

Gefährdungs- und Belastungs-Katalog

Instandhaltung an Maschinen und Anlagen

Ausgabe April 2006

GUV-I 8711



Gesetzliche
Unfallversicherung

Herausgeber

Bundesverband der Unfallkassen, Fockensteinstraße 1, 81539 München
www.unfallkassen.de

Ausgabe April 2006

© 1996 by Verlag Technik & Information, Bochum

Das Handbuch einschließlich seiner Einzelbeiträge und Abbildungen ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig und strafbar. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Erarbeitet unter Federführung der Vereinigung der Metall-Berufsgenossenschaften.

Verfasser: Dipl.-Ing. Gerhard Amend, Dipl.-Ing. Dieter Freier (MMBG)

Gesamtherstellung: Verlag Technik & Information e.K., Bochum

Printed in Germany

Bestell-Nr. GUV-I 8711, zu beziehen vom zuständigen Unfallversicherungsträger, siehe vorletzte Umschlagseite.

GUV-I 8711

Gefährdungs- und Belastungs-Katalog

Instandhaltung an Maschinen und Anlagen

Ausgabe April 2006

Dieser Gefährdungs-/Belastungs-Katalog wurde inhaltsgleich mit freundlicher Genehmigung von der Vereinigung der Metall-Berufsgenossenschaften übernommen.

Die in dieser Broschüre zitierten Schriften des Hauptverbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften mit den Vorzeichen BGV, BGR, BGI und BGG sind für den Bereich der Unfallversicherungsträger der öffentlichen Hand unter der gleichen Ziffernfolge, aber mit den Vorzeichen GUV-V, GUV-R, GUV-I und GUV-G vom zuständigen Unfallversicherungsträger zu beziehen, sofern sie von diesen Versicherungsträgern übernommen worden sind (z.B. BGV A 1 entspricht GUV-V A 1).



**Gesetzliche
Unfallversicherung**

Wozu dient der Gefährdungs- und Belastungs-Katalog?

Der Katalog unterstützt Sie bei der Gefährdungsbeurteilung. Durch die Zusammenstellung von tätigkeitstypischen Gefährdungen wird die Ermittlung der Gefährdungen vor Ort im Unternehmen erleichtert.

In der Gefährdungsbeurteilung legt der Arbeitgeber eigenverantwortlich Art, Umfang und Fristen erforderlicher Prüfungen der verwendeten Arbeitsmittel fest (BetrSichV). Zur Festlegung kann er die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften heranziehen. Weitere Hinweise befinden sich in den technischen Regeln für Betriebssicherheit, in den berufsgenossenschaftlichen Regelwerken und Herstellerinformationen. Besondere Vorschriften gelten für überwachungsbedürftige Anlagen (BetrSichV).

Für Tätigkeiten, die nicht in diesem Katalog enthalten sind, kann der Erkennungsleitfaden für Gefährdungen in der Informationsschrift GUV-I 8700 „Beurteilen von Gefährdungen und Belastungen am Arbeitsplatz“ verwendet werden. Gegebenenfalls können auch Kataloge artverwandter Betriebsarten benutzt werden.

Wie ist der Gefährdungs- und Belastungs-Katalog aufgebaut?

Der Katalog ist nach Arbeitsbereichen und Tätigkeiten gegliedert und basiert auf einer Systematik der Gefährdungen. Werden Gefährdungen nicht aufgeführt, so sind sie bei den Tätigkeiten nicht typisch.

Neben der Beschreibung von Gefährdungen gibt der Katalog für die einzelnen Arbeitsbereiche Hinweise auf die jeweiligen Vorschriften.

Die Spalte „Risiko“ bietet die Möglichkeit, das Ergebnis Ihrer Risikoeinschätzung zu dokumentieren.

In der Spalte „Handlungsbedarf“ können Sie angeben, ob nach der Gefährdungsbeurteilung Handlungsbedarf besteht.

Weiterhin werden beispielhafte Maßnahmen zur Beseitigung der Gefährdungen aufgeführt. Die zu ergreifenden Maßnahmen sind entsprechend der Rangfolge „technisch – organisatorisch – personenbezogen“ festzulegen.

Der Anwender kann in der Spalte „Bearbeiter/Berater“ dokumentieren, wer für das Umsetzen der festgelegten Maßnahme verantwortlich ist oder zur Beratung hinzugezogen werden soll. In der Spalte „Termin/erledigt“ können in Abhängigkeit des identifizierten Risikos die Frist zur Umsetzung der Maßnahme festgelegt und die erfolgte Umsetzung dokumentiert werden.

In der Spalte „wirksam“ kann das Ergebnis der Wirksamkeitskontrolle dokumentiert werden.

Der vorliegende Katalog listet exemplarisch Gefährdungen und Belastungen auf. Die Notwendigkeit zur individuellen Überprüfung und Anpassung bleibt für jeden Arbeitgeber für sein Unternehmen bestehen. Zur Beurteilung der Arbeitsbedingungen nach § 5 Arbeitsschutzgesetz können Sie zusätzlich die Informationsschrift „Beurteilen von Gefährdungen und Belastungen am Arbeitsplatz“ (GUV-I 8700) heranziehen.

Prüfen Sie dabei auch, ob psychische Belastungen durch Tätigkeitsanforderungen entstehen können. Eine Hilfestellung hierzu bietet die Informationsschrift „Psychische Belastungen – Checklisten für den Einstieg“ (GUV-I 8766).

Arbeitsbereiche und Tätigkeiten

Arbeitsbereiche/Berufsgruppen			
A	B	C	D
Tätigkeiten			
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5
6	6	6	6
7	7	7	7

Beispiel:

Arbeitsbereich/Berufsgruppe (z.B. Lager, Instandhalter)

Tätigkeiten (z.B. Ein- und Auslagern)

Auswahl der Arbeitsbereiche und Tätigkeiten

Instandhaltung (Überblick)	<input type="checkbox"/> Instandhaltung an Maschinen und Anlagen, allgemein <input type="checkbox"/> _____	Seite 12
Reparatur und Wartung an Maschinen und Anlagen	<input type="checkbox"/> Arbeiten auf hochgelegenen Arbeitsplätzen <input type="checkbox"/> Arbeiten an/auf Krananlagen <input type="checkbox"/> Arbeiten an automatischen Anlagen und Robotern <input type="checkbox"/> Arbeiten an Behältern und in engen Räumen <input type="checkbox"/> _____	Seite 42 54 60 64
Arbeiten an elektrotechnischen Anlagen	<input type="checkbox"/> Arbeits- und Umgebungsbedingungen beim Errichten, Ändern, Warten, Instandsetzen, Prüfen, Betreiben <input type="checkbox"/> Erweitern, Ändern, Warten und Instandsetzen von elektrischen Anlagen und Betriebsmitteln <input type="checkbox"/> Prüfung elektrischer Anlagen und Betriebsmittel	GUV-I 8714

