

# Gefährdungen am Arbeitsplatz

erkennen

beurteilen

beseitigen

Datum: 01.10.2025 Bestätigt:

Wiedervorlage: 01.04.2026 Bestätigt:

Wiedervorlage: Bestätigt:

Wiedervorlage: Bestätigt:

**MOBILE - HUB** TECHNIK  
Kranarbeiten & Transporte GmbH  
13053 Berlin, Marzahner Straße 18-20  
Tel. 030/9 86 00 00, Fax 030/98 60 00 18

# GEFÄHRDUNGSBEURTEILUNG

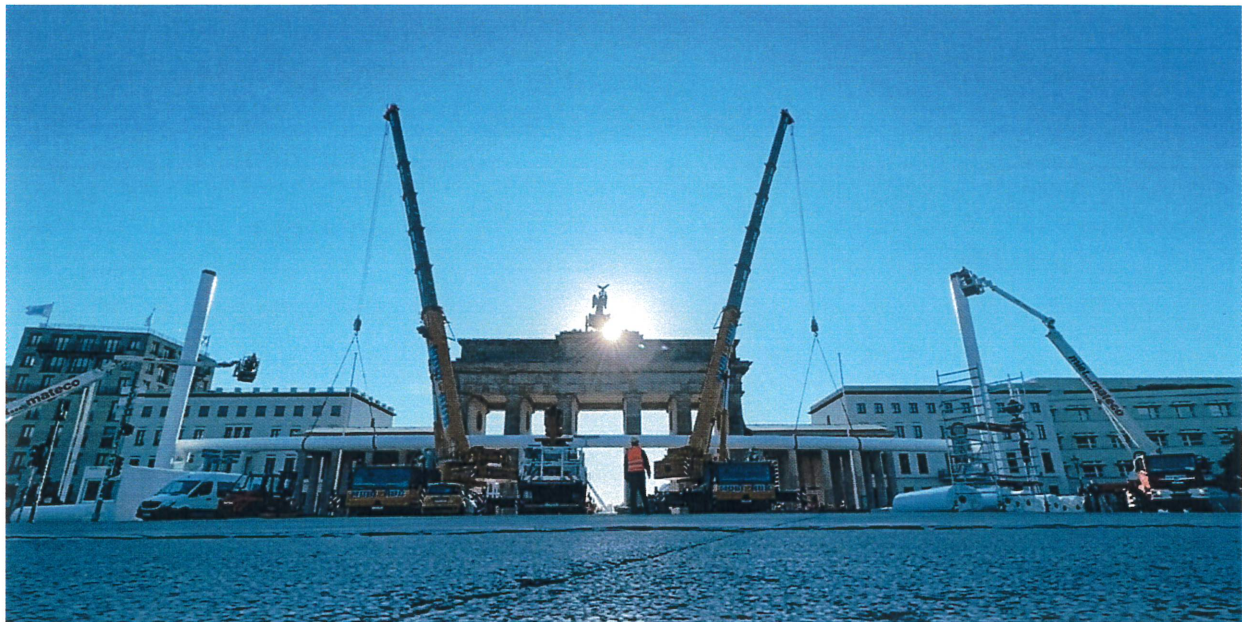
gem. §§ 5 und 6 ArbSchG und §§ 3 und 15 BetrSichV

Standort: Mobile Hubtechnik GmbH

Marzahner Str. 18

D - 13053 Berlin

Bereich: KRANE und SERVICE



Ersteller: Büro für Arbeitssicherheit und Technische Prüfungen



Sella-Hasse- Straße 23

12687 Berlin

Roger Tzscheutschler

**MOBILE HUB**TECHNIK  
Kranarbeiten & Transporte GmbH  
13053 Berlin, Marzahner Straße 18-20  
Tel. 030/9 86 00 00, Fax 030/98 60 00 18

