Praxisleitfaden

bitkom

Mobilfunk und Sicherheit

Informationen für Handwerker
und Hauseigentümer

Herausgeber
Bitkom e. V.
Albrechtstraße 10
10117 Berlin
Tel.: 030 27576-0
bitkom@bitkom.org
www.bitkom.org

Ansprechpartnerin
Adél Holdampf-Wendel | Bereichsleiterin Arbeitsrecht & Arbeit 4.0
T 030 27576-202 | a.holdampf@bitkom.org

Verantwortliches Bitkom-Gremium
AK Arbeitssicherheit

Layout
Katrin Krause | Bitkom

Copyright
Bitkom 2022

Diese Publikation stellt eine allgemeine unverbindliche Information dar. Die Inhalte spiegeln die Auffassung im Bitkom zum Zeitpunkt der Veröffentlichung wider. Obwohl die Informationen mit größtmöglicher Sorgfalt erstellt wurden, besteht kein Anspruch auf sachliche Richtigkeit, Vollständigkeit und/oder Aktualität, insbesondere kann diese Publikation nicht den besonderen Umständen des Einzelfalles Rechnung tragen. Eine Verwendung liegt daher in der eigenen Verantwortung des Lesers. Jegliche Haftung wird ausgeschlossen. Alle Rechte, auch der auszugsweisen Vervielfältigung, liegen beim Bitkom.

Inhalt

1 Vorwort 6

2 Was ist eine Mobilfunkanlage? 7
Welche Bauformen für Mobilfunksendeanlagen gibt es? 7
Verkleidung 10

3 Welche Sicherheitsabstände sind zum Schutz der Gesundheit für die Allgemeinbevölkerung notwendig? 11

4 Welche konkreten Sicherheitsabstände gelten bei Arbeiten in der Nähe von Mobilfunkanlagen? 12
Mobilfunkstandorte (Dach- oder Mast-Standorte, Medium Cells, Small Cells, Indoor-Mobilfunkanlagen) 12
Richtfunkantennen 12

5 Wie sind Arbeitsschutz-Sicherheitsabstände gekennzeichnet? 13
Beispiel 1: einzelne Antenne mit einem Funksystem (z. B. GSM-Antenne) 14
Beispiel 2: Multisystemantenne bzw. mehrere Antennen 14
Beispiel 3: Indoor-Mobilfunkanlagen (z. B. Small-Cell-Standorte) 14
Rundfunk- und sonstige Funkantennen 14

6 Informations-, Unterweisungs- und Hinweispflichten 15
Welche Informationspflicht hat der Hauseigentümer? 15
Welche Unterweisungspflichten hat ein Arbeitgeber? 16
Welche Hinweispflichten haben Betreiber von Mobilfunkanlagen? 16

7 Was tun, wenn die Sicherheitsabstände nicht eingehalten werden können? 17

8 Was haben Schwangere zu beachten? 18

9 Was haben Personen mit aktiven oder passiven medizinischen Körperhilfsmitteln zu beachten? 19

10 Was ist zu beachten, wenn ... 20

11 Wie werden Brandschutz und elektrische Sicherheit gewährleistet? 21

12 Abkürzungsübersicht 22

Inhalt

Abbildungen

1, 2	Verschiedene Rundstrahlantennen	7
3, 4, 5	Verschiedene Sektorantennen	8
6, 7	Verschiedene Richtfunkantennen	9
8	Montage auf einer Litfaßsäule	9
9, 10	Deckenmontage einer Antenne zur Indoor-Versorgung	10
11, 12	Verkleidete Antennen	10
13	Schematische Darstellung einer Mobilfunkantenne (Dachstandort), Hauptsenderichtung nach links zeigend	13

1 Vorwort

In den letzten Jahren hat die Mobilfunknutzung besonders für mobile Daten eine enorme Steigerung erfahren. Heute nutzen die meisten Menschen ein Mobiltelefon, nicht nur um Telefonate zu führen, sondern auch für Datendienste, wie Emails, Internet-Recherchen, Musik- und Videostreaming. Mobilfunk wird aber auch zur Kommunikation zwischen Maschinen, Werkzeugen und Arbeitsmitteln genutzt. Mit der neuen Mobilfunkgeneration 5G kommt aktuell noch ein für industrielle Anwendungen interessantes Netz hinzu. Hier werden in quasi Echtzeit zwischen Endgeräten Daten ausgetauscht und verarbeitet, womit vor allem die Kommunikation zwischen industriell eingesetzten Maschinen auf ein neues Niveau gehoben wird. Deshalb ist insbesondere bei gewerblich genutzten Immobilien eine gute Mobilfunkversorgung ein wichtiger Standortvorteil.