Lagern und Transportieren	<input type="checkbox"/> Transport mit Kranen, Winden, Hub- und Zuggeräten, Ein- und Auslagern mit Kran <input type="checkbox"/> Transport mit Flurförderzeugen, Ein- und Auslagern mit Flurförderzeugen <input type="checkbox"/> Handtransport und Ein- und Auslagern mit Hand	GUV-I 8718
----------------------------------	---	------------

	<input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> _____	
--	--	--

Gefährdungen und Maßnahmen (Dokumentation)

Arbeitsbereich

Berufsgruppe/Person













Tätigkeiten

Lfd. Nr.	G-Faktor	Ermittelte Gefährdungen und deren Beschreibung	Gefährdungen bewerten			
			Risiko			Handl.-bedarf ja/nein
			G	M	K	

Informationen:

Maßnahmen	Bear- beiter/ Berater	Termin erledigt	wirk- sam ja/nein

Klassifikation der Gefährdungsfaktoren (G-Faktoren)

1.		1.1 ungeschützt bewegte Maschinenteile	1.2 Teile mit gefährlichen Oberflächen	1.3 bewegte Transportmittel, bewegte Arbeitsmittel	1.4 unkontrolliert bewegte Teile
2.		2.1 gefährliche Körperströme	2.2 Lichtbögen		
Elektrische Gefährdung					
3.		3.1 Gase	3.2 Dämpfe	3.3 Aerosole	3.4 Flüssigkeiten
Gefahrstoffe					
4.		4.1 Infektionsgefahr durch Mikroorganismen, Viren oder biologische Arbeitsstoffe	4.2 gentechnisch veränderte Organismen (GVO)	4.3 Allergene und toxische Stoffe von Mikroorganismen, von Kleinstlebewesen u. Ä.	
Biologische Gefährdung					
5.		5.1 Brandgefährdung durch Feststoffe, Flüssigkeiten, Gase	5.2 explosionsfähige Atmosphäre	5.3 Explosivstoffe	5.4 elektrostatische Aufladungen
Brand- und Explosionsgefährdung					
6.		6.1 Kontakt mit heißen Medien	6.2 Kontakt mit kalten Medien		
Thermische Gefährdung					
7.		7.1 Lärm	7.2 Ultraschall, Infraschall	7.3 Ganzkörperschwingungen	7.4 Hand-Arm-Schwingungen
Gefährdung durch spezielle physikalische Einwirkungen					
8.		8.1 Klima	8.2 Beleuchtung	8.3 Raumbedarf/ Verkehrswege	
Gefährdung durch Arbeitsumgebungsbedingungen					
9.		9.1 schwere dynamische Arbeit	9.2 einseitige dynamische Arbeit	9.3 Haltungsarbeit/ Haltearbeit	9.4 Kombination aus statischer und dynamischer Arbeit
Physische Belastung/ Arbeitsschwere					
10.		10.1 Informationsaufnahme	10.2 Wahrnehmungsumfang	10.3 erschwerter Handhabbarkeit von Arbeitsmitteln	
Wahrnehmung und Handhabbarkeit					
11.		11.1 ungeeignete persönliche Schutzausrüstungen (PSA)	11.2 Hautbelastung	11.3 durch Menschen	11.4 durch Tiere
Sonstige Gefährdungen					
12.		12.1 Arbeitstätigkeit	12.2 Arbeitsorganisation	12.3 soziale Bedingungen	
Psychische Belastungen					
13.		13.1 Arbeitsablauf	13.2 Arbeitszeit	13.3 Qualifikation	13.4 Unterweisung
Organisation					

1.5	1.6			
Sturz auf der Ebene, Ausrutschen, Stolpern, Umknicken, Fehltreten	Absturz			
3.5	3.6			
Feststoffe	durchgehende Reaktionen			
7.5	7.6	7.7	7.8	7.9
nichtionisierende Strahlung	ionisierende Strahlung	elektromagnetische Felder	Arbeiten in Unter- oder Überdruck	Ertrinkungsgefahr
11.5				
durch Pflanzen und pflanzliche Produkte				
13.5	13.6			
Verantwortung	Organisation, allgem.			

Risikoeinschätzung

Vorgehensweise (Beispiel):

Mit der folgenden Methode können Sie das Risiko leicht einschätzen. Beurteilen Sie

1. die **Wahrscheinlichkeit**, dass ein Schaden eintreten kann (z.B. **C**) und
2. das mögliche **Schadensausmaß** (z.B. **III**).

Im Schnittpunkt finden Sie eine Zahl (im Beispiel **2**). Sie zeigt die Risikogruppe an.

3. Die Risikogruppe bestimmt die Art der Maßnahmen (hier: Maßnahmen mit normaler Schutzwirkung).

W		S Schadensausmaß				
		ohne Arbeitsausfall	mit Arbeitsausfall	leichter bleibender Gesundheitsschaden	schwerer bleibender Gesundheitsschaden	Tod
Wahrscheinlichkeit		V	IV	III	II	I
→ häufig	A	3	2	1	1	1
→ gelegentlich	B	3	2	1	1	1
→ selten	C	3	2	2	1	1
→ unwahrscheinlich	D	3	2	2	2	1
→ praktisch unmöglich	E	3	3	3	2	2

R		Risiko	Maßnahmen
Risikogruppe			
→	1	G roß	Maßnahmen mit erhöhter Schutzwirkung dringend notwendig
→	2	M ittel	Maßnahmen mit normaler Schutzwirkung notwendig
→	3	K lein	Maßnahmen organisatorisch und personenbezogen ausreichend

Anleitung zur Auswahl von Maßnahmen


	G = Gefahrenquelle P = Person
<p>1. Gefahrenquelle vermeiden/beseitigen</p> <p>Durch Arbeitsgestaltung, Auswahl geeigneter Technik und Einsatz geeigneter Arbeitsstoffe wird das Entstehen von Gefahrenquellen vermieden.</p>	$\cancel{G} \rightarrow P$
<p>2. Sicherheitstechnische Maßnahmen</p> <p>Es werden Maßnahmen ergriffen, damit Gefahrenquellen nicht wirksam werden. Durch sicherheitstechnische Maßnahmen werden vorhandene oder zu erwartende Gefährdungen beherrscht (z. B. räumliche Trennung von Gefahrenquelle und Person durch Schutzeinrichtungen wie Absperrungen und Abschirmungen).</p>	$G \rightarrow \cancel{P}$ $\boxed{G} \rightarrow P$
<p>3. Organisatorische Sicherheitsmaßnahmen</p> <p>Durch organisatorische Maßnahmen wird verhindert, dass die Person einer Gefahrenquelle ausgesetzt wird (räumlich oder zeitliche Trennung von Gefahrenquelle und Person). Beispiele sind Änderung der Arbeitsorganisation, Arbeitszeitgestaltung, Beschäftigungsbeschränkungen und -verbote.</p>	$G \cancel{\rightarrow} P$
<p>4. Persönliche Schutzausrüstungen (PSA) verwenden</p> <p>PSA (z. B. Schutzhandschuhe, Fußschutz, Gehörschutzmittel) werden zur Verringerung der Verletzungs- und Erkrankungsrisiken eingesetzt.</p>	$G \rightarrow \boxed{P}$
<p>5. Verhaltensbezogene Sicherheitsmaßnahmen</p> <p>Die Wirkung von Gefahrenquellen wird durch ein sicherheitsgerechtes Verhalten der Beschäftigten, einschließlich des Fremdfirmenpersonals, verringert. Voraussetzung sind Unterweisungen (vor Aufnahme der Tätigkeit, danach regelmäßig) unter Einbeziehung von Betriebsanweisungen und Betriebsanleitungen.</p>	$G \rightarrow \leftarrow P$

