



ElektroMagnetische Verträglichkeit  
**Energieversorgung  
& Mobilfunk**

**6. EMV-Tagung des VDB**

23.-24. März 2007 in Fürth  
in Kooperation  
mit der Stadt Fürth  
und dem Landesinnungsverband  
für das Bayerische Elektrohandwerk

---

In diesem Band werden die Beiträge der  
6. EMV-Tagung des Berufsverbandes Deutscher Baubiologen – VDB e.V.  
in Kooperation mit der Stadt Fürth und dem  
Landesinnungsverband für das Bayerische Elektrohandwerk  
„**Energieversorgung & Mobilfunk**“ 23. - 24. März 2007 in Fürth veröffentlicht.

---

**Herausgeber:**

Berufsverband Deutscher Baubiologen – VDB e.V.  
Reindorfer Schulweg 42  
21266 Jesteburg  
info@baubiologie.net  
www.baubiologie.net

**Vorstand im VDB:**

Dipl.-Biol. Martina Clemens-Ströwer, Doris Schünemann und Andreas Stache

**Redaktion:**

Dr.-Ing. Martin H. Virnich

**Tagungsleitung und Moderation:**

Dr.-Ing. Martin H. Virnich

**Gestaltung:**

Uwe Münzenberg

**Veranstalter und Vertrieb:**

Berufsverband Deutscher Baubiologen – VDB e.V.

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung auch von Teilen außerhalb des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Herausgebers oder der jeweiligen Autoren unzulässig und strafbar. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Autoren, Herausgeber und Verlag, redaktionelle Mitarbeiter und Herstellungsbetriebe haben das Werk nach bestem Wissen und mit größtmöglicher Sorgfalt erstellt. Inhaltliche und technische Fehler sind jedoch nicht vollständig auszuschließen. Die Wahl der Rechtschreibregeln lag bei den Autoren.

© 2007 VDB

**Im Verlag des AnBUS e.V.**

Mathildenstraße 48  
90762 Fürth

**ISBN 978-3-9810359-4-0**

# Inhaltsverzeichnis

## Vorworte zur 6. EMV-Tagung des VDB e.V. in Fürth.

|  |   |
|--|---|
| <i>Dr. Thomas Jung, Oberbürgermeister der Stadt Fürth</i> .....  | 1 |
| <i>Hans Auracher, Vorsitzender des Landesinnungsverbandes für das Bayerische Elektrohandwerk</i> ..... | 3 |

## I. Störfelder der Stromversorgung

### Sicherheitsaspekte des Blitzschutzes und der Erdung bei großflächigen baubiologischen Abschirmungen

|   |   |
|---|---|
| <i>Dipl.-Ing. (FH) Klaus-Peter Müller</i> ..... | 7 |
|---|---|

### Reduzierung von Magnetfeldern durch konsequente Umstellung eines Bürogebäudes auf das TN-S-System

|  |    |
|--|----|
| <i>Dipl.-Ing. (FH) Rolf Mennekes</i> ..... | 17 |
|--|----|

### Magnetfeldemissionen von Freileitungs-Hausanschlüssen (Dachständerleitungen)

|  |    |
|--|----|
| <i>Martin Schauer (VDB), ö.b.u.v. Sachverständiger</i> ..... | 27 |
|--|----|

### Vorschaltgeräte für Leuchtstofflampen: EVG contra VVG

|   |    |
|---|----|
| <i>Dipl.-Ing. (FH) Stefan Faßbinder</i> ..... | 43 |
|---|----|

### Netzurückwirkungen von Eigenerzeugungsanlagen (Photovoltaik, Biogas, Windkraft)

|  |    |
|--|----|
| <i>Dipl.-Ing. (FH) Franz Schropp</i> ..... | 93 |
|--|----|

## II. Mobilfunk – Mensch und Technik

### Hochfrequenzabschirmung versus Erdmagnetfeldverzerrung?

HF-Abschirmung mit magnetithaltigen Baustoffen

|   |     |
|---|-----|
| <i>Dr.-Ing. Dietrich Moldan (VDB)</i> ..... | 103 |
|---|-----|

### EDGE – Eine neue Variante des GSM-Mobilfunks

Besonderheiten der Signalcharakteristik bei EDGE

|   |     |
|---|-----|
| <i>Dr.-Ing. Martin H. Virnich (VDB)</i> ..... | 115 |
|---|-----|

### Mobilfunk: Eine Stadt zwischen Bürger- und Betreiberinteressen

Probleme und Lösungsansätze im Wandel der Zeit

|                              |     |
|------------------------------|-----|
| <i>Christoph Maier</i> ..... | 141 |
|------------------------------|-----|

Erfahrungen mit der Entwicklung alternativer Standorte zur Immissionsminimierung

### Integrierte kommunale Gesamtkonzepte

|   |     |
|---|-----|
| <i>Dipl. Ing. (Univ.) Architekt Stefan M. Larass-Greger</i> ..... | 149 |
|---|-----|

Erfahrungen mit der Entwicklung alternativer Standorte zur Immissionsminimierung

### Alternative Lösungen für Einzelstandorte

|  |     |
|--|-----|
| <i>Dipl.-Ing. (FH) Hans Ulrich-Raithel</i> ..... | 175 |
|--|-----|

Erfahrungen mit der Entwicklung alternativer Standorte zur Immissionsminimierung

### Wege zur erfolgreichen Abwicklung kommunaler Mobilfunkprojekte

|   |     |
|---|-----|
| <i>Dipl.-Phys. Dr. Peter Nießen</i> ..... | 181 |
|---|-----|

**Die Rechtslage zur kommunalen Mitwirkung bei der Mobilfunkversorgung**

Handlungsspielräume der Kommunen und  
Handlungsanleitungen zur Nutzung der Möglichkeiten

*Frank Sommer, Rechtsanwalt* ..... 193

**Mobilfunk in der Bauleitplanung**

*Dr. Wolf R. Herkner, Rechtsanwalt* ..... 199