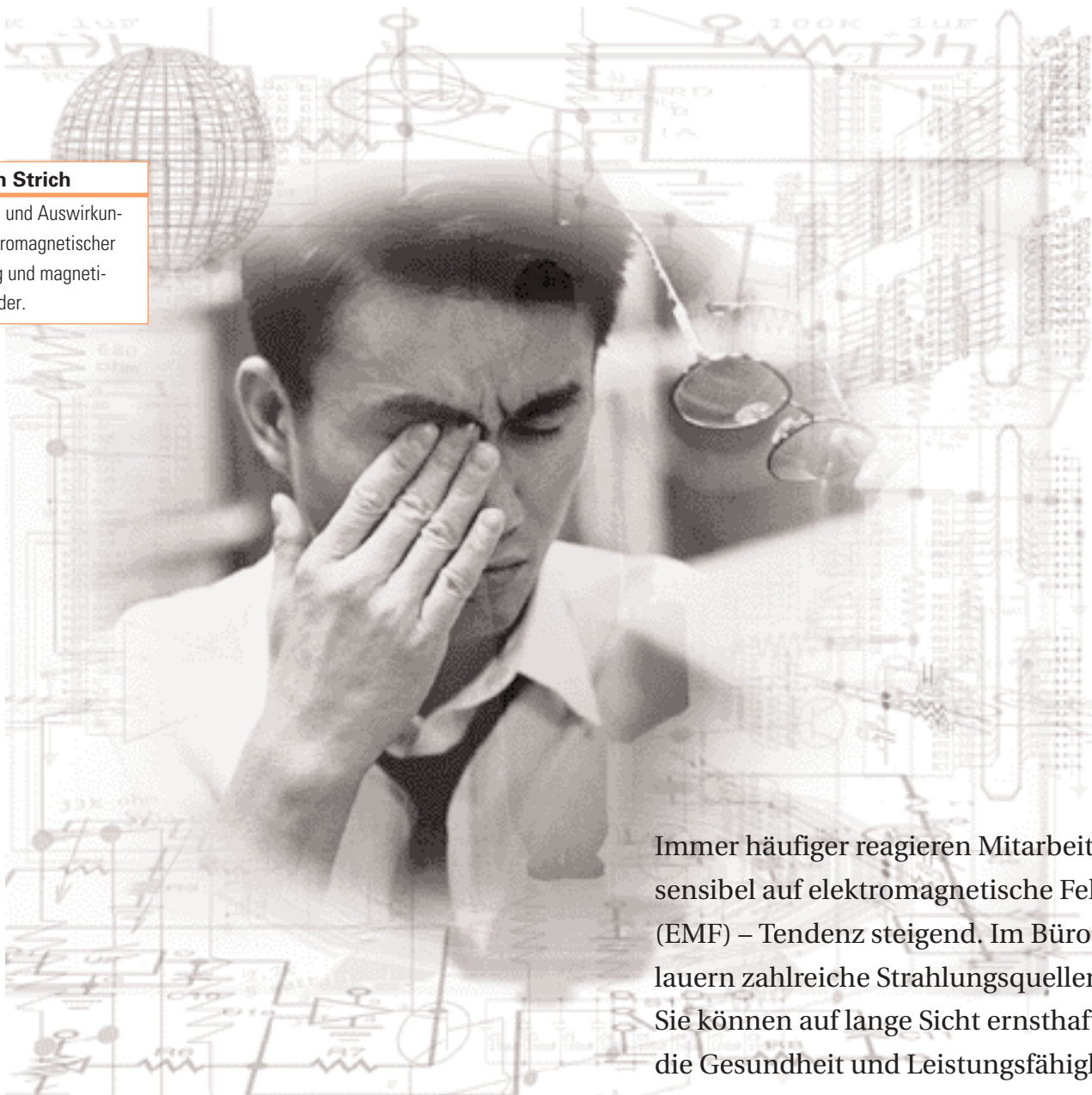


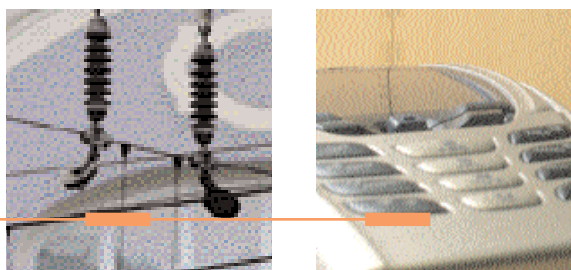
Unsichtbare Belastung

Unterm Strich

Ursachen und Auswirkungen elektromagnetischer Strahlung und magnetischer Felder.