Gefährdungen und Maßnahmen (Dokumentation)

<input type="checkbox"/> Arbeitsbereich <input type="checkbox"/> Berufsgruppe/Person <input type="checkbox"/> Tätigkeiten	<h3 style="text-align: center;">Instandhaltung (Überblick)</h3> <input type="checkbox"/> Instandhaltung an Maschinen und Anlagen, allgemein <input type="checkbox"/> _____
---	---

G-Faktor	Ermittelte Gefährdungen und deren Beschreibung	Gefährdungen bewerten			
		Risiko			Handl.-bedarf
		G	M	K	ja/nein

▶ Alle Arbeitsplätze


	<p>1.1 ungeschützt bewegte Maschinenteile</p> <p><input type="checkbox"/> Gefahrstellen bei Instandhaltung nicht ausreichend gesichert <input type="checkbox"/> _____</p> <p><input type="checkbox"/> unerwartetes Ingangsetzen infolge gespeicherter Energie <input type="checkbox"/> _____</p> <p><input type="checkbox"/> Arbeiten an laufenden Maschinen <input type="checkbox"/> notwendige Sicherheitsmaßnahmen nicht getroffen <input type="checkbox"/> _____</p> <p><input type="checkbox"/> kein sicheres Erproben von Einrichtungen <input type="checkbox"/> Restrisiken nicht abgeschätzt <input type="checkbox"/> _____</p>					
---	--	--	--	--	--	--

Informationen:


- Allgemein: ArbStättV, ASR 7/3, ASR 8/1, ASR 17/1, 2, ArbZG, PSA-BV, BGV A 1, BGV C 22, BGR 500, BGI 521, BGI 523, BGI 527, BGI 533, BGI 547, BGI 580, DIN 5035 Teil 2, DIN EN 12 464
- Strom: BGV A 3, BGI 548, BGI 594, BGI 600, BGI 608, DIN VDE 0100-410
- Gefahrstoffe: BioStoffV, GefStoffV, BGV A 4, BGV C 5, BGV D 34, BGR 190, BGI 664, TRGS 519, TRGS 521
- Brand/Explosion: BetrSichV, GefStoffV, BGV D 34, BGR 104, BGR 109, BGR 133, BGR 204, BGI 560
- Lärm: BGV B 3, VDI 2058/2, BGI 688

Maßnahmen**Bear-
beiter/
Berater****Termin
erledigt****wirk-
sam
ja/nein**



- Arbeiten erst beginnen, wenn die Gefahr bringende Bewegung zum Stillstand gekommen, die Energieversorgung unterbrochen und ein unbefugtes, irrtümliches und unerwartetes Ingangsetzen ausgeschlossen ist (z.B. Abschließen der Hauptbefehlseinrichtung)
- _____
- Gefahr bringende Bewegungen infolge gespeicherter Energie verhindern (z.B. druckfrei machen, absperren und gegen Wiedereinschalten sichern)
- _____
- an laufender Maschine nur arbeiten, wenn
 - a) spezielle Schutzeinrichtungen (z.B. Verkleidungen, Verdeckungen, Umzäunungen, Umwehrungen oder Zweihandschaltungen oder Lichtvorhänge, Lichtschranken, Laserscanner, Schalmatten, Schaltleisten und Pendelklappen) vorhanden sind oder
 - b) besondere Zusatzeinrichtungen (z.B. Zustimmungsschalter, ortsveränderlicher Notausschalter, Reduzierung Gefahr bringender Bewegungen) vorhanden sind oder
 - c) in Ausnahmefällen (nur, wenn a) und b) nicht möglich) spezielle Maßnahmen vom Unternehmer getroffen werden
- Betriebsanleitung und Betriebsanweisung beachten
- Sicherheitsabstände einhalten
- _____
- Anweisungen über das Verhalten bei Störungen geben
- Arbeitsbereich absperren
- Koordinator schriftlich festlegen

G-Faktor	Ermittelte Gefährdungen und deren Beschreibung	Gefährdungen bewerten			
		Risiko			Handl.-bedarf ja/nein
		G	M	K	
	<input type="checkbox"/> Gefährdung durch Schleif- und Trennscheiben <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> weitere spezielle Gefährdungen <input type="checkbox"/> _____				
	1.2 Teile mit gefährlichen Oberflächen <input type="checkbox"/> Handwerkszeuge sind in keinem ordnungsgemäßem Zustand <input type="checkbox"/> Werkzeug verschmutzt <input type="checkbox"/> scharfkantige und spitze Handwerkszeuge bei Nichtgebrauch nicht geschützt <input type="checkbox"/> Handwerkszeuge werden gefährlich aufbewahrt <input type="checkbox"/> Kontakt zu scharfkantigen Teilen möglich <input type="checkbox"/> _____				
	1.3 bewegte Transportmittel, bewegte Arbeitsmittel <input type="checkbox"/> Instandhaltungshilfsmittel (z.B. Hebezeuge, Winden, Hubarbeitsbühnen) können nicht sicher montiert bzw. aufgestellt werden <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> keine geeigneten Transporteinrichtungen vorhanden <input type="checkbox"/> _____				



Maßnahmen	Bear- beiter/ Berater	Termin erledigt	wirk- sam ja/nein
<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Restrisiken abschätzen <input type="radio"/> _____ <input type="radio"/> Verwendung sicherer Maschinen und zugelassener Schleifkörper <input type="radio"/> Schutzhauben an den Maschinen verwenden <input type="radio"/> sichere Arbeitspositionen einnehmen <input type="radio"/> _____ <input type="radio"/> weitere spezielle Maßnahmen siehe VDI 2854 „Sicherheits-technische Anforderungen an automatisierte Fertigungs-systeme“ und EN 775 „Industrieroboter, Sicherheit“ <input type="radio"/> _____ 			
<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> vor Aufnahme der Arbeit die Werkzeuge kontrollieren <input type="radio"/> ordnungsgemäßen Sitz der Handgriffe überprüfen <input type="radio"/> regelmäßige Reinigung und Pflege <input type="radio"/> unbrauchbare Werkzeuge austauschen oder fachgerecht instand setzen <input type="radio"/> Mängel sofort beseitigen bzw. Werkzeuge nicht weiter benutzen <input type="radio"/> Handwerkszeuge bei Nichtgebrauch mit einem Schutz versehen (z.B. Aufsteckkappen für Reißnadeln und Stemmeisen) <input type="radio"/> Handwerkszeuge geordnet im Werkzeugschrank aufbewahren <input type="radio"/> bei Arbeiten auf Leitern und hoch gelegenen Arbeitsplätzen Handwerkszeuge in festen Taschen aufbewahren – nie in Kleidertaschen tragen <input type="radio"/> PSA (Schutzbekleidung, Schutzhandschuhe, Sicherheitsschuhe, Schutzhelm) verwenden <input type="radio"/> _____ 			
<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> sichere Kraftübertragung auf Montagegestellen gewährleisten <input type="radio"/> tragfähige Standorte schaffen <input type="radio"/> _____ <input type="radio"/> geeignete Transporteinrichtungen und Lastaufnahmemittel nach der Art des Betriebes und der Arbeitsaufgabe auswählen <input type="radio"/> _____ 			

