

Dienstleistung elektromagnetische Felder







Magnetische und elektromagnetische Felder sind in unserem Leben allgegenwärtig. Neue Trassen für Stromleitungen (z.B. Juraleitung P53) und neue Sendemasten für den Mobilfunk (z.B. 5G) erhöhen die Belastung mit diesen Feldern und geben Anlass zur Diskussion über die gesundheitlichen Gefahren.


In europäischen und deutschen Verordnungen und Normen sind Grenzwerte für den Personenschutz festgelegt, welche die Errichter einer Anlage einzuhalten haben.

Spätestens seit der Verabschiedung der 26. Verordnung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes über elektromagnetische Felder Ende 1996 ist die Erzeugung von Feldern gesetzlich geregelt. Die Einhaltung der entsprechenden Grenzwerte ist bei Genehmigungsverfahren nachzuweisen und im Zweifelsfall sachgemäß zu messen und zu beurteilen. Arbeitsplätze sind grundsätzlich hinsichtlich der Einhaltung der Berufsgenossenschaftlichen Vorschrift BGV B11 zu prüfen.

Das Biologische Büro bietet durch Diplom-Physiker und Diplom-Biologen fachgerechte Messungen und Berechnung von magnetischen und elektromagnetischen Feldern an. Durch den Vergleich mit den relevanten Grenzwerten kann eine mögliche Gefährdung abgeschätzt werden.



Störquelle – Störphänomen	Beispiele	Bild		Dienstleistung	Messverfahren, Norm, Bewertung
Magnetische- und elektrische Felder durch Energieleitungen (50 Hz) 	Hochspannungsleitungen Transformatoren Frequenzumrichter			Messungen mit H- und E-Feldsensor - Dauermessungen - getriggerte Messungen	26. BImSchV DGUV Vorschrift 15 BGR B11 1999/519/EG 2013/35/EU
Hochfrequente elektromagnetische Funkaussendungen (Elektrosmog) 	Mobilfunksender Rundfunksender Accesspoints Handy			E-Feld-Messungen mit Spektrumanalysatoren und Feldsonden - Dauerträger - gepulste Felder	26. BImSchV DGUV Vorschrift 15 BGR B11 1999/519/EG 2013/35/EU

<p>Magnetische- und elektrische Felder durch Bahntrassen (Gleichfeld, 16,7 Hz, 50 Hz)</p> 	<p>ICE-Strecke S-Bahn Straßenbahn</p>			<p>Messungen mit H- und E-Feldsensor - Dauermessungen - getriggerte Messungen</p>	<p>26. BImSchV DGUV Vorschrift 15 BGR B11 1999/519/EG 2013/35/EU</p>
---	---	--	--	---	--

Relevante Normen und Vorschriften bezüglich Auswirkungen auf den Menschen:

EU-Richtlinien

- EU-Richtlinie 2013/35/EU "Physikalische Einwirkungen am Arbeitsplatz - Elektromagnetische Felder"
Die Richtlinie legt mit Blick auf die Sicherheit und Gesundheit von Beschäftigten Grenzwerte für die Exposition für unterschiedliche EMF-Situationen fest. Die festgelegten Grenzwerte dürfen für Arbeitsplätze niemals überschritten werden. An Arbeitsplätzen an denen Mitarbeiter starken elektromagnetischen Feldern ausgesetzt sind, müssen entsprechende Schutzmaßnahmen ergriffen werden, um ein Überschreiten der gesundheitsschädlichen Strahlungsdosis zu verhindern. Besonders betroffen sind z.B. Techniker, Monteure und andere Handwerker, die Reparatur- und Wartungsarbeiten an Sendelanlagen ausführen.
- EU-Richtlinie 1999/519/EG) Empfehlungen des Rates zur Begrenzung der Exposition der Bevölkerung gegenüber elektromagnetischen Feldern (0 Hz — 300 GHz)

BG/DGUV Vorschriften

- DGUV Vorschrift 15: Unfallverhütungsvorschrift Elektromagnetische Felder Juni 2001 vom 1. Juni 2001 (bisher BGV B11)
- BGR B11 Elektromagnetische Felder Juni 2001