Bisher wurden die Anforderungen an sicheres und gesundheitsgerechtes Verhalten bei Arbeiten in elektromagnetischen Feldern, wie sie an Mobilfunkstandorten auftreten, durch das Regelwerk der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV) festgelegt. Im November 2016 trat in Deutschland die Arbeitsschutzverordnung zu elektromagnetischen Feldern (EMFV) in Kraft und stellt die aktuell gültige Grundlage für sicheres Arbeiten im Bereich von Mobilfunkbasisstationen dar.

Diese Broschüre informiert über Mobilfunkanlagen und darüber, was bei Arbeiten in deren Nähe zu beachten ist. Sie wendet sich an Hauseigentümer und Handwerker (z. B. Hausmeister, Dachdecker, Elektriker, Fassadenarbeiter, Schornsteinfeger, Maurer, Maler, usw.).

2 Was ist eine Mobilfunkanlage?

Eine Mobilfunkanlage besteht aus:

1. der Systemtechnik (Schaltschrank mit Elektronik, vergleichbar mit den Komponenten eines Computers und der entsprechenden Stromversorgung),
2. Verbindungsleitungen zwischen Systemtechnik und Antennen. Das können Koaxial- aber auch Glasfaserkabel sein,
3. einem Tragwerk, bestehend aus einem oder mehreren Antennenträgern, an denen die Antennen montiert werden,
4. Antennen für die Funkverbindung zum Mobiltelefon oder anderen Endgeräten. Zu den Antennen gehören meist auch antennennah montierte oder in das Antennengehäuse integrierte Sende-/Empfangsverstärker, die durch Glasfaserleitungen mit der Systemtechnik verbunden sind.

2.1 Welche Bauformen für Mobilfunksendeanlagen gibt es?

2.1.1 Dach- oder Mast-Standorte

Am weitesten verbreitet sind sogenannte Dach- oder Mast-Standorte, die einen großen Umgebungsbereich versorgen. Die Verbindung zu den Endgeräten (Smartphone, Laptop, usw.) erfolgt dabei über Rundstrahl- oder Sektorantennen.

Rundstrahlantennen

Rundstrahlantennen werden aktuell nur noch an relativ wenigen Mobilfunk-Standorten verwendet. Mit ihnen wird ein kreisförmiges Gebiet rings um den Standort versorgt. Dazu geben sie die Sendeleistung vor allem in der horizontalen Ebene kreisförmig um die Antenne ab und bündeln diese in der Senkrechten abhängig von der Antennenlänge.

Abbildung 1 und 2: Verschiedene Rundstrahlantennen (J. Pause, Vodafone)

Sektorantennen

Sektorantennen sind die heutzutage meistverwendeten Antennentypen bei Mobilfunkanlagen. Sie geben die Sendeleistung gebündelt, vor allem in Richtung der vom Tragwerk abgewandten Seite ab (ähnlich dem Lichtkegel einer Taschenlampe). Dadurch sind seitlich sowie ober- und unterhalb der Antennen geringere, auf der Rückseite nahezu keine elektromagnetischen Felder vorhanden.

Abbildung 3, 4 und 5: Verschiedene Sektorantennen (J. Pause, Vodafone und M. Städter, Telefonica)

Diese Sektorantennen werden in zwei Antennentypen unterschieden:

- **Beamforming-Antennen:** Beamforming-Antennen erzeugen aus einzeln steuerbaren Antennensignalen einen auf die Umgebung um ein Endgerät (z. B. Smartphone) ausgerichteten Antennenbeam. Dabei ist das Beamforming auch in der Lage, den Antennenbeam einem räumlich bewegten Endgerät (z. B. Smartphone) nachzuführen. Das Beamforming wird in den neuen 5G Mobilfunknetzen eingesetzt.
- **Multiband- / Multisystem-Antennen:** Multiband- / Multisystem-Antennen sind breitbandige Antennensysteme, über die jeweils mehrere der acht Mobilfunk-Frequenzbänder parallel ausgesendet werden können. Multisystem-Antennen enthalten mehrere dieser Multiband-Antennen in einem gemeinsamen Antennengehäuse (Radom) und sind damit in der Lage alle verwendeten Mobilfunk-Technologien, wie z. B. 2G (GSM), 4G (LTE), 5G (NR), zu unterstützen. Somit wird die Anzahl der bislang auf den Standorten und Dächern einzeln aufgebauten Antennen reduziert.