G-Faktor	Ermittelte Gefährdungen und deren Beschreibung	Gefährdungen bewerten			
		Risiko			Handl.-bedarf ja/nein
		G	M	K	
	noch 1.3 bewegte Transportmittel, bewegte Arbeitsmittel <input type="checkbox"/> Gefährdungen durch den Anlauf unübersichtlicher Anlagen <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> unzureichende Sicherheitsabstände zu Kran- und anderen Förderanlagen bei Instandhaltung <input type="checkbox"/> _____				
	1.4 unkontrolliert bewegte Teile <input type="checkbox"/> keine sichere Handhabung und Lagerung ausgebauter Teile (z.B. Zahnräder, Motoren, Getriebe, Wellen, Pumpen, Rohrleitungen, Ventile) <input type="checkbox"/> keine Schutzmaßnahmen gegen wegfliegende Teile getroffen <input type="checkbox"/> Gefährdungen durch instabile Teile bei Montagen und Demontagen <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> kein sicherer Transport bei Montage und Demontage <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> Gefährdungen durch Funkenflug und berstende Schleifkörper <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> Werkstücke, Anlagenteile und schweißtechnischen Einrichtungen sind bei Schweißarbeiten nicht gegen Umfallen und Herabfallen gesichert <input type="checkbox"/> zu bearbeitendes Material wird nicht sicher aufgelegt <input type="checkbox"/> _____				


Maßnahmen	Bear- beiter/ Berater	Termin <u>erledigt</u>	wirk- sam ja/nein
<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> vor Ingangsetzen der Anlage Betätigung deutlich wahrnehmbarer Warnanlagen <input type="radio"/> _____ <input type="radio"/> vor Beginn der Arbeiten Kran- und Förderanlagen im Instandhaltungsbereich stillsetzen <input type="radio"/> Abschließen des Netzanschlussschalters <input type="radio"/> Arbeitsbereiche absperren <input type="radio"/> Koordinator schriftlich bestellen <input type="radio"/> _____ 			
<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> geeignete (ggf. vorgeschriebene) Werkzeuge, Transportmittel, Lagergeräte und Hilfsmittel verwenden (z.B. Stapelholzer, Wegrollschutz) und sicher lagern <input type="radio"/> Auffangeinrichtungen, Schutzwände und dgl. verwenden oder ergänzen (z.B. bei Probelauf) <input type="radio"/> instabile Teile zusätzlich gegen ungewollte Lageveränderung sichern, z.B. durch Hilfskonstruktionen, Winden, Krane <input type="radio"/> geeignete Lastaufnahmeeinrichtungen verwenden (Tragfähigkeit, Neigungswinkel) <input type="radio"/> Schwerpunktage der Teile beachten und sichere Anschlagpunkte wählen, ggf. Kettenkürzer verwenden <input type="radio"/> Zweikraneinsatz <input type="radio"/> Schutzhandschuhe benutzen <input type="radio"/> _____ <input type="radio"/> spezielle Transporteinrichtungen einsetzen, z.B. Vakuum-, Magnet-, Hydraulikheber, Luftkissentransporteinrichtungen, Transportrollen; hierzu Betriebs-/Arbeitsanweisungen mit Festlegung spezieller Schutzmaßnahmen erstellen <input type="radio"/> _____ <input type="radio"/> sichere Schleifmaschinen mit Schutzhaube benutzen <input type="radio"/> geeignete Schleifkörper benutzen <input type="radio"/> _____ <input type="radio"/> Druckgasflaschen in Halterung stellen <input type="radio"/> Einhaltung der zulässigen Tragfähigkeit von Bauteilen <input type="radio"/> sichere Lage des Materials <input type="radio"/> Werkzeuge sachgemäß ablegen <input type="radio"/> PSA benutzen <input type="radio"/> _____ 			

G-Faktor	Ermittelte Gefährdungen und deren Beschreibung	Gefährdungen bewerten				
		Risiko			Handl.-bedarf ja/nein	
		G	M	K		
	noch 1.4 unkontrolliert bewegte Teile <input type="checkbox"/> Gefährdung durch unter Druck stehende Medien <input type="checkbox"/> _____					
	1.5 Sturz auf der Ebene, Ausrutschen, Stolpern, Umknicken, Fehltreten <input type="checkbox"/> Stolpergefahr durch herumliegende Teile, insbesondere Gas-schläuche, Schweißstromleitungen und andere elektrische Leitungen <input type="checkbox"/> _____					
	1.6 Absturz siehe Tätigkeit „Arbeiten auf hochgelegenen Arbeitsplätzen“					
	2.1 gefährliche Körperströme <input type="checkbox"/> Maschinen und Anlagen bei Instandsetzungsarbeiten nicht spannungsfrei geschaltet <input type="checkbox"/> Reparatur wird durch unqualifiziertes Personal ausgeführt <input type="checkbox"/> keine Schutzmaßnahmen gegen gefährliche Körperströme (Basis-, Fehler- und ggf. Zusatzschutz) <input type="checkbox"/> Arbeitsmittel entsprechen nicht den Betriebsbedingungen <input type="checkbox"/> sichtbare Mängel (z.B. defekte Anschlüsse, Stecker, Elektro-leitungen, beschädigte Gehäuse) <input type="checkbox"/> fehlerhafte Isolierung von elektrischen Anlagen und Betriebs-mitteln <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> keine Zusatzmaßnahmen für Arbeiten bei erhöhter elek-trischer Gefährdung (begrenzte Bewegungsfreiheit in leit-fähiger Umgebung) getroffen <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> Arbeiten in der Nähe elektrischer Leitungen (z.B. unter Putz, im Fußboden) <input type="checkbox"/> unzulässige Annäherung an aktive Teile <input type="checkbox"/> _____					