# Inhaltsverzeichnis

Kapitel 1	Seite
1.1 Deckblatt 1+2	1-2
1.2 Inhaltsverzeichnis	3 -4
1.3 Leitfaden	5
1.3.1 Betriebsvorstellung	5
1.3.2 Grundlagen zur Gefährdungsbeurteilung	6
1.3.2.1 Regelkreis	6 - 7
1.3.2.2 Belastungsfaktoren	7
1.3.2.3 T O P –Prinzip	8
1.3.2.4 Arbeitswege bei der Gefährdungs- Beurteilung	9
1.3.2.5 Durchführung der Risikobewertung	9 - 10
1.3.2.6 Ermittlung der Prüffristen	11
1.4 Abkürzungsverzeichnis	12
1.5 Faktorenklassifikation	13
Kapitel 2	
<b>2. Gefährdungsbeurteilung – Arbeitsbereiche-</b>	
2.1 Organisation- Arbeitssicherheit- und Gesundheitsschutz	1 – 6
2.2 Kaufmännischer Bereich	1 - 19
2.3 Mobilbaukrane / Kranfahrer	1 - 35
2.4 Kranwartung, Pflege & Kraninstandhaltung	1 - 42
2.5 Betriebserhaltung der Krane	1 - 44

Kapitel 3

**3. Tätigkeiten**

- |     |                        |        |
|-----|------------------------|--------|
| 3.1 | Drehen, Fräsen, Bohren | 1 – 21 |
| 3.2 | Schweißen              | 1 – 32 |

Kapitel 4

- |    |              |       |
|----|--------------|-------|
| 4. | todo - Liste | 1 - 6 |
|----|--------------|-------|

Kapitel 5

- |     |                     |
|-----|---------------------|
| 4.1 | Betriebsanweisungen |
| 4.2 | Quellenverzeichnis  |

**MOBILE – HUB** TECHNIK  
Kranarbeiten & Transporte GmbH  
13053 Berlin, Marzahner Straße 18-20  
Tel. 030/9 86 00 00, Fax 030/98 60 00 18

## 1.3. Leitfaden

### 1.3.1 Betriebsvorstellung

#### **Mobile Hubtechnik GmbH - Kranverleih aus Berlin.**

#### **Ganzheitliche Kranlogistik für stationäre und mobile Krane**

Die Firma Mobi Hub mit Firmensitz im Norden Berlins besteht seit 1994 und ist Vertragspartner für Fahrzeugkrane und Mobilbaukrane des Herstellers "Liebherr". Das Unternehmen verfügt über einen Maschinenpark an Mobilbaukranen, BF3-Kfz. Fahrzeugkranen, Transportmitteln sowie geschulten Mitarbeitern, die diese Maschinen montieren, demontieren, bedienen, transportieren, warten und Instand halten.

Das Kerngeschäft des Unternehmens liegt in der ganzheitlichen Kranlogistik für stationäre und mobile Krane, von der professionellen Planung bis zur erfolgreichen Durchführung auf den unterschiedlichsten Baustellen. Derzeit verfügt das Unternehmen über 50 Krane. Dabei fallen 42 Krane in den Bereich der oben drehenden Mobilbaukrane und die restlichen 4 Krane sind mobile Fahrzeugkrane.



Die Spanne unseres Kranbestandes reicht von, kleinen Mobilbaukran MK 63 8,0 t bis hin zu Fahrzeugkranen in der 500 t Klasse. Die max. Hubleistungen bei den mobilen Fahrzeugkranen reichen von 30 Tonnen bis 500 Tonnen. Unsere Referenzen bestätigen die gewachsenen Fähigkeiten bei der Realisierung von Projekten, wie z.B. dem Berliner Hauptbahnhof, Kraftwerksbau in Berlin, Sanierung des Bode Museums auf der Berliner Museumsinsel sowie dem Bau des Hotels Am Zoofenster. Das Unternehmen bietet weiterhin Logistikleistungen für Kundenkrane und weitere externe Auftraggeber an.

Derzeit sind 93 Mitarbeiter für das Unternehmen tätig. Bei Personalengpässen werden zusätzliche Arbeitskräfte von Personaldienstleistern angefordert.



