



Funkanwendungen im Alltag:

Handys, WLAN, Bluetooth & Co.

In den letzten Jahrzehnten haben die Vielfalt und die Zahl der Strahlungsquellen ständig zugenommen. Dies führt zur Verunsicherung über mögliche gesundheitliche Risiken, insbesondere im Bereich der Hochfrequenz. Dieser Artikel gibt Ihnen auszugsweise Aufschluss darüber, was bei der Benutzung von Handys, WLAN-Technologien etc. zu beachten ist, da ein Wegdenken dieser Technologien aus unserem Alltag nicht mehr vorstellbar ist.

Von Dr. Harald Siekmann und Fritz Wörner, *DGUV*



Handys

Bei der Benutzung von Handys wird ein Teil der Strahlungsenergie vom Körper, speziell vom Kopf, absorbiert. Die absorbierte Energie wird als spezifische Absorptionsrate (SAR-Wert) angegeben. Den hierfür geltenden Grenzwert (SAR-Werte) halten derzeit alle auf dem Markt erhältlichen Geräte ein.

Schnurlostelefone

Bei der Nutzung eines Schnurlostelefons, bestehend aus Basisstation und Mobilteil, gelten die gleichen Kriterien wie bei der Nutzung eines Handys.

Funknetzwerke

WLAN (Wireless Local Area Network-Funknetzwerke) eignen sich zum drahtlosen Datenaustausch zwischen PCs mit Funk-Netzwerkkarten beziehungsweise zum Internetzugang durch Accesspoint und Funk-Netzwerkkarte am PC. Die Sendeleistungen von WLAN-Geräten (Funk-Netzwerkkarte, Accesspoint) sind so gering, dass schon in einem Abstand von wenigen Zentimetern zu den Antennen die Grenzwerte unterschritten werden.

Bluetooth eignet sich zum drahtlosen Datenaustausch zwischen PCs und Peripheriegeräten (Maus, Tastatur, Kamera, Headset).

Es gelten die gleichen Kriterien wie bei den WLAN-Funknetzwerken. Die Sendeleistungen sind jedoch noch geringer als die der WLAN-Funknetzwerke.

Sprechfunkgeräte

Handsprechfunkgeräte

Die Geräte, zum Beispiel Walkie-Talkies, können innerhalb sogenannter freier Sprechfunkdienste genutzt werden, zum Beispiel im Citizen Band (CB), Freenet, Privat Mobile Radio (PRM) und Short Range Device (SRD). Die Sendeleistungen sind bis auf die CB-Funkgeräte geringer als

die der Handys. Für alle Geräte gelten die gleichen Kriterien wie bei der Nutzung eines Handys. Die Grenzwerte werden von allen Geräten eingehalten.

Funksteuerungen

Allgemeine Funkanwendungen

Allgemeine Funkanwendungen sind im Wesentlichen zur Übertragung von Fernwirk-, Telemetrie-, Alarmdaten, Audio- und Videosignalen über kurze Entfernungen bestimmt. Die Sendeleistungen sind so gering, dass die Grenzwerte eingehalten werden.

Datenfunk

Der Datenfunk dient der Übertragung von besonderen Datensignalen (Messwerte, Schaltsignale, Alarmsignale), zwischen Funkstellen, die ortsfest oder mobil betrieben werden. Insbesondere bei ortsfesten Funkstellen können die Sendeleistungen denen von Mobilfunk-Basisstationen entsprechen. Es gelten daher die gleichen Kriterien wie im Mobilfunk.

Funkanwendungen für Identifizierungszwecke

Radio Frequency Identification Application (RFID)

RFID-Anwendungen werden für die Datenübertragung sowie zur Identifizierung von Personen und Gegenständen eingesetzt. Es sind verschiedene RFID-Anwendungen möglich, zum Beispiel automatische Artikelerkennung, Warenverfolgung, Sicherheits- und Alarmsysteme, Abfallbewirtschaftung, Näherungssensoren, Diebstahlsicherungssysteme, Ortungssysteme, Datenübertragung auf Handgeräte und drahtlose Steuerung. Es wird zwischen passiven und aktiven Systemen unterschieden. An den Antennen der RFID-Systeme werden die Grenzwerte für die magnetischen oder elektromagnetischen Felder in einem Abstand von wenigen Zentimetern unterschritten. Ein längerer Aufenthalt unmittelbar an den Antennen ist zu vermeiden.

Fazit

Für die Nutzer von Funkanwendungen des täglichen Lebens bestehen keine Gesundheitsgefahren gegenüber elektromagnetischen Feldern. Gefährdungen können nur auftreten, wenn zum Beispiel Zugangsbeschränkungen an Mobilfunk-Basisstationen nicht befolgt werden und Träger mit aktiven Körperhilfsmitteln die angegebenen Abstände zu elektrischen, magnetischen und elektromagnetischen Feldquellen nicht einhalten.

Medienservice

Den kompletten Artikel halten wir für Sie als PDF-Datei bereit:

„Funkanwendungen im Alltag“

www.vbg.de →

Suchbegriff: *Funkanwendungen*.