Richtfunkantennen

Wenn die Verbindung der Basisstation in das übrige Mobilfunknetz nicht über Kabel oder Glasfaser erfolgt, werden die Anlagen über Richtfunkantennen ins Netz eingebunden.

Richtfunkantennen sind meist kreis- bzw. trommelförmig aufgebaut und bündeln die elektromagnetischen Wellen sehr schmal in Richtung der Richtfunkantenne an der Gegenstelle. Daher ist die erforderliche Sendeleistung sehr gering; seitlich, an der Rückseite sowie ober- und unterhalb der Antennen sind die elektromagnetischen Felder kaum vorhanden.

Abbildung 6 und 7: Verschiedene Richtfunkantennen (J. Pause, Vodafone)

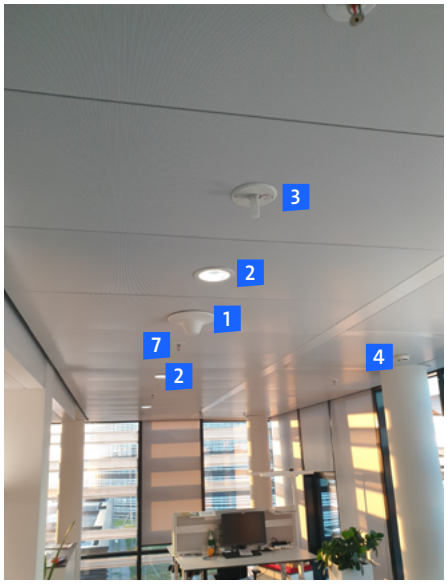
2.1.2 Standorte für kleine Umkreise

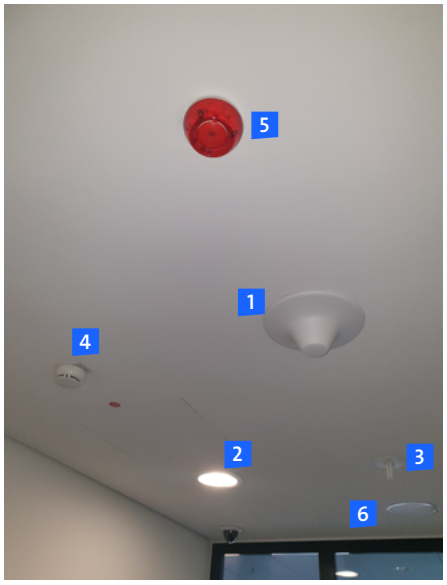
An Orten mit einem hohen Telefonie- und Datenaufkommen können zusätzlich zu den Dach- und Mast-Standorten auch andere Standorte eingesetzt werden. Diese Funkanlagen senden mit deutlich geringerer Leistung als Dach- oder Mast-Standorte und versorgen jeweils nur einen kleinen Umkreis (z. B. einen öffentlichen Platz, einen Teil einer Einkaufsstraße oder eines Messegeländes). Solche Standorte können mittlere (Medium-Cells) oder kleine Umgebungsbereiche (Small-Cells) versorgen.

Abbildung 8: Montage auf einer Litfaßsäule (T. Lichtenberger, Telefonica)

2.1.3 Indoor-Mobilfunkanlagen

Zusätzlich werden zur Versorgung innerhalb von Gebäuden und zur Kapazitätserhöhung vermehrt auch spezielle Funkanlagen in Gebäuden installiert. Mit diesen Indoor-Mobilfunkanlagen (Small Cells) können alle benötigten mobilen Funksysteme wie WLAN, DECT und 2G – 5G gezielt und mit geringstmöglicher Leistung über zumeist unter der Raumdecke montierte Antennen zur Verfügung gestellt werden.