Immer häufiger reagieren Mitarbeiter sensibel auf elektromagnetische Felder (EMF) – Tendenz steigend. Im Büro lauern zahlreiche Strahlungsquellen: Sie können auf lange Sicht ernsthaft die Gesundheit und Leistungsfähigkeit der Mitarbeiter gefährden.



Spinnerei, Wehleidigkeit und Einbildung – daran denken noch immer viele Gesundheitsbeauftragte, wenn es um mögliche Beeinträchtigungen der Gesundheit durch die allgegenwärtigen elektromagnetischen Felder geht. Vielfältige Gründe werden da oft genannt, wenn Arbeitgeber über Kopfwahl und Konzentrationsschwäche klagen. Und natürlich ist es so, dass diese Störungen eine Vielzahl von Ursachen haben können. Dennoch: Umweltmediziner berichten von Fällen, in denen der Zusammenhang zwischen EMF und gesundheitlichen Störungen ganz klar ersichtlich ist.

Gesundheitsstörungen

„Das ist immer wieder eindeutig beobachtbar“, erzählt etwa der Umweltmediziner Dr. Gerd Oberfeld von der Landessanitätsdirektion Salzburg. Er gilt als einer der profiliertesten österreichischen Experten für dieses Thema. Im Rahmen seiner Tätigkeit stellte er zum Beispiel vor einiger Zeit in einem

Großraumbüro ein sehr hohes magnetisches Wechselfeld fest. Genau dort, wo diese Felder am stärksten waren, klagten die meisten Mitarbeiter über gesundheitliche Probleme. Des Rätsels Lösung war ein üblicherweise spannungs- und stromfreier Schutzleiter, durch den nach einem Fehler bei der Installation sehr hohe Ströme flossen. Die Gesundheitsstörungen begannen genau zu dem Zeitpunkt, an dem diese Installation gemacht wurde, und traten nur an jenen Arbeitsplätzen auf, an denen der neu verlegte Schutzleiter unmittelbar im Unterbau des Fußbodens vorbeiführte“. Solche Gesundheitsstörungen lassen sich nicht als Einzelfälle abtun: Um-

weltmediziner des Landes Salzburg berichten von einer Untersuchung einer Salzburger Gemeinde. Das Ergebnis: Jeder Fünfte reagierte sensibel auf elektromagnetische Felder. Extrem starke Belastungen entstehen zum Beispiel direkt unter einer Hochspannungsleitung. Auch Handymasten, Schnurlos-Telefone, Elektroleitungen, elektrische Geräte oder Lampen erzeugen EMF.

Ungewöhnlich hohes Aggressionspotenzial

EMF können krank machen, weiß auch der in Bad Heilbrunn beheimatete Baubiologe Dieter Kugler. Bei seinem letzten Projekt spürte der geobiologische Bera-

EMF: Melatoninausschüttung wird gebremst

Was geschieht, wenn nun Arbeitnehmer ständig einer starken elektromagnetischen Strahlenbelastung ausgesetzt sind? Inzwischen weisen zahlreiche wissenschaftliche Untersuchungen auf eine mögliche Krankheitsgefahr durch EMF hin: So werden unter anderem Beeinträchtigungen der Funktion der Zirbeldrüse damit in Zusammenhang gebracht. Die Zirbeldrüse erzeugt das Hormon Melatonin. Es ist wissenschaftlich belegt, dass elektromagnetische Felder die Hormonausschüttung bremsen können. Ein Absinken des Melatoninspiegels kann vielfältige Störungen verursachen: Beeinträchtigung des Schlaf-Wach-Rhythmus, Depressionen, Nervosität, Kopfschmerzen, Erschöpfungszustände, Schlaflosigkeit und Wachstumsstörungen sind mögliche Folgen. Da Melatonin z.B. über die Inaktivierung von freien Radikalen krebshemmend wirkt, kann eine gebremste Ausschüttung letzten Endes auch krebsfördernd wirken.

