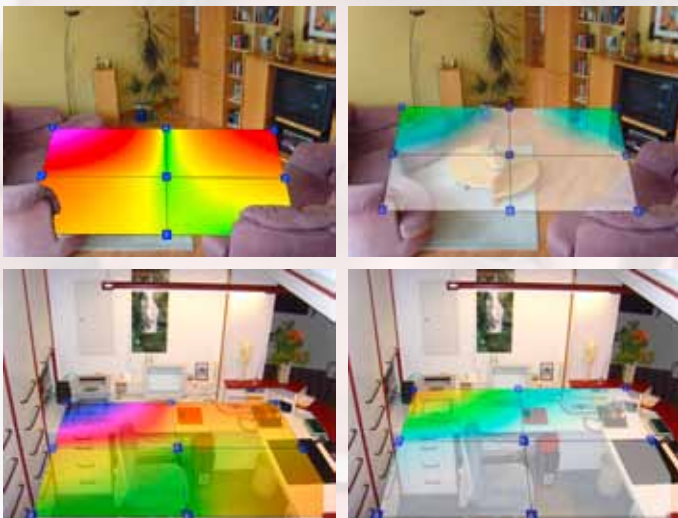
Elektrosmog-Reduktion bei Schlafplätzen ist eine äußerst wichtige Maßnahme. Handelt es sich um einen normalen Schlafplatz kann meist mit üblichen Maßnahmen bereits ein wichtiger Beitrag zur Schlafplatzoptimierung geleistet werden, sofern die tatsächlichen Störquellen bekannt sind. Handelt es sich jedoch um das Krankenbett einer pflegebedürftigen Person, bedarf es schon eines erweiterten Maßnahmenplanes, um beispielsweise die Erdmagnetfeld-beeinträchtigenden Einflüsse des metallischen Bettgestells samt Elektromotor zu minimieren.

Bei Arbeitsplätzen hingegen sind gewöhnliche Netzfreischaltungen nicht anwendbar. Sofern überhaupt eine Stromabschaltung in Erwägung gezogen werden kann, bedarf es hierfür intelligenter Techniken. Bei der Gabriel-Objekt-Beratung wird mit innovativen und zugleich praxiserprobten Maßnahmen gearbeitet, um ein maximales Maß an Elektrosmogreduktion ohne störende Nutzungseinschränkungen zu ermöglichen. Die Gabriel-Technologie selbst stellt hierbei einen bedeutenden Anteil der Optionen dar. Doch nicht nur bei Arbeitsplätzen ist eine praxistaugliche Umsetzung von elektrosmogreduzierenden Maßnahmen wünschenswert.

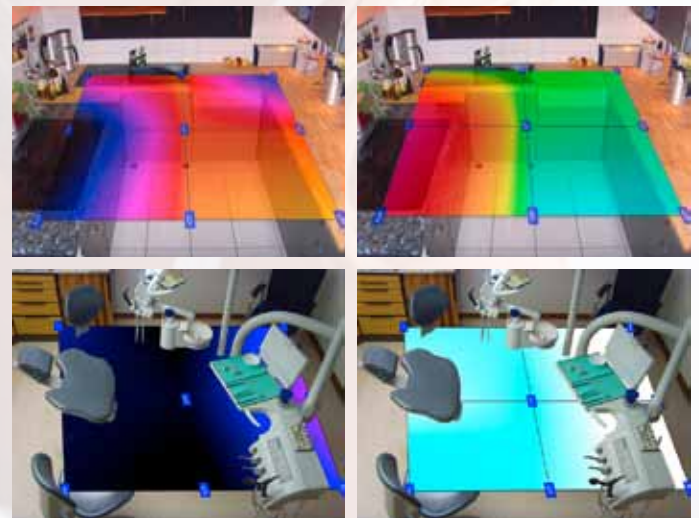


Gleiches gilt auch für unsere sonstigen Wohnbereiche jenseits des Schlafplatzes.

Technik nutzen statt sie zu verbannen – das klingt in Bezug auf Elektrosmogentstörung wie ein Widerspruch. Doch die Gabriel-Objekt-Beratung nutzt innovative Lösungen, um Feldvermeidung zu betreiben und Technik dabei nutzbar zu lassen.



Wohnraum, Küche, Arbeitsplatz, Zahnarztpraxis – eine kleine Auswahl von Anwendungsbereichen, bei denen eine vollständige Funktionalität aller Geräte erhalten blieb.



