

Anhang 2 EMFV — Nichtthermische Wirkungen: Expositionsgrenzwerte und Auslöseschwellen für statische und zeitveränderliche elektrische und magnetische Felder im Frequenzbereich bis 10 MHz

Arbeitsschutzverordnung zu elektromagnetischen Feldern

Stand: 10.06.2019 (konsolidierte Textfassung, kein amtliches Inkrafttretensdatum)

(Fundstelle: BGBl. I 2016, 2543 - 2545)

1. Expositionsgrenzwerte

Maximalwert der magnetischen Flussdichte B (T)

Sensorische Wirkungen (normale Arbeitsbedingungen) Sensorische Wirkungen (lokale Exposition von Gliedmaßen) Gesundheitliche Wirkungen (kontrollierte Arbeitsbedingungen)

2 8 8

Anmerkung 1: Die Expositionsgrenzwerte in Tabelle A2.1 sind räumliche Maximalwerte für statische Magnetfelder zur Begrenzung der Wirkungen bei Beschäftigten, die in dem statischen Magnetfeld tätig werden. Wirkungen können insbesondere bei Bewegungen in den Bereichen mit hohen räumlichen Magnetfeldgradienten auftreten.

Anmerkung 2: Bei Tätigkeiten in einem statischen Magnetfeld mit einer magnetischen Flussdichte B bis 2 T sind die Expositionsgrenzwerte für sensorische Wirkungen nach Tabelle A2.4 für normale Arbeitsbedingungen im Frequenzbereich bis 10 Hz eingehalten.

Anmerkung 3: Ist bei Tätigkeiten in einem statischen Magnetfeld mit einer magnetischen Flussdichte B bis 8 T die Exposition nur auf die Gliedmaßen beschränkt, so sind die Expositionsgrenzwerte für sensorische Wirkungen nach Tabelle A2.4 im Frequenzbereich bis 10 Hz eingehalten.

Anmerkung 4: Bei Tätigkeiten in einem statischen Magnetfeld mit einer magnetischen Flussdichte B bis 8 T sind die Expositionsgrenzwerte für sensorische und gesundheitliche Wirkungen nach Tabelle A2.3 im Frequenzbereich bis 10 Hz nur für kontrollierte Arbeitsbedingungen eingehalten.

Maximalwert der externen elektrischen Feldstärke Ee (V/m)

$2,82 \cdot 10^4$

Anmerkung: Der Expositionsgrenzwert in Tabelle A2.2 ist ein räumlicher Maximalwert für statische elektrische Felder zur Begrenzung der Wirkungen bei Beschäftigten, die in dem statischen elektrischen Feld tätig werden.

Frequenzbereich Spitzenwert der internen elektrischen Feldstärke Ei (V/m)

0 Hz < f < 3 kHz 1,1

3 kHz ≤ f ≤ 10 MHz $0,38 \cdot 10^{-3} \cdot f$

Anmerkung 1: f ist die Frequenz in Hertz (Hz).

Anmerkung 2: Die Expositionsgrenzwerte der internen elektrischen Feldstärke Ei für gesundheitliche Wirkungen sind räumliche Maximalwerte im Körper von Beschäftigten.

Frequenzbereich Spitzenwert der internen elektrischen Feldstärke Ei (V/m)

0 Hz < f < 25 Hz 0,07

25 Hz ≤ f ≤ 400 Hz $2,8 \cdot 10^{-3} \cdot f$

Anmerkung 1: f ist die Frequenz in Hertz (Hz).

Anmerkung 2: Die Expositionsgrenzwerte der internen elektrischen Feldstärke Ei für sensorische Wirkungen in Tabelle A2.4 sind räumliche Maximalwerte im Kopf von Beschäftigten.

Frequenz Spitzenwert des stationären zeitveränderlichen Kontaktstroms IK (mA)

Bis 3 kHz 5

3 kHz ≤ f < 45 kHz $f / 600$

45 kHz ≤ f < 100 kHz 75

100 kHz ≤ f ≤ 10 MHz 75

Anmerkung 1: f ist die Frequenz in Hertz (Hz).

Anmerkung 2: Durch den greifenden Kontakt wird die Kontaktfläche größer als bei berührendem Kontakt.