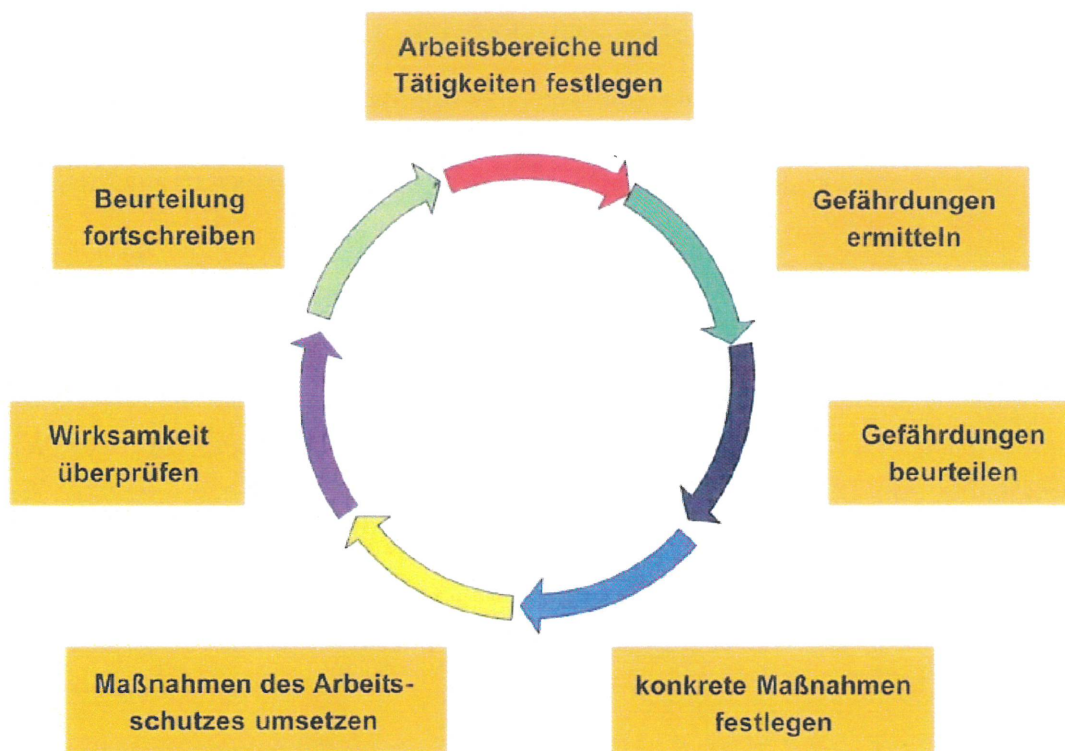
## 1.3.2 Grundlagen zur Gefährdungsbeurteilung nach §5 Arbeitsschutzgesetz

### 1.3.2.1 Regelkreis

Nach Arbeitsschutzgesetz und Betriebssicherheitsverordnung wird vom Arbeitgeber eine Beurteilung der Arbeitsbedingungen im betrieblichen Gesamtprozess gefordert. Auf der Grundlage dieser Beurteilung sind Gefährdungen herauszuarbeiten sowie Maßnahmen des Arbeitsschutzes zu verwirklichen. So wird sichergestellt, dass die Beschäftigten bei der Arbeit vor Bedrohungen und Schädigungen ihrer Gesundheit und vor Arbeitsunfällen bewahrt werden.

Die entsprechenden Maßnahmen des Arbeits- und Gesundheitsschutzes sind festzulegen und umzusetzen, die Ergebnisse sind zu dokumentieren.

Nach der Umsetzung der Arbeitsschutzmaßnahmen folgt eine Wirksamkeitskontrolle. Die Gefährdungsbeurteilung ist im Sinne eines Regelkreises ständig fortzuschreiben und auf dem aktuellen Stand zu halten



**MOBILE – HUBTECHNIK**  
 Kranarbeiten & Transporte GmbH  
 13053 Berlin, Marzahner Straße 18-20  
 Tel. 030/9 86 00 00, Fax 030/98 60 00 18