Die Abbildungen zeigen für das elektrische Wechselfeld die Gegebenheiten zu Beginn einer Gabriel-Objekt-Beratung und den Endzustand nach Abschluss vollzogener Maßnahmen.



Nutzensteigerung von Anbeginn

Eine Einbeziehung der Gabriel-Objekt-Beratung ist bereits bei der Grundstücksauswahl und Bauplanung sinnvoll. Die Gabriel-Objekt-Beratung eignet sich für Grundstücksvermessungen ebenso wie für die messtechnische Kontrolle der Baudurchführung in der Rohbauphase als auch im bezugsfertigen oder möblierten Zustand. Ebenfalls bieten wir unser Know-how für die Unterstützung von Bauherren und Architekten während der Bauplanung an.

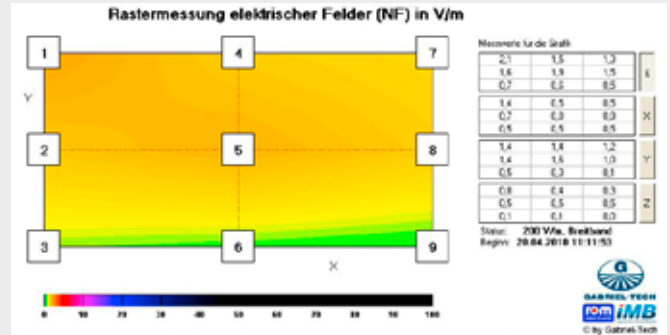
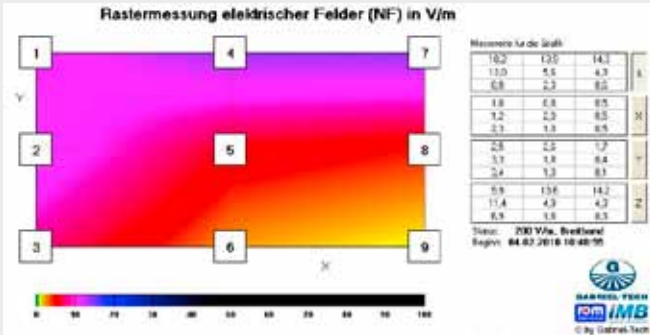
Elektrosmogreduziertes und -kontrolliertes Bauen ist somit real und dokumentierbar. Auf einem Top-Niveau, wie man es nur von einem TÜV-zertifizierten Elektrosmog-Dienstleister erwarten kann.



Elektrisches Wechselfeld (NF) – potenzialfreie isotrope Messung

Ausgangsmessung: Normale Gegebenheiten

Nachmessung: Nach der Gabriel-Entstörung



Bewertung der Feldgegebenheiten

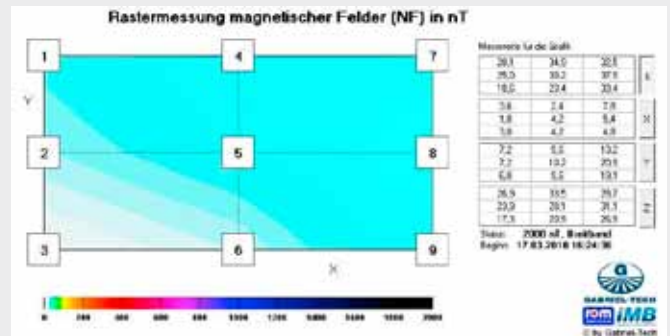
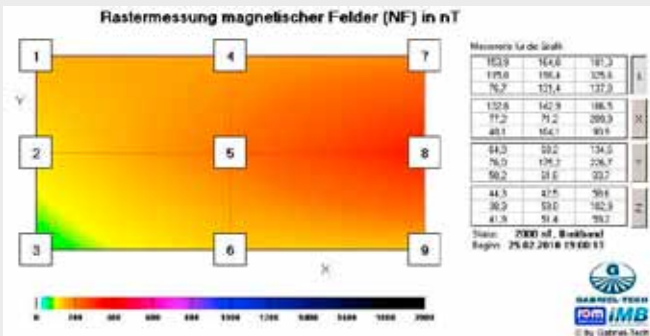


Elektrische Wechselfelder Niederfrequenz Baubiologische Richtwerte bei potenzialfreier Messung (V/m)	unauffällig	schwach auffällig	stark auffällig	extrem auffällig
	< 0,3	0,3 - 1,5	1,5 - 10	> 10
Gabriel-Farbverteilung				

