

Quelle: <https://www.arbeitssicherheit.de//document/bd8811f0-6b40-3ced-b7d8-87e0c3dbe705>

## Bibliografie

|                           |  |
|---------------------------|--|
| <b>Titel</b>              | Beeinflussung von Implantaten durch elektromagnetische Felder Eine Handlungshilfe für die betriebliche Praxis (bisher: BGI/GUV-I 5111) |
| <b>Amtliche Abkürzung</b> | DGUV Information 203-043   |
| <b>Normtyp</b>            | Satzung  |
| <b>Normgeber</b>          | Bund   |
| <b>Gliederungs-Nr.</b>    | [keine Angabe]   |

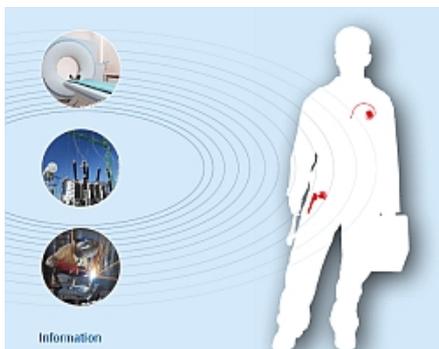
# Beeinflussung von Implantaten durch elektromagnetische Felder Eine Handlungshilfe für die betriebliche Praxis (bisher: BGI/GUV-I 5111)

## Information

### Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung

Stand der Vorschrift: Juni 2009

Aktualisierte Fassung März 2012



## Vorbemerkung

Die Unfallverhütungsvorschrift "Elektromagnetische Felder" ([BGV/GUV-V B11](#)) enthält Festlegungen zum Schutz von Arbeitnehmern bei Expositionen gegenüber elektrischen, magnetischen und elektromagnetischen Feldern. Konkretisiert und erläutert wird die Unfallverhütungsvorschrift [BGV/GUV-V B11](#) durch die Regel "Elektromagnetische Felder" ([BGR/GUV-R B11](#)).

Die Einhaltung zulässiger Werte nach Unfallverhütungsvorschrift [BGV/GUV-V B11](#) stellt jedoch nicht zwangsläufig den Schutz von Personen mit Körperhilfsmitteln sicher. Daher sind in der Unfallverhütungsvorschrift [BGV/GUV-V B11](#) zum Schutz von Personen mit Körperhilfsmitteln besondere Maßnahmen gefordert, damit Funktionsstörungen der Körperhilfsmittel oder Gefährdungen von Personen verhindert werden. Diese Information beschreibt mögliche Wirkungen elektrischer, magnetischer sowie elektromagnetischer Felder auf passive und aktive Implantate. Insbesondere werden aktive Implantate wie Herzschrittmacher und Defibrillatoren betrachtet. Es wird beschrieben, wie eine Beurteilung der Beeinflussbarkeit durchgeführt und implantatbezogene zulässige Werte ermittelt werden können.

Diese Information richtet sich an Unternehmer, Sicherheitsfachkräfte, Sachkundige nach Regel "Elektromagnetische Felder" ([BGR/GUV-R B11](#)), Implantatträger wie auch Mediziner.

Insbesondere die [Anhänge 2 bis 4](#) (Ermittlung der Exposition, der Implantateigenschaften sowie der zulässigen Werte) richten sich

in erster Linie an Sachkundige und Mediziner.

| Inhaltsübersicht  | Abschnitt               |
|---|-------------------------|
| Vorbemerkung  |                         |
| Anwendungsbereich   | <a href="#">1</a>       |
| Begriffsbestimmungen  | <a href="#">2</a>       |
| Implantate  | <a href="#">3</a>       |
| Passive Implantate  | <a href="#">3.1</a>     |
| Aktive Implantate   | <a href="#">3.2</a>     |
| Herzschrittmacher   | <a href="#">3.2.1</a>   |
| Aufgabe des Herzschrittmachers  | <a href="#">3.2.1.1</a> |
| Aufbau des Herzschrittmachers   | <a href="#">3.2.1.2</a> |
| Funktion des Herzschrittmachers   | <a href="#">3.2.1.3</a> |
| Defibrillator   | <a href="#">3.2.2</a>   |
| Beeinflussung von Implantaten   | <a href="#">4</a>       |
| Allgemeines   | <a href="#">4.1</a>     |
| Beeinflussung passiver Implantate   | <a href="#">4.1.1</a>   |
| Beeinflussung aktiver Implantate  | <a href="#">4.1.2</a>   |
| Störbeeinflussung von Herzschrittmachern  | <a href="#">4.1.2.1</a> |
| Störbeeinflussung von Defibrillatoren   | <a href="#">4.1.2.2</a> |
| Vorgehensweise zur Beurteilung der Beeinflussbarkeit von implantierten Herzschrittmachergeräten | <a href="#">5</a>       |
| Ermittlung der Arbeits- und Aufenthaltsbereiche   | <a href="#">5.1</a>     |
| Ermittlung/Identifizierung der Feldquellen  | <a href="#">5.2</a>     |
| Ermittlung der Exposition   | <a href="#">5.3</a>     |
| Ermittlung der Implantateigenschaften   | <a href="#">5.4</a>     |
| Ermittlung und Bewertung der Störbeeinflussung  | <a href="#">5.5</a>     |

| Inhaltsübersicht  | Abschnitt                |
|---|--------------------------|
| Vergleich der Exposition mit zulässigen Werten  | <a href="#">5.5.1</a>    |
| Anwendung der Norm E DIN VDE 0848-3-1   | <a href="#">5.5.1.1</a>  |
| Ermittlung zulässiger Werte anhand individueller Implantateigenschaften   | <a href="#">5.5.1.2</a>  |
| Überprüfung und Bewertung anhand der Herzschrittmacheraktion eines implantierten Herzschrittmachers am Arbeitsplatz | <a href="#">5.5.2</a>    |
| Überprüfung mit Telemetriegerät/Programmiergerät  | <a href="#">5.5.2.1</a>  |
| Überprüfung mit EKG-Messgerät   | <a href="#">5.5.2.2</a>  |
| Überprüfung der Störbeeinflussung mittels Messungen an einem Laborplatz   | <a href="#">5.5.3</a>    |
| Maßnahmen   | <a href="#">6</a>        |
| Empfehlungen/Hinweise   | <a href="#">7</a>        |
| Typische Geräte und Anlagen   | <a href="#">Anhang 1</a> |
| Ermittlung der Exposition durch Messung   | <a href="#">Anhang 2</a> |
| Ermittlung der Implantateigenschaften   | <a href="#">Anhang 3</a> |
| Ermittlung zulässiger Werte   | <a href="#">Anhang 4</a> |
| Bewertung der Störbeeinflussung   | <a href="#">Anhang 5</a> |
| Vorschriften, Regeln und Bezugsquellen  | <a href="#">Anhang 6</a> |