

Technische Regeln für Betriebssicherheit
TRBS 2111 Teil 3
Mechanische Gefährdungen
- Maßnahmen zum Schutz vor gefährlichen Oberflächen -

(GMBI. Nr. 15 vom 23. März 2007 S. 324)

Vorbemerkung

Diese Technische Regel für Betriebssicherheit (TRBS) gibt dem Stand der Technik, Arbeitsmedizin und Hygiene entsprechende Regeln und sonstige gesicherte arbeitswissenschaftliche Erkenntnisse für die Bereitstellung und Benutzung von Arbeitsmitteln sowie für den Betrieb überwachungsbedürftiger Anlagen wieder.

Sie wird vom Ausschuss für Betriebssicherheit ermittelt und vom Bundesministerium für Arbeit und Soziales im Bundesarbeitsblatt bekannt gemacht.

Die Technische Regel konkretisiert die Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) hinsichtlich der Ermittlung und Bewertung von Gefährdungen sowie der Ableitung von geeigneten Maßnahmen. Bei Anwendung der beispielhaft genannten Maßnahmen kann der Arbeitgeber insoweit die Vermutung der Einhaltung der Vorschriften der Betriebssicherheitsverordnung für sich geltend machen. Wählt der Arbeitgeber eine andere Lösung, hat er die gleichwertige Erfüllung der Verordnung schriftlich nachzuweisen.

Inhalt

- 1 Anwendungsbereich
- 2 Maßnahmen
 - 2.1 Technische Maßnahmen
 - 2.2 Organisatorische Maßnahmen
 - 2.3 Personenbezogene Maßnahmen

1 Anwendungsbereich

Diese Technische Regel gilt für die Ermittlung von Maßnahmen zum Schutz vor mechanischen Gefährdungen durch gefährliche Oberflächen.

Zu den gefährlichen Oberflächen zählen Ecken, Kanten, Spitzen, Schneiden, hohe Oberflächenrauhigkeiten, sowie rutschige Oberflächen und Stolperstellen auf Tritt- oder Standflächen, die Bestandteil des Arbeitsmittels sind. Sie können Ursache für Stoßen, Stechen, Schneiden, Schürfen, Aufreißen, Einhaken, Hängen bleiben, Ausrutschen, Stolpern oder Stürzen sein.

Gefährdungen durch heiße oder kalte Oberflächen gelten nicht als mechanische Gefährdungen.

Diese Technische Regel ist in Verbindung mit der Technischen Regel für Betriebssicherheit TRBS 2111 „Schutz vor mechanischen Gefährdungen- Allgemeine Anforderungen“ anzuwenden.

2 Maßnahmen

2.1 Technische Maßnahmen

Technische Maßnahmen können sein:

- 2.1.1 gefährliche Oberflächen vermeiden, beseitigen oder minimieren,
- 2.1.2 enge Bereiche, die zu einem Kontakt mit gefährlichen Oberflächen führen können, vermeiden,
- 2.1.3 trennende Schutzeinrichtungen wie Verkleidungen, Verdeckungen, Umzäunungen oder Umwehrungen verwenden,
- 2.1.4 gefährliche Oberflächen kenntlich machen.

Erläuterungen zu technischen Maßnahmen:

zu 2.1.1

- Ersatz durch ungefährliche Oberfläche.
- Anfasen oder Abrunden von Ecken und Kanten oder Spitzen.
- Vorzugsweise nicht splitternde Materialien einsetzen.
- Verwendung von Trittstufen mit rutschhemmender Oberfläche an Aufstiegen.
- Beseitigen der rutschigen Oberfläche durch Aufrauhen.
- Verwendung von griffigünstig angebrachten Haltegriffen oder anderen gleichwertigen Halteeinrichtungen.

zu 2.1.2

- Bei engen Durchgängen mit rauen Oberflächen Sicherheitszuschläge zu Öffnungsmaßen bezogen auf glatte Oberflächen hinzufügen.
- Schaffung ausreichender Handfreiräume bei Montage und Wartung von Arbeitsmitteln.

zu 2.1.3

- Seitliches Verdecken von scharfkantigem Bandmaterial (Coilabwickler).
- Einsatz von Schutzbügeln an Griffen von handgeföhrten Transportmitteln.
- Einsatz von Abdeckungen beim Wechseln scharfkantiger Werkzeuge (Köcher).
- Einsatz von Messerblöcken zum Ablegen von Handmessern.

zu 2.1.4

- Zusatzbeleuchtung in Wartungsbereichen.
- Schaffung farblicher Kontraste zwischen Umgebung und gefährlicher Oberfläche, Kantenbeleuchtung, nachleuchtende Anstriche.