Magnetisches Wechselfeld (NF) – isotrope Messung

Ausgangsmessung: Normale Gegebenheiten

Nachmessung: Nach der Gabriel-Entstörung



Bewertung der Feldgegebenheiten

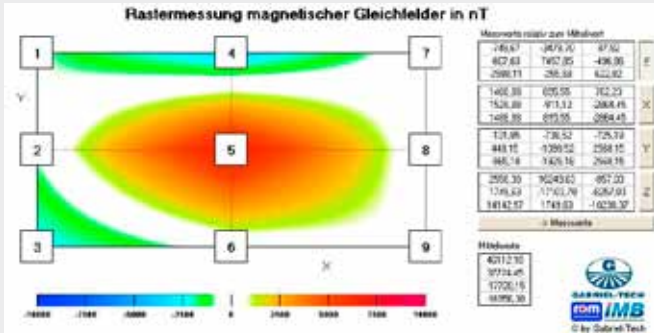


Magnetische Wechselfelder Niederfrequenz Baubiologische Richtwerte (nT)	unauffällig	schwach auffällig	stark auffällig	extrem auffällig
	< 20	20 - 100	100 - 500	> 500
Gabriel-Farbverteilung				

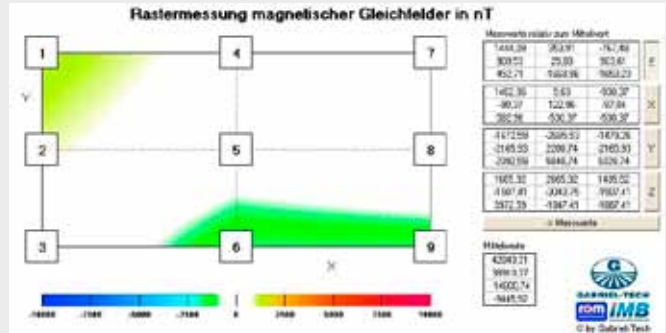


Magnetisches Gleichfeld – isotrope Messung

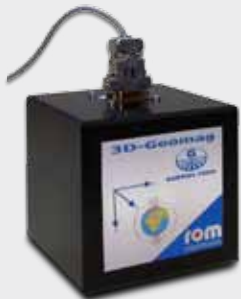
Ausgangsmessung: Normale Gegebenheiten



Nachmessung: Nach der Gabriel-Entstörung



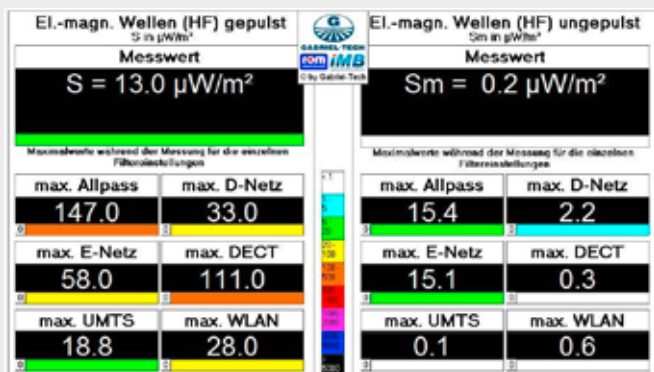
Bewertung der Feldgegebenheiten



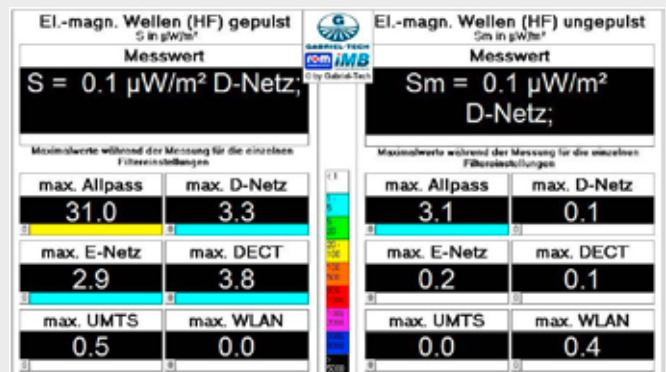
Magnetische Gleichfelder Magnetostatik Abweichungen zum Geomagnetfeld Baubiologische Richtwerte (nT)	unauffällig < 1.000	schwach auffällig 1.000 - 2.000	stark auffällig 2.000 - 10.000	extrem auffällig > 10.000
Gabriel-Farbverteilung				