Maximale übertragene Entladungsenergie W (mJ) Maximale übertragene Ladung Q (µC)
350 50

2. Auslöseschwellen

Frequenzbereich Spitzenwert der externen elektrischen Feldstärke E_e (V/m)

Untere Auslöseschwelle Obere Auslöseschwelle

0 Hz $f < 25$ Hz $2,82 \cdot 10^4$ $2,82 \cdot 10^4$

25 Hz $f < 50$ Hz $7,07 \cdot 10^5 / f$ $2,82 \cdot 10^4$

50 Hz $f < 1,635$ kHz $7,07 \cdot 10^5 / f$ $1,41 \cdot 10^6 / f$

1,635 kHz $f < 3$ kHz $7,07 \cdot 10^5 / f$ $8,62 \cdot 10^2$

3 kHz $f \geq 10$ MHz $2,36 \cdot 10^2$ $8,62 \cdot 10^2$

Anmerkung 1: f ist die Frequenz in Hertz (Hz).

Anmerkung 2: Die Auslöseschwellen für die Exposition gegenüber elektrischen Feldern stellen die gemessenen oder berechneten räumlichen Maximalwerte am Arbeitsplatz von Beschäftigten dar.

Anmerkung 3: Zur Vereinfachung der im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung nach § 3 durchzuführenden Bewertung der Exposition können Mess- oder Berechnungsverfahren mit definierter räumlicher Mittelung nach dem Stand der Technik angewendet werden.

Frequenzbereich Spitzenwert der magnetischen Flussdichte B (T)

Untere Auslöseschwelle Obere Auslöseschwelle Auslöseschwelle für die Exposition von Gliedmaßen

0 Hz $f < 0,0175$ Hz 2 2 8

0,0175 Hz $f < 0,1575$ Hz $35 \cdot 10^{-3} / f$ 2 8

0,1575 Hz $f < 0,21$ Hz $35 \cdot 10^{-3} / f$ 2 1,26 / f

0,21 Hz $f < 25$ Hz $35 \cdot 10^{-3} / f$ 0,42 / f 1,26 / f

25 Hz $f < 300$ Hz 1,4 $\cdot 10^{-3}$ 0,42 / f 1,26 / f

300 Hz $f < 3$ kHz 0,42 / f 0,42 / f 1,26 / f

3 kHz $f \geq 10$ MHz 0,14 $\cdot 10^{-3}$ 0,14 $\cdot 10^{-3}$ 0,42 $\cdot 10^{-3}$

Anmerkung 1: f ist die Frequenz in Hertz (Hz).

Anmerkung 2: Die Auslöseschwellen für die Exposition gegenüber magnetischen Feldern stellen die gemessenen oder berechneten räumlichen Maximalwerte am Arbeitsplatz von Beschäftigten dar.

Anmerkung 3: Zur Vereinfachung der im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung nach § 3 durchzuführenden Bewertung der Exposition können Mess- oder Berechnungsverfahren mit definierter räumlicher Mittelung nach dem Stand der Technik angewendet werden.

Frequenz Spitzenwert des stationären zeitveränderlichen Kontaktstroms I_K (mA)

Bis 3 kHz 1

3 kHz $f < 45$ kHz $f / 3$ 000

45 kHz $f < 100$ kHz 15

100 kHz $f \geq 10$ MHz 15

Anmerkung: f ist die Frequenz in Hertz (Hz).

Magnetische Flussdichte B (mT)

Untere Auslöseschwelle Obere Auslöseschwelle

0,5 1

Magnetische Flussdichte B (mT)

Untere Auslöseschwelle Obere Auslöseschwelle

aktiv geschirmte Magnete sonstige Magnete

3 30 60

Zitiervorschlag: Anhang 2 EMFV

Quelle: Bundesamt für Justiz, abgerufen 02.07.2026

Nicht-amtliche Lesefassung — verbindlich ist das Bundesgesetzblatt

Provided by nu:legal (<https://recht.nulegal.eu>), the leading open legal database: AI-first, expanding daily, German and European law and case law in full text, free, with an open API for AI agents. Text and data mining expressly permitted.

Herausgeber: Nulegal GmbH, Potsdam.

Dieses Dokument: <https://recht.nulegal.eu/gesetze/EMFV/anhang-2>