

Quelle: <https://www.arbeitssicherheit.de//document/780541a0-6925-3d3a-a43a-9d3757648c2d>

|                           |  |
|---------------------------|--|
| <b>Bibliografie</b>       |  |
| <b>Titel</b>              | Technische Regeln für Betriebssicherheit Gefährdungen an der Schnittstelle Mensch - Arbeitsmittel – Ergonomische und menschliche Faktoren, Arbeitssystem – TRBS 1151 |
| <b>Amtliche Abkürzung</b> | TRBS 1151  |
| <b>Normtyp</b>            | Technische Regel   |
| <b>Normgeber</b>          | Bund   |
| <b>Gliederungs-Nr.</b>    | Keine FN   |

## Anlage 5 TRBS 1151 - Beispiele für Gefährdungen durch Wechselwirkungen mit der Arbeitsumgebung

### A5.1

#### **Mechanische Gefährdung durch Quetschen zwischen sich bewegenden Arbeitsmitteln und ortsfesten Gegenständen in der Arbeitsumgebung**

##### A5.1.1

###### **Ermittlung**

Bewegliches Arbeitsmittel nähert sich so weit einer Wand, dass Sicherheitsabstände nicht eingehalten werden.

##### A5.1.2

###### **Beurteilung**

Es besteht die Gefahr, dass Körperteile von Beschäftigten eingequetscht werden.

##### A5.1.3

###### **Maßnahmen**

Sicherheitsabstand herstellen oder Quetschstelle sichern.

### A5.2

#### **Mechanische Gefährdung durch Kippen von Arbeitsmitteln, hervorgerufen durch Winddruck auf Arbeitsmittel**

##### A5.2.1

###### **Ermittlung**

Auftragende Arbeitsmittel wie z. B. Hubarbeitsbühnen sind im Arbeitsbetrieb nicht mehr standsicher, wenn bestimmte Windlasten überschritten werden.

##### A5.2.2

###### **Beurteilung**

Durch Kippen des Arbeitsmittels können Beschäftigte abstürzen oder getroffen werden.

##### A5.2.3

###### **Maßnahmen**

Grenzwerte beachten.

### A5.3

#### **Mechanische Gefährdung durch Kippen eines Arbeitsmittels aufgrund nicht ausreichender Tragfähigkeit des Untergrunds**

### **A5.3.1 Ermittlung**

Die Tragfähigkeit des Untergrunds nimmt ab, wenn z. B. gefrorener Untergrund auftaut oder das Arbeitsmittel, z. B. Gerüst oder Kran, zu nah an einer Grube steht. In der Folge kann das Arbeitsmittel umkippen.

### **A5.3.2 Beurteilung**

Durch Kippen des Arbeitsmittels können Beschäftigte abstürzen oder getroffen werden.

### **A5.3.3 Maßnahmen**

Arbeitsmittel ordnungsgemäß aufstellen. Die vom Arbeitsmittel ausgehende Flächenpressung ist so zu verteilen, dass der Untergrund diese aufnehmen kann oder seine Tragfähigkeit wird verbessert (z. B. Verbau). Kontrolle der Tragfähigkeit des Untergrunds.

## **A5.4 Elektrische Gefährdung beim Berühren unter Spannung stehender Freileitungsseile durch sich bewegende Arbeitsmittel**

### **A5.4.1 Ermittlung**

Beim Verwenden von Arbeitsmitteln in der Nähe von Starkstromleitungen besteht die Gefahr, dass das Arbeitsmittel einer Freileitung so nah kommt, dass es zu einem Überschlag von den Freileitungsseilen zum Arbeitsmittel kommt oder die Isolierung eines Starkstromkabels beschädigt wird und dadurch Arbeitsmittel unter Spannung stehen.

### **A5.4.2 Beurteilung**

Beschäftigte können durch Körperdurchströmung gefährdet werden.