Neue Arbeitsverfahren und Maschinen, Stand der Personalqualifikation, Aktualisierungen gesetzlicher Vorschriften als auch des berufsgenossenschaftlichen Regelwerkes erfordern eine Überarbeitung der arbeitsbedingten Gefährdungen. So müssen auch für Arbeiten auf Baustellen die konkreten VOR-Ort-Bedingungen in der Gefährdungsbeurteilung eingearbeitet werden. In die Überwachungstätigkeit sind ebenfalls die Tätigkeiten im Wartungs- und Instandhaltungsbereich. Auszuwerten sind Havarien als auch Arbeits- und Wegeunfälle und berufsbedingte Erkrankungen

### **1.3.2.2 Belastungsfaktoren**

Bei der Gefährdungsbeurteilung werden insbesondere berücksichtigt:

1. Die Gestaltung und Einrichtung der Arbeitsstätte und des Arbeitsplatzes,
2. Physikalische, chemische und biologische Einwirkungen,
3. Die Gestaltung, die Auswahl und (der) Einsatz von Arbeitsmitteln, insbesondere von Arbeitsstoffen, Maschinen, Geräten und Anlagen sowie der Umgang damit,
4. Die Gestaltung von Arbeits- und Fertigungsverfahren, Arbeitsabläufen und Arbeitszeit und deren Zusammenwirken,
5. Unzureichende Qualifikation und Unterweisungen der Beschäftigten,
6. Psychische Belastungen bei der Arbeit

### 1.3.2.3 T-O-P Prinzip

In der Gefährdungsbeurteilung, werden die zuvor genannten Gefährdungen erfasst und sind nach dem T-O-P-Prinzip (technisch –organisatorische- persönliche Schutzmaßnahmen) umzusetzen. Gefährdungen sind am Ort der Entstehung primär zu beheben, d, h, Einsatz sicherer Technik. In der weiteren Reihenfolge der Bekämpfung von Gefährdungen folgen die organisatorischen Maßnahmen und schließlich die persönlichen Schutzmaßnahmen

#### Wie sind Maßnahmen auszuwählen?

		G = Gefahr P = Person
<b>1. Gefahr beseitigen</b> Kann die Gefährdung durch eine nach dem Stand der Technik funktionstechnisch sichere Lösung (gefahrlose Technik) verhindert werden? <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ersatz von gefährlichen Verfahren und Stoffen</li> </ul>		$\cancel{G} \rightarrow P$
<b>2. Auswirkung der Gefährdung technisch verhindern</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Personen von der Gefahr entfernen, z.B. durch Automatisierung gefährlicher Prozesse</li> <li>• Gefahr kapseln; Zwischenschaltung technischer Schutzeinrichtungen, z.B. Verkleidung, Verdeckung, Umzäunung, Umwehrung, ortsbindende Schutzeinrichtungen, abweisende Schutzeinrichtungen, Schutzeinrichtungen mit Annäherungsreaktion, fangende Schutzeinrichtungen; kombiniert mit Verriegelung oder Verriegelung mit Zuhaltung</li> </ul>		$G \rightarrow \cancel{P}$ $\boxed{G} \rightarrow P$ <i>technisch</i>
<b>3. Einwirkung auf den Menschen verhindern</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Änderung der Arbeitsorganisation</li> <li>• Arbeitszeitgestaltung</li> </ul>		$G \rightarrow \cancel{P}$ <i>organisatorisch</i>
<b>4. Persönliche Schutzausrüstung (PSA) verwenden</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• z.B. Atemschutzgerät, Gesichtsschutzmittel, Kopfschutzmittel, Gehörschutzmittel, Schutzhandschuhe, Fußschutz, Hautschutzmittel</li> </ul>		$G \rightarrow \boxed{P}$
<b>5. Hinweisende Sicherheitstechnik anwenden</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• z.B. Schilder, Betriebs-/Bedienungsanweisung, Warnleuchten, Warnkennzeichnung</li> </ul>		$G \rightarrow \curvearrowright P$
<b>6. Beschäftigte unterweisen</b>		$G \rightarrow \curvearrowright P$ <i>personenbezogen</i>

**MOBILE – HUBTECHNIK**  
 Kranarbeiten & Transporte GmbH  
 13053 Berlin, Marzahner Straße 18-20  
 Tel. 030/9 86 00 00, Fax 030/98 60 00 18