Maßnahmen	Bearbeiter/ Berater	Termin erledigt	wirk- sam ja/nein
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Hydraulikanlagen und Druckluftanlagen drucklos machen <input type="checkbox"/> Restenergien gefahrlos ableiten <input type="checkbox"/> Druckspeicher absperren <input type="checkbox"/> _____ 			
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Schlingenbildung vermeiden <input type="checkbox"/> geeignete Schlauch- und Brennerhalter verwenden <input type="checkbox"/> Kabelabdeckungen verwenden <input type="checkbox"/> Sicherheitsschuhe benutzen <input type="checkbox"/> _____ 			
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> fünf Sicherheitsregeln (siehe auch DIN VDE 0105 Teil 1) einhalten <input type="checkbox"/> Reparatur durch Elektrofachkraft oder unterwiesene Personen unter Aufsicht einer Elektrofachkraft <input type="checkbox"/> wirksame Schutzmaßnahmen anwenden <input type="checkbox"/> Handschleifmaschinen, Bohrmaschinen, Sägen, Verlängerungsleitungen usw. den Betriebsbedingungen (z.B. auch erhöhte elektrische Gefährdung) und den äußeren Einflüssen (Feuchtigkeit, Staub) entsprechend auswählen <input type="checkbox"/> Sichtkontrolle auf erkennbare Mängel vor Benutzung <input type="checkbox"/> Prüfung gemäß BGV A 3 organisieren, nachweisfähig gestalten und überwachen, z.B. durch Plomben und Listen <input type="checkbox"/> Verantwortliche festlegen <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> Zusatzmaßnahmen bei Arbeiten unter erhöhter elektrischer Gefährdung treffen (BGI 594) <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> bei Bauarbeiten die Festlegung der DIN VDE 0100 Teil 704 einhalten <input type="checkbox"/> FI-Schutz ≤ 30 mA anwenden <input type="checkbox"/> im Gefahrenbereich aktive Leiter spannungsfrei schalten, exakte Lage ermitteln und kennzeichnen <input type="checkbox"/> Sicherheitsabstand (siehe BGV A 3) im Bereich von Kran-schleifleitungen und Freileitungen einhalten <input type="checkbox"/> Einsatz zusätzlicher Abschränkungen <input type="checkbox"/> _____ 			

G-Faktor	Ermittelte Gefährdungen und deren Beschreibung	Gefährdungen bewerten				
		Risiko			Handl.-bedarf ja/nein	
		G	M	K		
	noch 2.1 gefährliche Körperströme <input type="checkbox"/> Schweißstromrückleitung am Werkstück nicht richtig angeschlossen <input type="checkbox"/> keine geeignete Schweißstromquelle <input type="checkbox"/> keine isolierte Ablage für den Elektrodenhalter <input type="checkbox"/> _____					
	2.2 Lichtbögen <input type="checkbox"/> Gefährdungen durch Schalthandlungen unter Last <input type="checkbox"/> _____					
	3.1 Gase <input type="checkbox"/> bei Schweiß- oder Schneidarbeiten werden gefährliche Gase bzw. Dämpfe eingeatmet <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> Gefährdungen durch Gase (z.B. Schweißgase, Erdgas, Flüssiggas, technische Gase, Sauerstoff) für den Instandhaltungsfall (z.B. bei Rohrleitungsinstandsetzung, Arbeiten im Bereich gasführender Leitungen) <input type="checkbox"/> Beschäftigte im Arbeitsbereich und in Nachbarbereichen nicht ausreichend geschützt <input type="checkbox"/> _____					
	3.2 Dämpfe <input type="checkbox"/> Gefährdungen durch Dämpfe (z.B. durch frei werdende Dämpfe organischer Lösungsmittel, heiße und/oder gesundheitsgefährliche Dämpfe aus Rohrleitungen) <input type="checkbox"/> Beschäftigte im Arbeitsbereich und in Nachbarbereichen nicht ausreichend geschützt <input type="checkbox"/> _____					



Maßnahmen	Bear- beiter/ Berater	Termin erledigt	wirk- sam ja/nein
<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Schweißstromrückleitung richtig anschließen <input type="radio"/> vorgeschriebene Schweißstromquelle verwenden <input type="radio"/> isolierte Ablage für den Elektrodenhalter benutzen <input type="radio"/> _____ 			
<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> geeignete PSA benutzen <input type="radio"/> _____ 			
<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> anderes Verfahren einsetzen <input type="radio"/> örtliche Absaugung <input type="radio"/> Belüftung und Entlüftung <input type="radio"/> Messung veranlassen <input type="radio"/> Atemschutzgerät benutzen <input type="radio"/> Vorsorgeuntersuchung nach G 26 <input type="radio"/> Beschäftigungsbeschränkungen beachten <input type="radio"/> Betriebsanweisung <input type="radio"/> _____ <input type="radio"/> Arbeitsbereichsanalyse (Gefährdungen ermitteln) <input type="radio"/> Maßnahmen nach der Art des Gases festlegen <input type="radio"/> Sicherheitsdatenblatt beachten <input type="radio"/> Kennzeichnung von Rohrleitungen beachten und ggf. nach Instandhaltung wieder herstellen <input type="radio"/> Gasaustritt verhindern (z.B. absperren) <input type="radio"/> orientierende Konzentrationsmessungen mit Prüfröhrchen vor Ort <input type="radio"/> Gaswarngeräte einsetzen <input type="radio"/> Atemschutz benutzen <input type="radio"/> Vorsorgeuntersuchung nach G 26 <input type="radio"/> Betriebsanweisung <input type="radio"/> Koordinierung mit Betreiber <input type="radio"/> _____ 			
<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Arbeitsbereichsanalyse (Gefährdungen ermitteln) <input type="radio"/> Maßnahmen nach der Art des Stoffes und der Dämpfe treffen <input type="radio"/> Sicherheitsdatenblätter der Medien beachten <input type="radio"/> giftige Zersetzungsprodukte beim Erhitzen, Schweißen und Löten (z.B. von Rohrleitungen und vorbehandelten und gereinigten Werkstücken) beachten <input type="radio"/> gefahrstofffreie Arbeitsverfahren wählen <input type="radio"/> weniger gefährliche Stoffe einsetzen <input type="radio"/> Entlüftung und Absaugung (besonders in Bodennähe) 			

G-Faktor	Ermittelte Gefährdungen und deren Beschreibung	Gefährdungen bewerten			
		Risiko			Handl.-bedarf ja/nein
		G	M	K	
	noch 3.2 Dämpfe				
	3.3 Aerosole <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Gefährdungen durch Aerosole, z.B. Verbrennungs-, Schweiß- oder Löttrauche <input type="checkbox"/> krebserzeugende Arbeitsstoffe (z.B. Ni-Staub, chromhaltiger Schweißrauch) <input type="checkbox"/> thermische Trennung von Material mit metallischen Überzügen, Lacken, Plastbeschichtungen und Korrosionsschutzmitteln <input type="checkbox"/> _____ <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Gefährdungen durch Dieselmotoremissionen <input type="checkbox"/> _____ <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Einwirkung quarzförmiger Feinstäube auf Beschäftigte beim Bohren <input type="checkbox"/> _____ <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Gefährdungen durch gesundheitsschädliche Stäube, z.B. Einwirkungen auf Augen, obere Atemwege und Haut bei Instandsetzung von Isolierungen, Dichtungen, Bremsanlagen, Kupplungen usw. <input type="checkbox"/> _____ 				