Gehirnschäden durch Handy-Strahlung

Nur rund 20 Prozent der Handys auf dem deutschen Markt erfüllen derzeit die Anforderungen, die das Gütesiegel „Blauer Engel“ des Bundesumweltministeriums stellt. Doch selbst diese offiziell als gesundheitsverträglich ausgezeichneten Geräte stehen nach neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen des Strahlen-Experten Leif G. Salford, Forscher an der schwedischen Universität Lund, im Verdacht, zu bleibenden Hirnschäden bei Handy-Nutzern zu führen. Und das gilt offenbar nicht nur für Viel-Telefonierer.

Salfords Ergebnisse, so Dr. Klaus Trost vom Wissenschaftsladen Bonn e.V., seien deshalb so bedeutend, weil Salford der erste sei, der durch Handy-Strahlung hervorgerufene dauerhafte Schäden im Gehirn beobachtet hat. Die Gehirnleistung von Menschen, bei denen durch Handy-Strahlung mehrfach Gehirnzellen abgestorben seien, lasse zwar nicht unmittelbar merklich nach. Auf Dauer jedoch sei dies zu erwarten, weil sich die Schäden summieren. Sollten sich die Ergebnisse der schwedischen Forscher bestätigen, so Trost, müssten auch in Deutschland die Grenzwerte für Handys neu überdacht werden. Weitere Informationen: klaus.trost@wilabonn.de

Wo welche zu finden sind

**Elektrische Wechselfelder
(Niederfrequenz: 0–30 kHz)**

Ursache: Wechselspannungen in Kabeln, Installationen, Geräten, Wänden, Betten, Freileitungen und andere

**Magnetische Wechselfelder
(Niederfrequenz: 0–30 kHz)**

Ursache: Wechselstrom in Kabeln, Installationen, Geräten, Trafos, Frei- und Erdleitungen, Eisenbahn und andere

**Elektromagnetische Wellen
(Hochfrequenz: 30 kHz–300 GHz)**

Ursache: Sender wie Rundfunk, TV, Mobilfunk, Datenfunk, Schnurlos-Telefone, Radar, Militär, Geräte und andere



ter mit beruflichem Background in der Pharmaindustrie der Belastung durch elektromagnetische Strahlung in einer deutschen Bank nach. Unerklärlich hohe Krankenstände und ein merklich gestiegenes Aggressionspotenzial unter den Mitarbeitern legten den Verdacht nahe, dass hier EMF im Spiel sein könnte. Tatsächlich fand Kugler bei seinen Messungen beachtliche Belastungswerte heraus. Als Hauptübeltäter entpuppten sich die zahlreichen Schnurlos-Telefone in den Büros und Kundenräumen. Die Unternehmensleitung reagierte und ließ die Störquellen erden beziehungsweise durch strahlungsarme Alternati-

ven ersetzen. Mit Erfolg, wie Kugler berichtet: „Die 40 Mitarbeiter des Bankhauses fühlen sich seither deutlich wohler, und auch das Betriebsklima hat sich verbessert.“

„Das in der Öffentlichkeit und der Ärzteschaft noch wenig bekannte Krankheitsbild der Elektrosensibilität führt zu teils gravierenden Minderungen der Lebensqualität und Arbeitsleistung“, warnt Oberfeld. Felder und Strahlungen würden in unseren Breiten mehr Menschen in ihrem Wohlbefinden und ihrer Gesundheit beeinträchtigen als durch Verkehrsunfälle verletzt oder getötet werden, erklärt der in Sachen EMF

engagierte Umweltmediziner. Deshalb betont er, dass sich Belastungen über die Jahre bis hin zur ausgeprägten Elektrosensibilität kumulieren können.