1. Antenne
2. Raumbeleuchtung
3. Notbeleuchtung
4. Rauchmelder
5. Alarmgeber
6. Lautsprecher
7. Sprinkleranlage

Abbildung 9 und 10: Deckenmontage einer Antenne zur Indoor-Versorgung (J. Pause, Vodafone)

2.2 Verkleidung

Funkantennen können optisch verkleidet und daher nur schwer oder gar nicht erkennbar sein, z. B. in Fassaden historischer Gebäude, in Schornstein- oder Lüftungsrohrattrappen oder in Reklameschildern.

Abbildung 11 und 12: Verkleidete Antennen (H. Schupp, ZTE; J. Pause, Vodafone)

3 Welche Sicherheitsabstände sind zum Schutz der Gesundheit für die Allgemeinbevölkerung notwendig?

Erforderliche Sicherheitsabstände ergeben sich aus international und national festgelegten Grenzwerten. Diese Grenzwerte, die von der Weltgesundheitsorganisation (WHO) empfohlen werden, berücksichtigen alle für die Gesundheit bedeutsamen biologischen Wirkungen elektromagnetischer Felder. Nach dem gegenwärtigen Stand von Forschung und Technik besteht keine Gesundheitsgefährdung für Personen, wenn diese Grenzwerte eingehalten werden.

Die Bundesnetzagentur (BNetzA), als zuständige Behörde für das Standortbescheinigungsverfahren, legt auf Basis vorgeschriebener Grenzwerte (26. BImSchV) den Sicherheitsabstand für die Bevölkerung individuell für jeden Standort in einer Standortbescheinigung (STOB) fest. Dabei werden alle am Standort vorhandenen Sendeanlagen berücksichtigt. Auf Basis der Sicherheitsabstände weisen die Betreiber von Mobilfunkanlagen einen kontrollierten Bereich aus. Es wird durch die Betreiber von Mobilfunkanlagen sichergestellt werden, dass dieser Bereich nicht von Unbefugten betreten wird. Außerhalb des kontrollierten Bereiches können sich alle Personen gefahrlos und ohne zeitliche Begrenzung aufhalten.

Bei Funkanlagen mit geringer Leistung, z. B. an Standorten ohne Gebäudebezug oder Indoor-Mobilfunkanlagen, kommen die gleichen Grenzwerte zur Anwendung. Die erforderlichen Sicherheitsabstände liegen je nach abgestrahlter Leistung bei wenigen Zentimetern oder sind berührungssicher (Sicherheitsabstand zum Gehäuse = 0 cm). Die Installation erfolgt so, dass Personen, die sich im Umfeld der Funkanlage aufhalten, nicht unbeabsichtigt in diesen Sicherheitsbereich gelangen können.

4 Welche konkreten Sicherheitsabstände gelten bei Arbeiten in der Nähe von Mobilfunkanlagen?

4.1 Mobilfunkstandorte (Dach- oder Mast-Standorte, Medium Cells, Small Cells, Indoor-Mobilfunkanlagen)

Aufgrund der Regelungen für die Allgemeinbevölkerung ist eine weitere Annäherung an Funkantennen nur Personen im Rahmen ihrer beruflichen Tätigkeit möglich. Diese haben sich entsprechend der geltenden Arbeitsschutzregeln zu verhalten und müssen von Ihrem Arbeitgeber entsprechend unterwiesen sein.

Entsprechend der gesetzlichen Vorgaben zum Arbeitsschutz (EMFV) werden von den Betreibern von Mobilfunkanlagen für alle Mobilfunkantennen Sicherheitsabstände bestimmt. Diese garantieren, dass bei einem Aufenthalt außerhalb der festgelegten Sicherheitsabstände (sogenannter Sperrbereich) die für den Arbeitsschutz geltenden Grenzwerte der EMFV eingehalten werden. Die Sicherheitsabstände sind richtungsabhängig und werden in der Regel nach vorne, zu den Seiten und nach oben und unten angegeben; hinter den Antennen sind in der Regel keine oder nur sehr kleine Sicherheitsabstände zu berücksichtigen. Das Berühren der Antennen ist zu vermeiden.