#### 1.3.2.4 Arbeitswege bei der Gefährdungsbeurteilung

**1. Systemabgrenzung**

Erfassung der Arbeitsorganisation/Betriebsstruktur

**2. Ermitteln (erkennen) von Gefährdungen und deren Bewertung**

Ermitteln des Istzustandes bezüglich der arbeitsbedingten Gesundheitsrisiken

→ Direkte Methoden: z.B. Begehungen, Befragung

→ Indirekte Methode; Auswertung von AU, Beinaheunfälle, Erkrankungen

**3. Schutzziele festlegen**

→ Schutzziele legen den sicheren Soll-Zustand fest. Sie sind in der Regel in Gesetzen, Verordnungen, Unfallverhütungsvorschriften, Normen u. ä. enthalten.

**4. Maßnahmen auswählen und durchführen**

→ Maßnahmen werden nach der Rangfolge

1. technisch
  2. organisatorisch und
  3. personenbezogen
- ausgewählt und durchgeführt

**5. Wirksamkeit überprüfen**

→ Durchführungskontrolle (Wer? Was? Bis wann?)

→ Wirkungskontrolle (Ziel erreicht?)

→ Erhaltungskontrolle (bleibt der Zustand bestehen?)

#### 1.3.2.5 Durchführung der Risikobewertung

Als quantitative Größe für eine Gefährdung steht das Risiko, welches sich aus dem Schadensmaß und aus der Wahrscheinlichkeit des Eintritts dieses Schadens zusammensetzt. Gefahr lässt sich sogar als nicht mehr akzeptables Risiko definieren. Das Risiko wird gesellschaftlich in Gesetzen, Verordnungen, Regelwerken u. ä. beschrieben.

Die Bewertung der Gefährdung ist mit "hoch", "mittel" oder "gering" beschrieben

## Beurteilung der Gefährdungen

### Schadensausmaß

		leichte Verletzung ohne Arbeitsausfall	Heilbare Verletzung ohne Arbeitsausfall	Bleibende Körperschäden Weiterarbeit möglich	Bleibende Körperschäden Weiterarbeit nicht möglich	Tod
Eintrittswahrscheinlichkeit	häufig	3	2	1	1	1
	gelegentlich	3	2	1	1	1
	selten	3	2	2	1	1
	unwahrscheinlich	3	2	2	2	1
	Praktisch unmöglich	3	3	3	2	2

Risikogruppe	Risiko	Maßnahmen
1	Groß	Schutzmaßnahmen mit erhöhter Schutzwirkung
2	Mittel	Schutzmaßnahmen mit normaler Schutzwirkung
3	Klein	Maßnahmen organisatorisch und personenbezogen ausreichend

### Risikomatrix nach Nohl

**MOBILE-HUBTECHNIK**  
Kranarbeiten & Transporte GmbH  
13053 Berlin, Marzahner Straße 18-20  
Tel. 030/9 86 00 00, Fax 030/98 60 00 18

### 1.3.2.6 Ermittlung der Prüffristen

Mit Erlass der Betriebssicherheitsverordnung hat der Unternehmer selbst zu ermitteln, welches seiner Arbeitsmittel wann geprüft werden muss. Konkret sind hierbei die Prüffristen als auch die Qualifikation des Prüfers festzulegen. Als Orientierungsmaßstab dient der „Stand der Technik“. Betriebliche Dokumentationen zu Betriebsstörungen, Ausfallgeschehen, Havarien, Verschleiß zu Anlagen und Geräten in der Funktionsfähigkeit von Sicherheitsbauteilen sind nicht vorhanden. Ausgehend von den in den Unfallvorschriften genannten Prüffristen wird vermutet, dass bei Einhaltung der Prüfintervalle der betriebssichere Zustand gegeben ist. Dies gilt aber nur unter den von den Herstellern und in anderen Regelwerken genannten Einsatzbedingungen. Bei abweichenden Einsatzbedingungen und neuen Erkenntnissen zum Wissenstand ist eine erneute Untersuchung zu den genannten Prüffristen erforderlich.

Diese vorgegebenen Zeitintervalle sind für uns verbindlich. Nach erfolgter Gefährdungsbeurteilung wird falls erforderlich eine Neufestlegung der Zyklen festgelegt.

