

# **EMF***Intensiv*

**Donnerstag, 19. Februar 2015 ab 10:00 Uhr  
bis Freitag, 20. Februar 2015, 16:00 Uhr**

Lehrgangsleitung:

Dr.-Ing. Martin H. Virnich, Baubiologe und Umweltmesstechniker,  
Leiter der Fachgruppe Physik im VDB



Die einen nennen es salopp „**Elektrosmog**“, die anderen wissenschaftlich korrekt „**EMF**“: Gemeint sind in beiden Fällen die physikalischen Felder, die im Zusammenhang mit der vielfältigen Nutzung elektrischer Energie entstehen, die wir überwiegend mit unseren „fünf Sinnen“ nicht wahrnehmen können und die deshalb – auch für viele Baubiologen und baubiologische Messtechniker – schwer „fassbar“ sind.

## **Zielgruppe(n)**

---

Das Seminar wendet sich zum einen an „Newcomer“ auf dem Gebiet der EMF, die einmal fundiert in dieses Thema „hineinschnuppern“ wollen. Sei es, um dann auf diesem Gebiet aktiv tätig zu werden oder auch „nur“, um den baubiologischen Horizont zu erweitern.

Aber auch für erfahrene Praktiker – vor allem, wenn ihre Ausbildung schon etwas länger zurück liegt – bietet das Seminar ein wertvolles „Update“.

## **Seminarinhalte**

---

Das Seminar liefert zunächst den Hintergrund zum prinzipiellen Verständnis der elektrischen, magnetischen und elektromagnetischen Felder – abgekürzt EMF –, ihrer Eigenschaften und Zusammenhänge hinsichtlich Entstehungsursachen und Ausbreitung sowie für feldspezifische Effekte wie z.B. Influenz und Induktion.

Diese Grundlagen werden dann vertieft und um vielfältige praktische Demonstrationen sowie – oft verblüffende – Praxisbeispiele ergänzt. Die Teilnehmer schlagen die Brücke von den grundlegenden physikalischen Prinzipien zu deren Anwendung in der Praxis. Dies betrifft sowohl die Durchführung von EMF-Messungen als auch die Planung und Durchführung von Maßnahmen zur EMF-Reduzierung. Sie lernen die Möglichkeiten, aber auch die Grenzen der EMF-Messtechnik kennen und erfahren, auf welche Aspekte ein besonderes Augenmerk gelegt werden muss, um qualifizierte Messungen durchzuführen und Messfehler zu vermeiden.

# VDB Schulungsseminar: EMF *Intensiv*

## Einführung in das Thema

Schon von den Begrifflichkeiten her handelt es sich um ein verwirrendes und nur schwer zu durchschauendes Thema. Der umgangssprachlich weit verbreitete, aber nur vordergründig anschauliche Begriff „Elektrosmog“ vernebelt tatsächlich mehr als er erhellt. Denn was im allgemeinen Sprachgebrauch wie *ein* Phänomen erscheint, umfasst in der physikalischen Wirklichkeit mehrere unterschiedliche Arten von elektrischen, magnetischen und elektromagnetischen Feldern.

Für das wissenschaftlich korrekte, aber sprachlich etwas umständliche Wortaggregat „elektrische, magnetische und elektromagnetische Felder“ steht die Abkürzung „EMF“.

### Die fünf „Arten“ EMF

#### „Elektrosmog“ unter die Lupe genommen

⇒ Elektrische Felder	statisch: Gleichfelder
⇒ Magnetische Felder	0 Hz
⇒ Elektrische Felder	Niederfrequenz (NF)
⇒ Magnetische Felder	5 Hz ... ~ 30 kHz
⇒ Elektromagnetische Felder / Wellen	Hochfrequenz (HF) 30 kHz ... 300 GHz
-----	
⇒ $\gamma$ -Strahlung, Radioaktivität	ionisierende Strahlung

Bei näherer Betrachtung sind insgesamt *fünf verschiedene EM-„Feldarten“* zu unterscheiden und zwar:

- Statische elektrische Felder (E-Gleichfelder, EGF)
- Statische bzw. stationäre magnetische Felder (M-Gleichfelder, MGF)
- Niederfrequente elektrische Wechselfelder (EWF)
- Niederfrequente magnetische Wechselfelder (MWF)
- Hochfrequente elektromagnetische Felder (HF, EM-Wellen)

Während die statischen elektrischen und magnetischen Felder auch natürlicherweise auf der Erde vorkommen und wir seit Urzeiten der Evolution an sie gewöhnt sind, gibt es nieder- und hochfrequente EMF in der Natur nur in äußerst niedrigen Intensitäten. Im zivilisatorischen Wohn- und Arbeitsumfeld dominieren heute bei weitem die technisch geschaffenen Felder in einem sehr breiten Spektrum – hier hat die Technik das natürliche elektromagnetische Spektrum massiv verändert.