4.2 Richtfunkantennen

Richtfunkantennen haben im Allgemeinen eine so geringe Sendeleistung, dass in der Regel kein Sicherheitsabstand notwendig ist. Personen sollten sich dennoch nicht unmittelbar vor einer Richtfunkantenne aufhalten, da sie sonst die Funkverbindung unterbrechen können.

5 Wie sind Arbeitsschutz-Sicherheitsabstände gekennzeichnet?

Mobilfunkantennen müssen gekennzeichnet werden, wenn Personen den Antennen so nah kommen können, dass der Sicherheitsabstand unterschritten wird. An schwer erreichbaren Mobilfunkantennen (z. B. mit Hubarbeitsbühne), die keinerlei Kennzeichnung der Sicherheitsabstände aufweisen, müssen Informationen über die notwendigen Sicherheitsabstände beim Betreiber von Mobilfunkanlagen eingeholt werden.

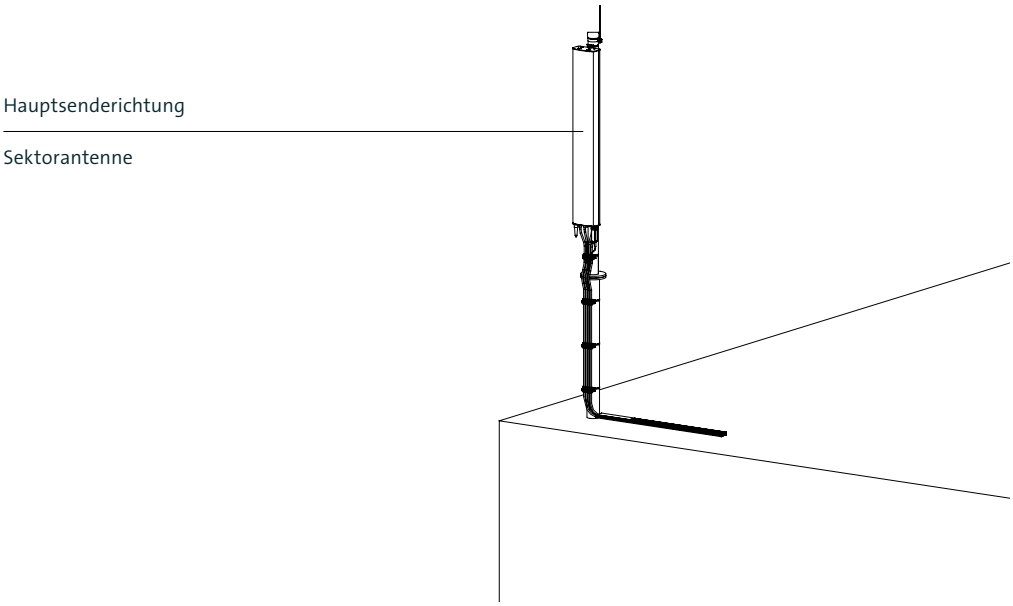


Abbildung 13: Schematische Darstellung einer Mobilfunkantenne (Dachstandort), Hauptsenderichtung nach links zeigend (Jingyuan Hong, Telefónica)

5.1 Beispiel 1: einzelne Antenne mit einem Funksystem (z. B. GSM-Antenne)

Mobilfunkantennen an Dach- oder Mast-Standorten, die nicht oder nur mit dem einfachen Warnzeichen (W005) für elektromagnetische Felder ohne Zusatzkennzeichen gekennzeichnet sind, haben folgende Sicherheitsabstände:

- 50 cm vorne (Hauptsenderichtung)
- 25 cm seitlich, oben und unten
- 0 cm hinter der Antenne

5.2 Beispiel 2: Multisystemantenne bzw. mehrere Antennen

Sicherheitsabstände	
vorne:	6,5 m
oben:	2,0 m
unten:	1,5 m
rechts/links:	3,0 m
hinten:	0,0 m

Ist der Arbeitsschutz-Sicherheitsabstand einer Mobilfunkantenne in Hauptsenderichtung größer als 50 cm, wird der einzuhaltende Sicherheitsabstand mit einer Zusatzkennzeichnung unter dem Warnzeichen (W005) konkret genannt. Die Maße zu den Seiten (oben, unten, rechts, links, hinten) können unterschiedlich groß sein.