### **A5.4.3 Maßnahmen**

Erkundung der Arbeitsumgebung und Freileitung abschalten oder abschränken. Ein Arbeitsmittel verwenden, das der Freileitung nicht zu nah kommt bzw. die Isolierung des Stromkabels nicht beschädigt. Arbeitsmittel erden.

## **A5.5 Elektrische Gefährdung beim Verwenden elektrischer Arbeitsmittel in leitfähigen Bereichen mit begrenzter Bewegungsfreiheit**

### **A5.5.1 Ermittlung**

In einem engen Behälter mit leitender Oberfläche besteht eine erhöhte elektrische Gefährdung, weil die leitfähige Umgebung bei dieser Arbeit großflächig mit dem Körper berührt werden kann. Beim Auftreten eines Isolationsfehlers im Arbeitsmittel oder an der Leitung kann elektrischer Strom den menschlichen Körper durchströmen.

### **A5.5.2 Beurteilung**

Aufgrund des geringen Körperwiderstandes kann es zu einem so hohen Strom durch den menschlichen Körper kommen, dass auch trotz kurzer Einwirkungsdauer Lebensgefahr besteht.

### **A5.5.3 Maßnahmen**

Verwendung von elektrischen Arbeitsmitteln mit Schutzkleinspannung oder Schutztrennung.

## **A5.6 Brand- und Explosionsgefährdung bei Beschädigung von Rohrleitungen mit entzündbaren Gasen oder Flüssigkeiten**

**A5.6.1****Ermittlung**

Eine Beschädigung von Rohrleitungen mit entzündbaren Gasen oder Flüssigkeiten kann zur Bildung einer gefährlichen explosionsfähigen Atmosphäre führen.

**A5.6.2****Beurteilung**

Die explosionsfähige Atmosphäre kann entzündet werden z. B. durch nicht explosionsgeschützte Arbeitsmittel.

**A5.6.3****Maßnahmen**

Maßnahmen nach TRBS 1112 Teil 1. Erkundung der Arbeitsumgebung und z. B. erforderlichenfalls Handschachtung.

**A5.7****Thermische Gefährdung durch Erwärmen von Arbeitsmitteln durch die Arbeitsumgebung****A5.7.1****Ermittlung**

Bei Arbeiten unter Hitzeeinwirkung in Kesseln oder Öfen können sich Arbeitsmitteloberflächen auf die Innentemperatur erhitzen.

**A5.7.2****Beurteilung**

Bei Temperaturen über 60 °C kann sich eine Gefährdung durch Kontakt mit heißen Oberflächen am Arbeitsmittel ergeben.

**A5.7.3****Maßnahmen**

Arbeitsmittel wärmeisolieren. Entfernen des Arbeitsmittels in Arbeitspausen aus dem Hitzearbeitsbereich. Verwendung persönlicher Schutzausrüstung.

**A5.8****Gefährdung durch physikalische Einwirkung aufgrund der Auswirkung der Gestaltung und der Emissionen in der Arbeitsumgebung auf die Immissionen****A5.8.1****Ermittlung**

Die Situation in einer Maschinenhalle ist durch hohe Lärmpegel gekennzeichnet, jedoch liegt an keinem der Arbeitsplätze ein gesundheitsgefährdender Lärmpegel vor. Eine neue Maschine, die zusätzlich in dieser Maschinenhalle errichtet wird, hat für sich alleine beurteilt ebenfalls unkritische Schallemissionswerte.

**A5.8.2****Beurteilung**

Aufgrund des bereits vorhandenen hohen Lärmpegels in der Maschinenhalle erreicht die Schallimmission durch die zusätzlich aufgestellte Maschine an Arbeitsplätzen in der Halle ein gesundheitsgefährdendes Niveau.

**A5.8.3****Maßnahmen**

Schallschutzkapselung einzelner Maschinen. Verbesserung der Raumakustik (z. B. Verbesserung der Schallabsorption von Decke und Wänden). Gegenseitige Verriegelung einzelner Maschinen, damit diese nicht gleichzeitig betrieben werden können.