Die fünf o.g. Feldarten haben unterschiedliche Quellen bzw. Entstehungsursachen und daraus resultierend unterschiedliche physikalische Eigenschaften sowie ein unterschiedliches Ausbreitungsverhalten.



# VDB Schulungsseminar: EMF *Intensiv*

---

## „Elektrosmog“ unter die Lupe genommen

- ⇒ Unterschiedliche Feldarten
- ⇒ Unterschiedliche Quellen/Ursachen  
Gebäude-intern oder extern
- ⇒ Unterschiedliche Arten der Ausbreitung
- ⇒ Unterschiedliche Messverfahren und -geräte
- ⇒ Unterschiedliche Möglichkeiten der Beeinflussung  
und Reduzierung (Abschirmung, Kompensation)

Für jede Feldart müssen eigene Messgeräte und -verfahren zur fachgerechten Messung von Immissionen bzw. Emissionen eingesetzt werden (das Universal-Einheitsmessgerät für alle Feldarten gibt es nicht!), und z.B. bei Feldern mit zeitlich schwankender Intensität sind oft Langzeitaufzeichnungen erforderlich. Aus den unterschiedlichen Eigenschaften der verschiedenen Feldarten ergeben sich außerdem völlig unterschiedliche Anforderungen an wirkungsvolle Maßnahmen zur Feldreduzierung. Abschirmungen, die z.B. für niederfrequente und statische elektrische Felder hoch wirksam sind, haben keinerlei Effekt für Magnetfelder, und der so gerne (und häufig im falschen Zusammenhang) zitierte „Faradaysche Käfig“ hat nur ein sehr eingeschränktes Wirkungsgebiet. Professionelle EM-Feldmessungen und effektive Maßnahmen zur Feldreduzierung erfordern hohes fachliches Know-how.

Wirkungen von EMF auf den menschlichen Organismus auch weit unterhalb der gesetzlichen Grenzwerte werden seit langem wissenschaftlich kontrovers diskutiert. Obwohl von offizieller Seite stets auf die Gültigkeit der bestehenden Grenzwerte hingewiesen wird, empfiehlt selbst das Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) immer wieder unter Vorsorgeaspekten möglichst dem Minimierungsgebot Sorge zu tragen: „ALARA“ As Low As Reasonably Achievable (so niedrig, wie vernünftigerweise erreichbar).

## Die Kosten

---

Die Kosten betragen je Schulungsmaßnahme **470,00 € NETTO**. In den Kosten sind Abendessen und Übernachtung nicht enthalten. VDB-Mitglieder erhalten einen **Rabatt von 25 %** unabhängig vom Tag der Anmeldung. Bei Nutzung des Frühbucherrabatts bis 6 Wochen vor Beginn der Schulung erhalten alle TeilnehmerInnen einen Rabatt von 15 %, so dass VDB-Mitglieder die Schulungen für **299,65 € NETTO** buchen können.

Das Abendessen am 19. Februar 2014 findet in der Tagungsstätte statt und kostet zusätzlich zu den oben genannten Kosten pro Person **17,50 € NETTO und wird automatisch für Sie mitgebucht, wenn wir keine andere Nachricht erhalten**. Der Betrag ist nicht rabattfähig.

Die Teilnahme ist auf 20 Personen begrenzt.



# VDB Schulungsseminar: EMF *Intensiv*

---

## Ansprechpartner

---

Bei inhaltlichen Fragen zu der Schulung wenden Sie sich bitte an:

Herrn Dr.-Ing. Martin H. Virnich, 02161 - 89 65 74

Organisatorische Fragen beantwortet Ihnen die

VDB-Geschäftsstelle unter der Rufnummer 04183 - 77 35 301

oder per Mail [office@baubiologie.net](mailto:office@baubiologie.net)

## Seminarort

---

### Tagungshotel Schrammenhoff

**Tomper Straße 29 · 41169 Mönchengladbach-Hardt**

Das Tagungshotel Schrammenhoff liegt im westlichen Teil von Mönchengladbach, im Ortsteil Hardt. Es ist außergewöhnlich verkehrsgünstig gelegen und trotzdem eine Oase der Ruhe!



## Die Unterbringung

---

Ihre Hotelübernachtung buchen Sie bitte direkt über den VDB e. V. und **nicht** eigenständig. Die Kosten pro Übernachtung betragen **79,00 € NETTO**. Der Betrag ist nicht rabattfähig.

Das Tagungshotel Schrammenhoff hat acht eigene Zimmer für Teilnehmer der dort stattfindenden Tagungen. Im direkt benachbarten Hotel stehen weitere Zimmer zur Verfügung. Alle Mahlzeiten werden gemeinsam im Schrammenhoff eingenommen ([www.schrammenhoff.de](http://www.schrammenhoff.de)).