5.3 Beispiel 3: Indoor-Mobilfunkanlagen (z. B. Small-Cell-Standorte)

Die Kennzeichnung erfolgt nur durch das Warnzeichen W005.
Ist der Sicherheitsabstand größer als 50 cm, werden die einzuhaltenden Sicherheitsabstände mittels Zusatzkennzeichen angegeben.

> Ein direktes Berühren der Antennen bzw. des Gehäuses im eingeschalteten Zustand ist zu vermeiden.

5.4 Rundfunk- und sonstige Funkantennen

Befinden sich weitere Sendeanlagen am Standort, gelten die gleichen Anforderungen an die Kennzeichnung wie bei Mobilfunkantennen. Auch das Sicherheitsverhalten ist identisch.

6 Informations-, Unterweisungs- und Hinweispflichten

Es wird dringend empfohlen, sich über das Vorhandensein von Mobilfunkbasisstationen im Arbeits- oder Einsatzumfeld vorab zu informieren, wie z. B. mittels der Standort-Datenbank der Bundesnetzagentur (Internetsuche: »Standortdatenbank BNetzA«). Unabhängig von der individuellen Informationsermittlung zur Gewährleistung der eigenen Sicherheit und Gesundheit bzw. derer etwaiger Mitarbeitender bestehen verschiedene Pflichten der verschiedenen Akteure, die im Folgenden beschrieben werden.

6.1 Welche Informationspflicht hat der Hauseigentümer?

Wenn ein Hauseigentümer Handwerksbetriebe mit Arbeiten an oder auf seinem Haus beauftragt, hat er den Auftragnehmer vorab darüber zu informieren, dass sich auf dem Hausdach eine Mobilfunkanlage befindet und die Vorgaben der TREMF-E HF (Technische Regeln zur Arbeitsschutzverordnung zu elektromagnetischen Feldern im Frequenzbereich von 100 kHz bis 300 GHz (TREMF-E HF)) zu beachten sind.

Werden für die Durchführung solcher Arbeiten mehrere Fremdfirmen beauftragt und besteht die Möglichkeit einer Gefährdung durch Exposition gegenüber EMF, haben nach § 8 ArbSchG in Verbindung mit § 13 BetrSichV alle betroffenen Arbeitgeber bei der Durchführung der Gefährdungsbeurteilung zusammenzuarbeiten. Dabei muss sichergestellt werden, dass über auftretende Gefahren für Sicherheit und Gesundheit der Beschäftigten informiert wird und erforderliche Maßnahmen abgestimmt werden. Dies gilt auch bei Medium- und Small-Cells, sowie Indoor-Antennen. Dabei können dem Hauseigentümer unabhängig von den obigen, generellen und konservativen Abstandsregeln ggf. zusätzliche Informationen zu den Sicherheitsabständen vorliegen. Diese sind ihm aufgrund einer für die errichtete Funkanlage spezifischen Bewertung vom Betreiber von Mobilfunkanlagen zur Verfügung gestellt worden.

Sollen in der Nähe von Sendeantennen Hubarbeitsbühnen eingesetzt werden, ist durch den Bediener auf eine ausreichende Störfestigkeit gegenüber elektromagnetischen Feldern dieser Geräte zu achten. Bei mangelnder Störfestigkeit können vor Sendeantennen Funktionsstörungen auftreten. Dies gilt insbesondere für (Fern-)Steuereinheiten, die in die Nähe der Antennen gelangen können. Um dies zu vermeiden, ist vom Hersteller eine Bestätigung der Störfestigkeit einzuholen bzw. ein vom Hersteller angegebener Abstand einzuhalten. Sind Arbeiten in geringerem Abstand zwingend erforderlich, sind die Sendeantennen abzuschalten.

6.2 Welche Unterweisungspflichten hat ein Arbeitgeber?

Gemäß § 12 ArbSchG sind Arbeitgeber verpflichtet, ihre Beschäftigten über mögliche Gefährdungen am Arbeitsplatz gemäß dem Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung zu unterweisen. Dies gilt auch für Arbeiten in der Nähe von Mobilfunkanlagen (§ 19 EMFV, TREMF-E HF, Teil 1, Kap. 7).