Elektromagnetische Wellen (HF) – tendenzielle Messung

Ausgangsmessung: Normale Gegebenheiten



Nachmessung: Nach der Gabriel-Entstörung



Bewertung der Feldgegebenheiten



Elektromagnetische Wellen Hochfrequenz Baubiolog. Richtwerte ($\mu\text{W}/\text{m}^2$)	unauffällig < 0,1	schwach auffällig 0,1 - 10	stark auffällig 10 - 1.000	extrem auffällig > 1.000
Gabriel-Farbverteilung				



Die TÜV-Zertifizierung bescheinigt das außerordentliche Qualitätsniveau

Die Qualität der verwendeten Messtechnik, die Art und Aussagekraft der Ergebnisdokumentation sowie die Kompetenz der Beratung und Maßnahmenumsetzung – da ist eine TÜV-Zertifizierung eine logische Konsequenz, die der TÜV-Süd nach ISO 9001:2008 der Gabriel-Tech GmbH bescheinigt. Ein Novum auf dem Gebiet der ElektroSmog-Beratung.



Normenkonforme Elektromog-Untersuchungen

Die vorgenannte Messtechnik bildet die Voraussetzung für normgerechte Arbeitsplatzuntersuchungen gemäß gesetzlicher sowie berufsgenossenschaftlicher Bestimmungen. Alle Gabriel-Objekt-Berater werden anhand des TÜV-SÜD-zertifizierte Qualitätsmanagements ausgebildet und kontinuierlich geschult.

Qualität wird somit gelebt und dadurch selbstverständlich unseren Kunden geboten.



Messung nach **DIN EN 50413**
Europäische Grundnorm zu Messverfahren

Messung nach **DIN VDE 0848-1**
Bundes-Immissions-Schutzgesetz (BImSchG)

Messung nach **BGV B11**
Berufsgenossenschaftliche Vorschriften (BGV)

Auch die Ergebnisdokumentation setzt Maßstäbe

Wünschelrute, Mutungen und Handskizzen – dies sind Methoden, die auch heute noch zuhauf in Zusammenhang mit Elektromoguntersuchungen praktiziert werden. Selbst wenn Teilbereiche auf messtechnischer Ebene erfasst werden, bleiben die Auswertungen für den Laien ein meist unverständliches „Fach-Chinesisch“. Nicht so bei der Gabriel-Objekt-Beratung. Hier werden alle Messdaten in einer eigenständigen Spezialsoftware gesammelt, verständlich aufbereitet und als umfassende Dokumentation ausgegeben. Eine fachgerechte und zugleich verständliche Darstellung komplexer Zusammenhänge stellen oftmals Gegensätze dar, die jedoch für die Gabriel-Objekt-Beratung nicht gelten. Verständliche und fachkompetente Kommunikation – gerade auf dem Gebiet der Elektromogberatung ein wesentlicher Qualitätsfaktor. Ferner kann jedes Messprotokoll als Grundlage für ein Gutachten verwendet werden.

Bei der verwendeten Messausrüstung handelt es sich um wissenschaftlich anerkannte Technik des TÜV-zertifizierten Herstellers ROM-Elektronik. Es kommen stets Geräte und Verfahren zur Anwendung, die dem aktuellen Stand entsprechen.



Kompetenz, High-Tech-Messequipment und innovative Lösungskonzepte finden ihren Zusammenschluss in der Gabriel-Objekt-Beratung. Elektromogberatung und -entstörung auf diesem Niveau ist kein nebulöses Agieren, sondern das Operieren mit physikalischen Faktoren. Und alles in einer Qualität, die Maßstäbe setzt. Lassen auch Sie sich überzeugen.





Gabriel-Objekt-Beratung: Vielfache Anwendungsbereiche

Schlafplatz- und Wohnraumuntersuchungen sowie -entstörungen – dies sind die klassischen Einsatzbereiche der Baubiologie. Mit der Gabriel-Objekt-Beratung können aber noch weitaus andere Anwendungsbereiche abgedeckt werden.

Der Vielfalt sind keine Grenzen gesetzt, denn in Kombination mit modernster Messtechnik, Fachkompetenz und innovativer Entstörungstechniken kann stets bedarfsgerecht agiert werden.