## Definitionen

**Befähigte Person** im Sinne der Betriebssicherheitsverordnung (§2, Absatz 7) ist eine Person, die durch ihre **Berufsausbildung**, ihre **Berufserfahrung** und ihre **zeitnahe berufliche Tätigkeit** über die **erforderlichen Fachkenntnisse** zur Prüfung der Arbeitsmittel verfügt

**Befähigungsgrad 1:** Die befähigte Person muss soweit mit der jeweiligen Prüfung vertraut sein, dass die übertragene Prüfaufgabe durchgeführt und beurteilt werden kann.

Beispiel: Maschinenführer/in, der/die arbeitstäglich die Prüfung der Funktionen vor Aufnahme der Tätigkeit durchführt.

**Befähigungsgrad 2:** Die befähigte Person muss auf Grund ihrer fachlichen Ausbildung und Erfahrung ausreichende Kenntnisse auf dem Gebiet des zu prüfenden Arbeitsmittels haben und mit den einschlägigen Arbeitsschutzvorschriften, berufsgenossenschaftlichen Vorschriften und allgemein anerkannten Regeln der Technik soweit vertraut sein, dass sie den arbeitssicheren Zustand des Arbeitsmittels beurteilen kann.

Beispiele: Elektrofachkraft; bislang sogenannter "Sachkundiger" bei der jährlichen Prüfung von Außenspielgeräten

**Befähigungsgrad 3:** Die befähigte Person muss auf Grund ihrer fachlichen Ausbildung und Erfahrung besondere Kenntnisse auf dem Gebiet des zu prüfenden Arbeitsmittels haben und mit den einschlägigen Arbeitsschutzvorschriften, berufsgenossenschaftlichen Vorschriften und allgemein anerkannten Regeln der Technik vertraut sein. Die befähigte Person muss regelmäßig Arbeitsmittel entsprechender Bauart und Bestimmung prüfen und gutachterlich beurteilen und in der Lage sein, deren Prüffart, Prüfungsfang, Prüftiefe und Prüffristen festzulegen. Die befähigte Person muss in der Lage sein, jederzeit den Stand der Technik in ihrem Prüfgebiet zu ermitteln.

Beispiele: Prüfer/innen von Fachausschüssen und zertifizierten Prüfstellen (TÜV, DEKRA) bei Unfalluntersuchungen; bislang sogenannter "Sachverständiger" bei der Prüfung einer neu errichteten oder erweiterten Krananlage

**MOBILE – HUBTECHNIK**  
Kranarbeiten & Transporte GmbH  
13053 Berlin, Marzahner Straße 18-20  
Tel. 030/9 86 00 00, Fax 030/98 60 00 18

## 1.4 Abkürzungsverzeichnis

ArbMedVV		Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge
ArbSchG		Arbeitsschutzgesetz
ArbStättV		Arbeitsstättenverordnung
ASIG		Arbeitssicherheitsgesetz
ArbZG		Arbeitszeitgesetz
ASR		Arbeitsstättenrichtlinie
BA		Betriebsanweisung
BildschirmarbV		Bildschirmarbeitsverordnung
BiostoffV		Biostoffverordnung
BetrSichV		Betriebssicherheitsverordnung
BGI		Berufsgenossenschaftliche Information
BGR		Berufsgenossenschaftliche Regel
DGUV		Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung
DGUV Publikationen	Vorschrift	
DGUV Publikationen	R	Regel
DGUV Publikationen	I	Information
DGUV Publikationen	G	Grundsatz
DIN		Deutsche Industrie-Norm
EN		Europannorm
GefStoffV		Gefahrstoffverordnung
G		Grundsatz arbeitsmedizinischer Vorsorgeuntersuchung
G 25		Vorsorgeuntersuchung für Fahr-, Steuer- und Überwachungstätigkeit
G 39		Vorsorgeuntersuchung Schweißarbeitsplätze
G41		Vorsorgeuntersuchung Arbeiten mit Absturzgefahr
GefStoffV		Gefahrstoffverordnung
ISO		Internationale Organisation für Normung
KSS		Kühlschmierstoff
LärmVibrationsArbSchV		Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung
LasthandhabV		Lasthandhabungsverordnung
PSA		Persönliche Schutzausrüstung
PSA		Persönliche Schutzausrüstung
PSA-BV		PSA- Benutzungsverordnung
RL		Richtlinie
STVO		Straßenverkehrsordnung
TRbF		technische Regel für brennbare Flüssigkeiten
TRBS		Technische Regel Betriebssicherheit
TRgA		Technische Regel für gefährliche Arbeitsstoffe
TRGS		technische Regel für Gefahrstoffe
TRGS		Technische Regel Gefahrstoffe
TRLV		Technische Regel zur Lärm-und Vibrationsschutzverordnung
VDE		Verband der Elektrotechnik, Elektronik
VDI		Verband Deutscher Ingenieure