6.3 Welche Hinweispflichten haben Betreiber von Mobilfunkanlagen?

Gemäß § 8 ArbSchG müssen mehrere Arbeitgeber mit Beschäftigten am gleichen Arbeitsplatz bei der Durchführung der Sicherheits- und Gesundheitsschutzbestimmungen zusammenarbeiten. Insbesondere haben sie sich gegenseitig und ihre Beschäftigten über die mit den Arbeiten verbundenen Gefahren für Sicherheit und Gesundheit der Beschäftigten zu unterrichten und Maßnahmen zur Verhütung dieser Gefahren abzustimmen. Beim Mobilfunk betrifft dies insbesondere die möglichen Gefährdungen durch die von den Antennen ausgehenden elektromagnetischen Felder. Hier hat eine geeignete Information darüber zu erfolgen, welche Gefahren auftreten können, welche Bereiche gefahrlos betreten werden dürfen und welche Sicherheitsabstände eingehalten werden müssen. Diesem Zweck dient u. a. das vorliegende Dokument. Darüber hinaus werden die betreffenden Bereiche, wie oben ausgeführt, gekennzeichnet.

7 Was tun, wenn die Sicherheitsabstände nicht eingehalten werden können?

Können die Sicherheitsabstände nicht eingehalten werden, weil z. B. unmittelbar vor den Antennen gearbeitet werden muss, so ist vor Beginn der Arbeiten Kontakt aufzunehmen mit

- dem Hauseigentümer bzw. der Hausverwaltung oder
- dem/ die Betreiber der Mobilfunkanlage(n).

Eine möglichst frühzeitige Abstimmung mit dem/ den Betreiber(n) von Mobilfunkanlagen ist notwendig, um Maßnahmen, wie z. B.

- eine Abschaltung der Sendeanlage(n) oder
- eine fachkundige Messung der elektromagnetischen Feldstärke zur Einhaltung der zulässigen Werte durch den jeweiligen Betreiber der Mobilfunkanlagen

rechtzeitig planen zu können.

8 Was haben Schwangere zu beachten?

Schwangere haben in der Nähe von Mobilfunkantennen in der Regel den Sicherheitsabstand für die allgemeine Bevölkerung einzuhalten. Ein Daueraufenthalt außerhalb des standortspezifischen kontrollierten Bereichs[1] ist gefahrlos möglich.

Schwangere Beschäftigte, die sich arbeitsbedingt in der Nähe von Mobilfunkanlagen aufhalten müssen, sollten aus eigenem gesundheitlichen Interesse ihren Arbeitgeber unter Wahrung der Persönlichkeitsrechte über die Schwangerschaft informieren. Weitere Hilfestellungen können bei der zuständigen Unfallkasse oder Berufsgenossenschaft erfragt werden.

1 siehe ↗Kapitel 3

9 Was haben Personen mit aktiven oder passiven medizinischen Körperhilfsmitteln zu beachten?

Personen mit aktiven oder passiven Körperhilfsmitteln (z. B. Herzschrittmachern, Defibrillatoren, Stents) haben in der Nähe von Mobilfunkantennen in der Regel den Sicherheitsabstand für die allgemeine Bevölkerung einzuhalten. Ein Daueraufenthalt ist außerhalb des standortspezifischen kontrollierten Bereichs[2] gefahrlos möglich.

Beschäftigte mit aktiven oder passiven Körperhilfsmitteln, die sich arbeitsbedingt in der Nähe von Mobilfunkanlagen aufhalten müssen, sollten aus eigenem gesundheitlichen Interesse ihren Arbeitgeber unter Wahrung der Persönlichkeitsrechte über ihre Versorgung mit einem Körperhilfsmittel informieren. Weitere Hilfestellungen können bei der zuständigen Unfallkasse oder Berufsgenossenschaft erfragt werden.

2 siehe ↗Kapitel 3

10 Was ist zu beachten, wenn ...

... am Standort:

- Intensivmedizinische Geräte betrieben werden,
- Explosionsgefährdete Bereiche vorhanden sind oder
- Sprengzünder eingesetzt oder gelagert werden?

In diesen Fällen ist der Eigentümer bzw. der/die Betreiber von Mobilfunkanlagen anzusprechen, um die für diesen Fall einzuhaltenden Sicherheitsabstände bzw. maximal einzukoppelnde Sendeleistung zu erfragen.