Deutsche Gesetze

- 26. Bundesimmissionschutzverordnung

EU-Normen

- DIN EN 50499 (VDE 0848-499):2009-11, Verfahren für die Beurteilung der Exposition von Arbeitnehmern gegenüber elektromagnetischen Feldern; Deutsche Fassung EN 50499:2008
- DIN EN 62311 (VDE 0848-211):2008-09, Bewertung von elektrischen und elektronischen Einrichtungen in Bezug auf Begrenzungen der Exposition von Personen in elektromagnetischen Feldern (0 Hz bis 300 GHz) (IEC 62311:2007, modifiziert); Deutsche Fassung EN 62311:2008
- EN 50664:2017: Fachgrundnorm für den Nachweis der Übereinstimmung von Geräten, die zur ausschließlichen Nutzung durch Arbeitnehmer vorgesehen sind, bei ihrer Inbetriebnahme oder am Aufstellungsort mit Grenzwerten für die Exposition von Personen gegenüber elektromagnetischen Feldern (0 Hz bis 300 GHz); Deutsche Fassung EN 50664:2017
- DIN EN 50360 (VDE 0848-360):2019-03, Produktnorm zum Nachweis der Übereinstimmung von schnurlosen Kommunikationsgeräten mit den Basisgrenzwerten und Expositionsgrenzwerten für die Exposition von Personen gegenüber elektromagnetischen Feldern im Frequenzbereich von 300 MHz bis 6 GHz – Geräte, die in enger Nachbarschaft zum Ohr benutzt werden; Deutsche Fassung EN 50360:2017
- DIN EN 50364 (VDE 0848-364):2019-05, Begrenzung der Exposition von Personen gegenüber elektromagnetischen Feldern von Geräten, die im Frequenzbereich von 0 Hz bis 300 GHz betrieben und in der Nutzung nur gemäß Nutzungsvertrag.
- DIN EN 50665 (VDE 0848-665):2019-05 4 elektronischen Artikelüberwachung (EAS), Hochfrequenz-Identifizierung (RFID) und ähnlichen Anwendungen verwendet werden; Deutsche Fassung EN 50364:2018
- DIN EN 50385 (VDE 0848-385):2019-05, Produktnorm zum Nachweis der Übereinstimmung von Einrichtungen für Basisstationen bei ihrer Inverkehrbringung mit Grenzwerten für die Exposition von Personen gegenüber hochfrequenten elektromagnetischen Feldern (110 MHz bis 100 GHz); Deutsche Fassung EN 50385:2017

- DIN EN 50401 (VDE 0848-401):2019-04, Produktnorm zum Nachweis der Übereinstimmung von Einrichtungen für Basisstationen bei ihrer Inbetriebnahme mit Grenzwerten für die Exposition von Personen gegenüber hochfrequenten elektromagnetischen Feldern (110 MHz bis 100 GHz); Deutsche Fassung EN 50401:2017
- DIN EN 50566 (VDE 0848-566):2019-04, Produktnorm zum Nachweis der Übereinstimmung von schnurlosen Kommunikationsgeräten mit den Basisgrenzwerten und Expositionsgrenzwerten für die Exposition von Personen gegenüber elektromagnetischen Feldern im Frequenzbereich von 30 MHz bis 6 GHz – In enger Nachbarschaft zum menschlichen Körper handgehaltene und am Körper getragene Geräte; Deutsche Fassung EN 50566:2017
- DIN EN 50663 (VDE 0848-663):2019-04, Fachgrundnorm für die Beurteilung der Übereinstimmung von elektronischen und elektrischen Geräten kleiner Leistung mit den Basisgrenzwerten für die Exposition von Personen gegenüber elektromagnetischen Feldern (10 MHz bis 300 GHz); Deutsche Fassung EN 50663:2017
- DIN EN 50664 (VDE 0848-664):2019-05, Produktnorm für den Nachweis der Übereinstimmung von Geräten, die zur ausschließlichen Nutzung durch Arbeitnehmer vorgesehen sind, bei ihrer Inbetriebnahme oder am Aufstellungsort mit Grenzwerten für die Exposition von Personen gegenüber elektromagnetischen Feldern (0 Hz bis 300 GHz); Deutsche Fassung EN 50664:2017
- DIN EN 62311 (VDE 0848-211):2008-09, Bewertung von elektrischen und elektronischen Einrichtungen in Bezug auf Begrenzungen der Exposition von Personen in elektromagnetischen Feldern (0 Hz bis 300 GHz) (IEC 62311:2007, modifiziert); Deutsche Fassung EN 62311:2008