## 1.5 Faktorenklassifikation für Gefährdungs-/Belastungsfaktoren

1. Mechanische Gefährdung	1.1. Ungeschützt bewegte Maschinenteile	1.2. Teile mit gefährlichen Oberflächen	1.3. Bewegte Transportmittel, Arbeitsmittel und Maschinenteile	1.4. Unkontrolliert bewegte Teil	1.5. Sturz auf Ebene, Ausutschen, Stolpern, Umknicken, Fehltreten	1.6. Absturz		
2. Elektrische Gefährdung	2.1. Gefährliche Körperströme	2.3. Lichtbögen						
3. Gefahrstoffe	3.1. Gase	3.2. Dämpfe	3.3. Aerosole	3.4. Flüssigkeiten	3.5. Feststoffe	3.6. Durchgehende Reaktionen	3.7.	
4. Biologische Gefährdung	4.1. Infektionsgefahr durch Mikroorganismen, Viren, o. biologische Arbeitsstoffe	4.2. Gentechnisch veränderte Organismen (GVO)	4.3. Allergene und tox. Stoffe von Mikro-organismen, von Kleinstlebewesen u.A.					
5. Brand- und Explosionsgefährdung	5.1. Brandgefährdung, durch Feststoffe, Flüssigkeiten, Gase	5.2. Explosionsfähige Atmosphäre	5.3. Explosivstoffe	5.4. Elektrostatische Aufladungen				
6. Thermische Gefährdung	6.1. Kontakt mit heißen Medien	6.2. Kontakt mit kalten Medien						
7. Gefährdungen durch spezielle physikalische Einwirkungen	7.1. Lärm	7.2. Ultraschall, Infraschall	7.3. Ganzkörper-schwingungen	7.4. Hand-Arm-Schwingungen	7.5. Nichtionisierende Strahlung	7.6. Ionisierende Strahlung	7.7. Elektromagnetische Felder	7.8. Arbeiten in Unter- oder Überdruck
8. Gefährdung/Belastung durch Arbeitsumgebungsbedingungen	8.1. Klima	8.2. Beleuchtung	8.3. Raumbedarf/Haltarbeit					7.9. Ertrinkungs-gefahr
9. Physische Belastung/Arbeitsschwere	9.1. Schwere dynamische Arbeit	9.2. Einseitige dynamische Arbeit	9.3. Haltungsarbeit/Haltarbeit	9.4. Kombination aus statischer und dynamischer Arbeit				
10. Wahrnehmung und Handbarkeit	10.1. Informationsaufnahme	10.2. Wahrnehmungsumfang	10.3. Erschwerte Handbarkeit von Arbeitsmitteln					
11. Sonstige Gefährdungen/Belastungen	11.1. Persönliche Schutzausrüstung (PSA)	11.2. Hautbelastung	11.3. Durch Menschen	11.4. Durch Tiere	11.5. Durch Pflanzen und pflanzliche Stoffe			
12. Psychische Belastung	12.1. Arbeitstätigkeit	12.3. Arbeitsorganisation	12.4. Soziale Bedingungen					
13. Organisation	13.1. Arbeitsablauf	13.2. Arbeitszeit	13.3. Qualifikation	13.4. Unterweisung	13.5. Verantwortung	13.6. Organisation allgemein		