Die Gefahr ist erwiesen

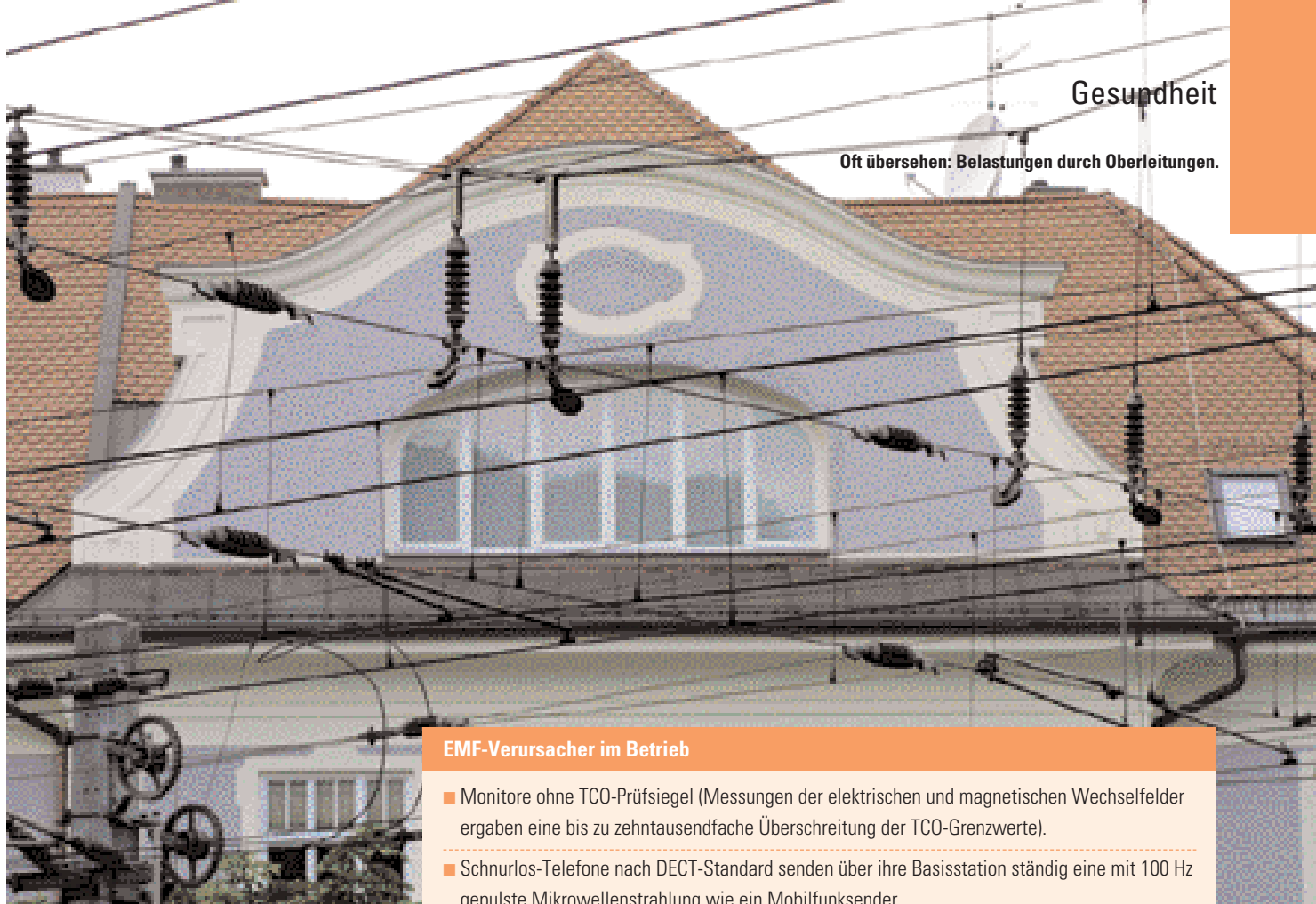
„Aufgrund intensiver Befassung mit dem Thema und einer Vielzahl eigener Untersuchungen ist für mich die Gesundheitsschädigung durch EMF belegt“, erklärt der Umweltmediziner. Die Belastung durch vom Menschen erzeugte elektromagnetische Felder habe in den vergangenen Jahrzehnten deutlich zugenommen. Die drahtlose Telefonie, WLANs, die Verbreitung von



Umweltmediziner Dr. Gerd Oberfeld untersucht EMF und kritisiert Studien der Telekommunikationsindustrie.