So ist die Gabriel-Objekt-Beratung beispielsweise für folgende Anwendungsbereiche prädestiniert:

- ✓ Grundstücksvermessung und baubegleitende Maßnahmen („elektrosmogfreies Haus“)
- ✓ Elektrosmogentstörung in Hotels (optional mit TÜV-Zertifikat)
- ✓ Arbeitsplatzuntersuchung und -entstörung
- ✓ Elektrosmogentstörung in Wellnessanlagen (optional mit TÜV-Zertifikat)
- ✓ Elektrosmogentstörung in Fitness-Centern
- ✓ Elektrosmogentstörung in therapeutischen Praxen und Kliniken
- ✓ Elektrosmogentstörung in Audio-/Tonstudios
- ✓ Elektrosmogentstörung bei der Tierhaltung und in Zuchtbetrieben/Tierpensionen



Gabriel-Objekt-Beratung: Richtwerte

Baubiologische Richtwerte Schlafbereiche gem. Institut für Baubiologie + Ökologie IBN (SBM-2008)

Baubiologische Richtwerte sind Vorsorgewerte. Sie beziehen sich auf Schlafbereiche, die besonders empfindliche Regenerationszeit des Menschen und das damit verbundene Langzeitrisiko. Sie basieren auf dem aktuellen baubiologischen Erfahrungs- und Wissensstand und orientieren sich am Erreichbaren. Darüber hinaus werden wissenschaftliche Studien und andere Empfehlungen zur Bewertung herangezogen. Es geht bei der baubiologischen Messtechnik um die professionelle Erkennung, Minimierung und Vermeidung kritischer Umwelteinflüsse in Gebäuden im individuell machbaren Rahmen. Anspruch und Ziel ist, bei ganzheitlicher Beachtung aller Standardpunkte und sachverständiger Zusammenstellung der vielen Diagnosemöglichkeiten die Quellen von Auffälligkeiten identifizieren, lokalisieren und einschätzen zu können, um ein möglichst unbelastetes und naturnahes Lebensumfeld zu schaffen.

Unauffällige Werte bieten ein Höchstmaß an Vorsorge. Sie entsprechen natürlichen Umweltmaßstäben oder dem häufig anzutreffenden und nahezu unausweichlichen Mindestmaß zivilisatorischer Einflüsse.

Schwach auffällig heißt: Vorsichtshalber und mit besonderer Rücksicht auf empfindliche oder kranke Menschen sollten Verbesserungen umgesetzt werden, wann immer es geht.

Stark auffällig ist aus baubiologischer Sicht nicht mehr zu akzeptieren. Es besteht Handlungsbedarf. Sanierungen sollten bald durchgeführt werden. Neben zahlreichen Fallbeispielen weisen wissenschaftliche Studien auf biologische Effekte und gesundheitliche Probleme hin.

Extrem auffällige Werte bedürfen konsequenter und kurzfristiger Sanierung. Hier werden teilweise internationale Richtwerte und Empfehlungen für Innenräume, Schlaf- und Arbeitsplätze erreicht oder überschritten.

Gabriel-Richtwerte

Baubiologische Richtwerte liegen zurzeit ausschließlich für Schlafbereiche vor. Für eine sinnvolle Beurteilung von Wohnraum- und Arbeitsplätzen multiplizieren wir deshalb die Baubiologischen Richtwerte für elektrische Wechselfelder (NF) mit dem Faktor 10.

Zu Recht hat die Baubiologie Richtwerte für die einzelnen elektrischen, magnetischen und elektromagnetischen Felder sowie für Strahlungen in Wohn- und Schlafräume festgelegt. Dabei hat man sich strikt an den natürlichen Umweltbedingungen orientiert.

Diesen Beurteilungen folgt auch die Gabriel-Objekt-Beratung bei ihrer Interpretation. Eine Ausnahme in der Bewertung ergibt sich jedoch bei den elektrischen niederfrequenten Wechselfeldern: Hier wird für den Wohn- und Arbeitsbereich ein jeweils um den Faktor 10 gesteigerter Richtwertwert zugrunde gelegt.

Die Begründung liegt darin, dass besonders auf Schlafbereiche, in denen sich der Mensch während des Schlafens in einem anabolen Zustand biochemisch regenerieren muss, möglichst keinerlei biophysikalisch Störungen einwirken sollten.

Anders ist es im Wachzustand und besonders dann, wenn man arbeitet oder in Bewegung ist. Der Körper befindet sich in einem katabolen Zustand, Energien werden nur verbraucht und es erfolgen keine Regenerierungen. Daher können in Wohn- und Arbeitsbereichen die elektrischen Wechselfeldwerte (NF) höher sein, ohne dass sie nach unserer Interpretation schon nachhaltig belastend wirken können.