11 Wie werden Brandschutz und elektrische Sicherheit gewährleistet?

Mobilfunkanlagen benötigen einen Stromanschluss. Die Betreiber von Mobilfunkanlagen beauftragen zugelassene Elektrofachbetriebe mit der Installation der elektrischen Komponenten. Diese sorgen dafür, dass alle Arbeiten in Übereinstimmung mit den geltenden Normen und Richtlinien durchgeführt werden. Neben den Arbeiten an der Mobilfunktechnik sind hierzu auch Arbeiten an der Stromversorgung im Bereich des Gebäudeanschlusses notwendig. Elektroinstallationen und Blitzschutzanlagen werden im Rahmen von Prüfungen bewertet und bei Bedarf angepasst. Anlagen sind im Sinne des Brandschutzes und der elektrischen Sicherheit gemäß geltenden Vorschriften und Regeln installiert und regelmäßig überprüft.

> Für den Brandschutz sind keine besonderen Schutzmaßnahmen erforderlich.

12 Abkürzungsübersicht

ArbSchG	Gesetz über die Durchführung von Maßnahmen des Arbeitsschutzes zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Beschäftigten bei der Arbeit (Arbeitsschutzgesetz)
BetrSichV	Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Verwendung von Arbeitsmitteln (Betriebssicherheitsverordnung)
BNetzA	Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen
DECT	Digital Enhanced Cordless Telecommunications (Funkstandard u. a. für schnurlose Festnetztelefone)
DGUV	Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e. V. (Spitzenverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften und der Unfallversicherungsträger der öffentlichen Hand)
EMFV	Verordnung zum Schutz der Beschäftigten vor Gefährdungen durch elektromagnetische Felder
GHz	Giga Hertz (Einheit der Frequenz)
GSM	Global System for Mobile Communication (Mobilfunk Standard der 2. Generation)
kHz	kilo Hertz (Einheit der Frequenz)
LTE	Long Term Evolution (Mobilfunk Standard der 4. Generation)
NR	New Radio (Mobilfunk Standard der 5. Generation)
STOB	Standortbescheinigung
TREMF	Technische Regeln zur Arbeitsschutzverordnung zu elektromagnetischen Feldern
TREMF-E HF	Technische Regeln zur Arbeitsschutzverordnung zu elektromagnetischen Feldern – Elektromagnetische Felder im Frequenzbereich von 100 kHz bis 300 GHz
WHO	World Health Organization (Weltgesundheitsorganisation)
WLAN	Wireless Local Area Network (lokales Funknetz, lokales LAN)
26. BImSchV	Sechsundzwanzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Deutsche Verordnung)
2G	Digitaler Mobilfunkstandard der 2. Generation
3G	Digitaler Mobilfunkstandard der 3. Generation
4G	Digitaler Mobilfunkstandard der 4. Generation
5G	Digitaler Mobilfunkstandard der 5. Generation

Bitkom vertritt mehr als 2.000 Mitgliedsunternehmen aus der digitalen Wirtschaft. Sie erzielen allein mit IT- und Telekommunikationsleistungen jährlich Umsätze von 190 Milliarden Euro, darunter Exporte in Höhe von 50 Milliarden Euro. Die Bitkom-Mitglieder beschäftigen in Deutschland mehr als 2 Millionen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Zu den Mitgliedern zählen mehr als 1.000 Mittelständler, über 500 Startups und nahezu alle Global Player. Sie bieten Software, IT-Services, Telekommunikations- oder Internetdienste an, stellen Geräte und Bauteile her, sind im Bereich der digitalen Medien tätig oder in anderer Weise Teil der digitalen Wirtschaft. 80 Prozent der Unternehmen haben ihren Hauptsitz in Deutschland, jeweils 8 Prozent kommen aus Europa und den USA, 4 Prozent aus anderen Regionen. Bitkom fördert und treibt die digitale Transformation der deutschen Wirtschaft und setzt sich für eine breite gesellschaftliche Teilhabe an den digitalen Entwicklungen ein. Ziel ist es, Deutschland zu einem weltweit führenden Digitalstandort zu machen.

Bitkom e.V.

Albrechtstraße 10
10117 Berlin
T 030 27576-0
bitkom@bitkom.org

bitkom.org