2.2 Organisatorische Maßnahmen

Organisatorische Maßnahmen können sein:

2.2.1 Festlegen, welche Schutzeinrichtung und technisches Hilfsmittel für welchen Arbeitsgang benutzt wird,

2.2.2 Festlegen der hinweisenden Sicherheitstechnik,

2.2.3 Festlegen von Bewegungsräumen oder -abläufen zur Vermeidung des Kontaktes mit gefährlichen Oberflächen,

2.2.4 Bereitstellung und Benutzung von Hilfsmitteln für den sicheren Transport von Arbeitsmitteln mit gefährlichen Oberflächen,

2.2.5 Bereitstellung und Benutzung von temporären Abdeckungen, 2.2.6 Regelmäßige Reinigung von Oberflächen,

2.2.7 Schulung und Unterweisung,

2.2.8 Bereitstellung geeigneter persönlicher Schutzausrüstung.

Erläuterungen zu organisatorischen Maßnahmen:

zu 2.2.1

- Bereitstellen von Kartonmessern mit selbsttätiger Klingensicherung.
- Bereitstellen von Spänehaken an Drehmaschinen.

- Bereitstellen von Zufürladen an Hobelmaschinen.

zu 2.2.2

- Anbringen von Sicherheitszeichen.

zu 2.2.3

- Bewegungsräume so dimensionieren, sodass es nicht zum Kontakt mit gefährlichen Oberflächen kommen kann.
- Trainieren von Bewegungsabläufen, sodass es nicht zum Kontakt mit gefährlichen Oberflächen kommen kann.

zu 2.2.4

- Für den Transport scharfkantiger Werkzeuge oder Späne geeignete Behälter benutzen.

zu 2.2.5

- Abdeckung von scharfen Kanten, Ecken oder Spitzen auf Oberflächen bei Instandsetzung- oder Reinigungsmaßnahmen.

zu 2.2.6

- Reinigung verschmutzter Aufstiege.

zu 2.2.7

- Regelmäßiges Durchführen von Unterweisungen über die Benutzung von persönlichen Schutzausrüstungen und in der Benutzung von Abdeckungen, Hilfsmitteln usw.

zu 2.2.8

- Bereitstellen von Schutzhandschuhen für den Ein- und Ausbau oder für die Reinigung von scharfen oder scharfkantigen Werkzeugen von Küchenmaschinen, z.B. Schälscheiben, Sägeblättern, Messern.

2.3 Personenbezogene Maßnahmen

Personenbezogene Maßnahmen können sein:

2.3.1 Benutzen von persönlichen Schutzausrüstungen, wie Schutzkleidung, Kopfschutz, Gesichtsschutz sowie Hand- und Fußschutz,

2.3.2 Benutzen von Schutzeinrichtungen und technischen Hilfsmitteln,

2.3.3 Verhaltensanweisungen,

2.3.4 Erhöhung der Qualifikation durch Fort- und Weiterbildung.

Erläuterungen zu personenbezogenen Maßnahmen:

zu 2.3.1

- Benutzen von Stechschutzbekleidung (Stechschutzschürzen, -hemden, -hosen, -boleros) und Stechschutzhandschuhen, Armschützern, Stulpen zum Schutz gegen unbeabsichtigte Stich- oder Schnittverletzungen z.B. beim Arbeiten mit Handmessern in Küchenbetrieben und Schlachthäusern.
- Benutzen von Schutzhelmen oder Anstoßkappen, z.B. bei Arbeiten unter mobilen Arbeitsmitteln oder in engen Räumen zum Schutz gegen Anstoßen.

zu 2.3.2

- Benutzen von Kartonmessern mit selbsttätiger Klingensicherung.
- Benutzen von Spänehaken an Drehmaschinen.
- Benutzen von Zuführladen an Hobelmaschinen.

zu 2.3.3

- Schraubendreher nicht in Taschen von Kleidungsstücken tragen, stattdessen Benutzen von Gürteltaschen.
- Aufbewahren von Messern in Messerblöcken, Messertaschen oder an magnetischen Messerleisten.

zu 2.3.4

- Erlernen des Umgangs mit Kartonmessern.