„Das in der Öffentlichkeit und der Ärzteschaft noch wenig bekannte Krankheitsbild der Elektrosensibilität führt zu teils gravierenden Minderungen der Lebensqualität und Arbeitsleistung.“

Oft übersehen: Belastungen durch Oberleitungen.



Handymasten und andere Entwicklungen würden das Problem in Zukunft noch weiter verschärfen.

Studien der Telekommunikationsindustrie, die das Gegenteil behaupten, analysiert Dr. Oberfeld auf ihre Substanz, und die ist meist sehr dünn und nicht geeignet, belegte Gesundheitsfolgen zu widerlegen. „Auch zeigt die Geschichte, dass die jeweilige Industrie gesundheitliche Probleme mit Produkten so lange wie möglich leugnet.“ Neben einem EMF-armen Wohn- und Schlafbereich, wozu auch ein umfassender Anwohnerschutz bei Handy-Masten zählt, plädiert er für einen aktiven Schutz am Arbeitsplatz. Schon geringfügige Maßnahmen könnten die Gefahr, an der modernen „Allergie“ Elektrosensibilität zu erkranken, deutlich reduzieren! ■

Regina Sailer/ast
regina.sailer@ehslife.de

Artikelserie: EMF

Im nächsten Teil dieser Serie beleuchten wir unter anderem arbeitsrechtliche Vorschriften, Messmethoden sowie Gegenstrategien.

EMF-Verursacher im Betrieb

- Monitore ohne TCO-Prüfsiegel (Messungen der elektrischen und magnetischen Wechselfelder ergaben eine bis zu zehntausendfache Überschreitung der TCO-Grenzwerte).
- Schnurlos-Telefone nach DECT-Standard senden über ihre Basisstation ständig eine mit 100 Hz gepulste Mikrowellenstrahlung wie ein Mobilfunksender.
- Wireless LANs (WLANs): Drahtlose Netzwerke geben über die so genannten Access Points eine mit 10 bis 15 Hz getaktete elektromagnetische Strahlung ab. Zu den Folgen gibt es noch keine Untersuchungen, Umweltmediziner sehen Analogien zu DECT-Telefonen und stufen das Gefahrenpotenzial ähnlich ein.
- Notebooks mit WLAN-Ausrüstung: Hier sind vor allem mobile Arbeitnehmer betroffen. In den Notebooks ist zur Kommunikation mit dem Access Point ebenfalls ein Sender eingebaut, was den Nutzer und die unmittelbare Umgebung während der Datenübertragung belasten kann.
- Kabel, Kabelstränge und Steckdosenleisten geben elektrische Wechselfelder im Nahbereich (ca. 50 cm) ab.
- Hochgetaktete Computer können beispielsweise über Schlitze im Frontbereich unter Umständen etwas hochfrequente Strahlung abgeben.
- Lampen (besonders Leuchtstoffröhren): Manche Leuchtstofflampen geben im Nahbereich starke elektromagnetische Felder ab. Besonders dann, wenn sie aus Metall sind und die Reflektoren nicht geerdet sind. Die Vorschaltgeräte, die zum Betrieb der Leuchtstoffröhre nötig sind, geben starke Felder im kHz-Bereich ab. Empfindliche Menschen können in der Nähe dieser Lampen gesundheitliche Probleme bekommen.
- Elektrische Schreibmaschinen und Rechenmaschinen geben elektrische und magnetische Wechselfelder ab. Sie enthalten Trafos, die oft relativ stark sind und innerhalb einer Entfernung von einem halben Meter ein beachtliches Feld erzeugen können.
- Kurzstreckenfunk (Bluetooth!) ist ein weiterer Mikrowellenstrahler im Nahbereich des Menschen.
- Bahnstrom – kann über leitfähige Strukturen im Erdreich wie Fernwärme-, Gas- und Wasserleitungen über viele hundert Meter verschleppt werden und im Nahbereich dieser Leitungen zu überhöhten magnetischen Wechselfeldern führen.
- Elektromagnetische Diebstahlschleusen können zum Teil erhebliche magnetische Felder oder hochfrequente Strahlung abgeben. Diese Feldsituationen sollten rasch durchschritten werden.