Maßnahmen	Bearbeiter/ Berater	Termin erledigt	wirk- sam ja/nein
<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Ansammlung von Lösemitteldämpfen in Gruben und engen Räumen durch Lüftung und Absaugung verhindern <input type="radio"/> Waschplätze mit Absaugung einsetzen <input type="radio"/> Belüftung und Entlüftung <input type="radio"/> _____ 			
<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Gefährdungen ermitteln <input type="radio"/> Messung durchführen <input type="radio"/> Absaugung <input type="radio"/> Raumlüftung <input type="radio"/> kein Schweißen von mit chlorkohlenwasserstoffhaltigen Reinigungsmitteln behandelten Werkstücken (Phosgenbildung) <input type="radio"/> besondere Gefährdungen durch Aluminiumstaub beachten <input type="radio"/> thermische Trennung von Material mit metallischen Überzügen, Lacken, Plastbeschichtungen und Korrosionsschutzmitteln vermeiden <p>Hinweis: Durch thermische Zersetzung und Verdampfung entstehen gesundheitsgefährliche Stoffe.</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> ggf. Atemschutzgerät benutzen <input type="radio"/> Vorsorgeuntersuchung nach G 26 <input type="radio"/> Vorsorgeuntersuchung nach G 39 <input type="radio"/> Beschäftigungsbeschränkungen beachten <input type="radio"/> Betriebsanweisung erstellen <input type="radio"/> _____ <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> in geschlossenen Räumen Einsatz von Maschinen mit Dieselmotorantrieb vermeiden oder nur solche mit Partikelfilter einsetzen <input type="radio"/> kurzzeitige Einsätze bei guter Raumlüftung <input type="radio"/> Messung durchführen <input type="radio"/> _____ <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Absaugung benutzen <input type="radio"/> Atemschutz, siehe BGR 190 <input type="radio"/> Vorsorgeuntersuchung nach G 1.1 <input type="radio"/> Absaugung <input type="radio"/> Lüftung <input type="radio"/> Atemschutzgerät benutzen <input type="radio"/> Vorsorgeuntersuchung nach G 26 <input type="radio"/> _____ <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> beim Umgang mit Faserstäuben gem. TRGS 521 geeignete Schutz- und Hygienemaßnahmen treffen, z.B.: <ul style="list-style-type: none"> – Verschmutzung des Arbeitsplatzes gering halten – Verwendung staubarmer Bearbeitungsgeräte – regelmäßige Reinigung des Arbeitsplatzes 			

G-Faktor	Ermittelte Gefährdungen und deren Beschreibung	Gefährdungen bewerten			
		Risiko			Handl.-bedarf ja/nein
		G	M	K	
	noch 3.3 Aerosole				
	3.4 Flüssigkeiten <input type="checkbox"/> Hautkontakt zu Reinigungsmitteln und Kühlschmierstoffen <input type="checkbox"/> keine Prüfung, ob weniger gefährliche Stoffe eingesetzt werden können <input type="checkbox"/> _____				
	4.1 Infektionsgefahr durch Mikroorganismen und Viren oder biologische Arbeitsstoffe <input type="checkbox"/> krankheitserregende Mikroorganismen oder Viren <input type="checkbox"/> _____				




Maßnahmen	Bear- beiter/ Berater	Termin erledigt	wirk- sam ja/nein
<ul style="list-style-type: none"> - lufttechnische Maßnahmen am Arbeitsplatz - zerstörungsfreier Ausbau des Materials - geeignete Arbeitskleidung - geeigneter Haut-, Atem- und Augenschutz ○ Fachfirmen beauftragen ○ besondere Schutzmaßnahmen für krebserzeugende und krebserzeugende Faserstoffe treffen, z.B.: <ul style="list-style-type: none"> - vollständige Erfassung an der Entstehungsstelle - Lüftungstechnische Maßnahmen - Koordinierung - spezieller Atemschutz - Schutzanzüge - Anzeigepflichten ○ für den Umgang mit asbesthaltigen Gefahrstoffen gelten besondere Anforderungen nach TRGS 519, z.B.: <ul style="list-style-type: none"> - Ausführung durch zugelassene Unternehmen - Anzeigepflicht - sachkundige Verantwortliche und Aufsichtsführende, fachkundiges Personal, Koordinierung ○ besondere sicherheitstechnische Maßnahmen <ul style="list-style-type: none"> - zerstörungsfreies Bearbeiten - anfeuchten - Verwendung baumustergeprüfter Staubsauger - Personen (auch im Nachbarbereich) nicht gefährden - besondere Maßnahmen bei Instandhaltung von Bremsen, Kupplungen, Dichtungen ○ _____ 			
<ul style="list-style-type: none"> ○ Einsatz organischer Lösungsmittel und -gemische (Industriereiniger) gemäß EG-Sicherheitsdatenblatt ○ Hautkontakt vermeiden ○ Hautschutzplan erstellen ○ PSA verwenden ○ Betriebsanweisung erstellen ○ _____ 			
<ul style="list-style-type: none"> ○ je nach Tätigkeit und Anlagenart Ermittlung der spezifischen Gefahren (z.B. Tätigkeit in Krankenanstalten, in der Landwirtschaft, in der Abwasser- oder Abfallwirtschaft) ○ spezifische Schutzmaßnahmen festlegen ○ Koordinierung mit Fremdfirmen (z.B. Verantwortungsbereiche abgrenzen, Arbeitsabläufe überwachen, schriftliche Bestellung eines Verantwortlichen und Aufsichtsführenden) ○ _____ 			

G-Faktor	Ermittelte Gefährdungen und deren Beschreibung	Gefährdungen bewerten			
		Risiko			Handl.-bedarf ja/nein
		G	M	K	
	<p>4.3 Allergene und toxische Stoffe von Mikroorganismen, von Kleinstlebewesen u.Ä.</p> <p><input type="checkbox"/> Gefährdungen durch Einatmen, Verschlucken oder Hautkontakt (z.B. in Kühlschmierstoffsystemen, Lackscheidewänden)</p> <p><input type="checkbox"/> _____</p>				
	<p>5.1 Brandgefährdung durch Feststoffe, Flüssigkeiten, Gase</p> <p><input type="checkbox"/> brennbare oder entzündliche Stoffe (siehe Gefahrstoffsymbole, Verpackungen) sind im Arbeitsbereich vorhanden</p> <p><input type="checkbox"/> entzündliche Stoffe können arbeitsbedingt freiwerden und mit Zündquellen in Berührung kommen</p> <p><input type="checkbox"/> Arbeitsbekleidung kann sich leicht entzünden</p> <p><input type="checkbox"/> keine Feuerlöscheinrichtungen vorhanden</p> <p><input type="checkbox"/> _____</p> <p>Schweißen, Schneiden, Löten, Wärmen</p> <p><input type="checkbox"/> unkontrolliertes Austreten von brennbaren Gasen und Sauerstoff</p> <p><input type="checkbox"/> Schlauchverbindungen nicht sicher</p> <p><input type="checkbox"/> gefährliche Zustände beim Umgang mit Magnesium zu erwarten (z.B. chemische Reaktion, Selbstentzündung)</p> <p><input type="checkbox"/> Schlauchleitungen nicht gegen äußere chemische, thermische und mechanische Beschädigung geschützt</p> <p><input type="checkbox"/> Sauerstoffanlage nicht frei von Öl, Fett und Glycerin</p> <p><input type="checkbox"/> _____</p> <p><input type="checkbox"/> brennbare Gegenstände im Arbeitsbereich</p>				



Maßnahmen	Bear- beiter/ Berater	Termin <u>erledigt</u>	wirk- sam ja/nein
<ul style="list-style-type: none"> ○ Staub- und Nebelentwicklung, Schimmelbildung und Bildung von Faulgasen durch geeignete technische und organisatorische Maßnahmen verhindern ○ Hautkontakt vermeiden, z.B. durch PSA ○ _____ 			
<ul style="list-style-type: none"> ○ Zündquellen vermeiden ○ brennbare Stoffe aus dem Gefahrenbereich entfernen ○ Kennzeichnung der Brandgefährdung ○ Rauchverbot ○ beim Umgang mit Al-Staub besondere Gefährdungen beachten ○ Behälter mit brennbaren Flüssigkeiten abdecken ○ keine leicht entzündlichen brennbaren Flüssigkeiten für Reinigungsarbeiten einsetzen ○ geeignete Arbeitsbekleidung tragen ○ Arbeitsbekleidung nicht mit brennbaren Flüssigkeiten tränken ○ keine Feuerzeuge in der Arbeitsbekleidung mitführen ○ in Brand geratene Kleidung mit Feuerlöschdecken löschen oder Pulver-/Schaumlöschler anwenden (CO₂ verboten) ○ ausreichende und geeignete Feuerlöscheinrichtungen bereitstellen ○ _____ <p>Schweißen, Schneiden, Löten, Wärmen</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ vor Arbeitsbeginn Druckgasbehälter, Schweißgeräte und Schlauchleitungen auf Eignung, Zustand, äußere Beschädigungen und mögliche Einwirkungen (z.B. Wärme) prüfen ○ Gebrauchsstellenvorlage verwenden ○ beim Umgang mit Magnesium Maßnahmen gemäß BGR 204 durchführen, z.B. Staubablagerung beseitigen, Zündquellen vermeiden, kein Einsatz Funken reißender Werkzeuge, kein Einsatz von Reinigungsmitteln, die gefährlich mit Magnesium reagieren können ○ 200-bar-Sauerstoffdruckgasflaschen nur mit 200-bar-Druckminderern einsetzen ○ Schlauchbruch- und Leckgassicherungen einsetzen (bei Flüssiggasverwendung) ○ Betriebsanleitung beachten ○ Betriebsanweisung aufstellen und aushängen ○ _____ <ul style="list-style-type: none"> ○ entzündliche Stoffe aus dem Gefahrenbereich entfernen bzw. ausreichend schützen 			

G-Faktor	Ermittelte Gefährdungen und deren Beschreibung	Gefährdungen bewerten			
		Risiko			Handl.-bedarf ja/nein
		G	M	K	
	noch 5.1 Brandgefährdung durch Feststoffe, Flüssigkeiten, Gase <input type="checkbox"/> Entzündung durch Schweiß- und Schneidfunken oder Schlackespritzer <input type="checkbox"/> Übergreifen von Zündquellen in benachbarte Räume <input type="checkbox"/> _____				
	5.2 explosionsfähige Atmosphäre <input type="checkbox"/> Bildung explosionsfähiger Atmosphäre in gefahrdrohender Menge möglich <input type="checkbox"/> Zündung der explosionsfähigen Atmosphäre möglich <input type="checkbox"/> keine Maßnahmen zur Verhinderung der Explosionsausdehnung getroffen <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> keine Maßnahmen zur Verhinderung von Explosionen beim Schweißen, Lötten und Wärmen getroffen <input type="checkbox"/> keine Maßnahmen getroffen um Acetylenflaschenexplosionen zu verhindern <input type="checkbox"/> _____				




Maßnahmen	Bearbeiter/ Berater	Termin erledigt	wirk- sam ja/nein
<ul style="list-style-type: none"> ○ Wärmeübertragung sicher verhindern (Ritzen, Mauerdurchbrüche, Kanäle, Rohrdurchführungen u.Ä. beachten) ○ bei Brandgefahr zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen in einer schriftlichen Schweißerlaubnis festlegen und ggf. mit anderen beteiligten Unternehmen abstimmen ○ Sauerstoff niemals zum Belüften, Kühlen und Ausblasen von Geräten und Kleidung verwenden ○ Arbeitsplatz räumlich abtrennen ○ bei Gefährdung durch heiße Teilchen schwer entflammbare Schutzkleidung tragen ○ geeignete Feuerlöscheinrichtung bereitstellen ○ Brandwachen einsetzen ○ Nachkontrolle durchführen ○ _____ 			
<ul style="list-style-type: none"> ○ ausreichende Belüftung und Entlüftung ○ Zündquellen entfernen ○ Anforderungen an elektrische Einrichtungen nach Ex-Schutzzonen beachten ○ Brandschutzmaßnahmen einhalten ○ Betriebsanweisung ○ Unterweisung ○ Festlegung besonderer Maßnahmen im Einzelfall (z.B. bei Arbeiten an Behältern, Tankanlagen, Flüssiggasanlagen, Gasanlagen, Rohrleitungen, in staubexplosionsgefährdeten Bereichen) ○ geeignete Löscheinrichtung zur Verfügung stellen ○ Verbots- und Hinweisschilder sowie Gefahrenkennzeichnungen ○ Maßnahmen zur Verhinderung der Explosionsausdehnung treffen (z.B. räumliche Trennung von Anlagen und Gebäudeteilen, Schnellschlussventile, Rückschlagklappen, Flammendurchschlagsicherungen) ○ _____ ○ in explosionsgefährdeten Bereichen grundsätzlich Schweißverbot ○ Lüftungstechnische Maßnahmen ergreifen ○ Maßnahmen für Behälter mit gefährlichem Inhalt treffen ○ besondere Maßnahmen durch den Betreiber nach der Art des Betriebes treffen ○ Sicherheitskennzeichnung ○ einwandfreie Brenner verwenden ○ Wärmequellen fernhalten 			

G-Faktor	Ermittelte Gefährdungen und deren Beschreibung	Gefährdungen bewerten			
		Risiko			Handl.-bedarf ja/nein
		G	M	K	
	noch 5.2 explosionsfähige Atmosphäre				
	6.1 Kontakt mit heißen Medien <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Gefährdungen bei Schweißarbeiten (Funkenflug, Schlacken-, Metallspritzer, Flammen und heiße Schweißteile, Wärmestrahlung) <input type="checkbox"/> Austreten von heißen Flüssigkeiten (Kühlwasser, Hydraulikflüssigkeiten) oder Dämpfen <input type="checkbox"/> Kontakt zu heißen Medien <input type="checkbox"/> keine Kennzeichnungen <input type="checkbox"/> _____ 				
	7.1 Lärm <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Beurteilungspegel $L_{Ar} \geq 85$ dB(A) <input type="checkbox"/> Signale (Gefahrensignale können nicht wahrgenommen werden) <input type="checkbox"/> kein geeigneter Gehörschutz <input type="checkbox"/> _____ 				
	7.4 Hand-Arm-Schwingungen <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Überbeanspruchung <input type="checkbox"/> _____ 				
	7.5 nichtionisierende Strahlung Gefährdung durch <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> UV- und Lichtstrahlung <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> Laserstrahlung 				




Maßnahmen	Bear- beiter/ Berater	Termin erledigt	wirk- sam ja/nein
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Unterweisung über das Verhalten bei Flaschenbränden und zur Behandlung erwärmter Flaschen <input type="checkbox"/> _____ 			
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> sicheren Arbeitsplatz wählen <input type="checkbox"/> Aufstellen eines Schutzschirmes <input type="checkbox"/> Schutzkleidung, Sicherheitsschuhe, Schutzhandschuhe, Kopf- und Augenschutz benutzen <input type="checkbox"/> geeignete Hilfswerkzeuge zum Handtransport erhitzter Teile verwenden <input type="checkbox"/> Beseitigung oder Trennen heißer Medien (z.B. Absperren und Ablassen) <input type="checkbox"/> trennende Schutzeinrichtungen verwenden <input type="checkbox"/> zeitliche Trennung der Arbeiten <input type="checkbox"/> erforderliche Kennzeichnungen anbringen <input type="checkbox"/> Betriebsanweisungen <input type="checkbox"/> Arbeitsanweisungen <input type="checkbox"/> geeignete PSA benutzen <input type="checkbox"/> _____ 			
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> lärmarme Handwerkszeuge einsetzen <input type="checkbox"/> zeitliche oder räumliche Trennung des Arbeitsplatzes bzw. der Lärmquellen <input type="checkbox"/> Gehörschutz tragen <input type="checkbox"/> Vorsorgeuntersuchung nach G 20 <input type="checkbox"/> geeignete Verständigung (z.B. durch Zeichengebung, Funk) im Lärmbereich absichern <input type="checkbox"/> _____ 			
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Geräte mit möglichst geringen Beschleunigungswerten (Angabepflicht des Herstellers in Betriebsanleitung) verwenden <input type="checkbox"/> schwingungsarme Schleifscheiben einsetzen <input type="checkbox"/> Handgriffe mit Dämpfungen oder Abfederungen verwenden <input type="checkbox"/> angemessenes Arbeitszeit-Pausen-Regimes <input type="checkbox"/> Verfahren ändern <input type="checkbox"/> effektive tägliche Einsatzzeit pro Beschäftigten reduzieren <input type="checkbox"/> _____ 			
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Schutzbrille, Schutzschild, Schutzschirm, Haube benutzen <input type="checkbox"/> nur Schutzfilter nach DIN 4647 verwenden <input type="checkbox"/> Abschirmung aufstellen <input type="checkbox"/> bei geringer Expositionszeit im Freien Sicherheitsabstand beachten <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> keine Demontage von Schutzeinrichtungen – möglichst Erhaltung der Schutzklasse 			

G-Faktor	Ermittelte Gefährdungen und deren Beschreibung	Gefährdungen bewerten			
		Risiko			Handl.-bedarf ja/nein
		G	M	K	
	noch 7.5 nicht ionisierende Strahlung <input type="checkbox"/> _____				
	8.1 Klima <input type="checkbox"/> ungünstige klimatische Bedingungen <input type="checkbox"/> _____				
	8.2 Beleuchtung <input type="checkbox"/> Beleuchtungsstärke entspricht nicht der Sehaufgabe (z.B. Allgemeinbeleuchtung für Verkehrswege oder spezielle Arbeitsplatzbeleuchtung) <input type="checkbox"/> Blendquellen <input type="checkbox"/> _____				
	8.3 Raumbedarf/Verkehrswege <input type="checkbox"/> Transport- und Rettungswege werden bei der Instandhaltung nicht freigehalten <input type="checkbox"/> Sicherheitsabstände werden nicht eingehalten <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> keine geeigneten Arbeitsplätze für Instandhaltungsarbeiten vorhanden <input type="checkbox"/> kein ausreichenden Bewegungsfreiraum (auch beim Einsatz mehrerer Instandhalter) <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> Zugang zu Arbeitsplätzen über unsichere Verkehrswege <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> Anlegeleitern als Verkehrswege (Aufstiege) eingesetzt <input type="checkbox"/> _____				



Maßnahmen	Bear- beiter/ Berater	Termin erledigt	wirk- sam ja/nein
<input type="checkbox"/> bei Teildemontagen Schutzmaßnahmen der jeweiligen Laser-Klasse gemäß Betriebsanleitung treffen <input type="checkbox"/> _____			
<input type="checkbox"/> geeignete PSA und Bekleidung benutzen <input type="checkbox"/> geeignetes Zeitregime wählen <input type="checkbox"/> Pausenregelung <input type="checkbox"/> Arbeitsbereich be- und entlüften <input type="checkbox"/> Zugluft vermeiden <input type="checkbox"/> Vorsorgeuntersuchung G 30 bei Hitzearbeiten <input type="checkbox"/> Vorsorgeuntersuchung G 21 bei Kältearbeiten <input type="checkbox"/> geeignete Getränke bereitstellen <input type="checkbox"/> _____			
<input type="checkbox"/> Ausleuchtung des Instandhaltungs- und Montagebereiches entsprechend der Arbeitsaufgabe <input type="checkbox"/> zusätzliche Baustellenbeleuchtung <input type="checkbox"/> _____			
<input type="checkbox"/> Material, Werkzeug, Ausrüstungsteile usw. sicher lagern <input type="checkbox"/> Transport- und Rettungswege nicht einschränken (ggf. absperren/umleiten) <input type="checkbox"/> Sicherheitsabstand zu bewegten Teilen der Umgebung mind. 0,50 m <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> geeignete Arbeitsplätze auswählen <input type="checkbox"/> Arbeitsbühnen an Stellen installieren, die regelmäßig instand gehalten werden müssen <input type="checkbox"/> Freiraum entsprechend der Instandhaltungsarbeit schaffen <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> Verkehrswege auf Tragfähigkeit kontrollieren (z.B. Bauteile, die von Auflagern abrutschen, sich verschieben oder abheben können) <input type="checkbox"/> lose aufgelegte Gitterroste befestigen <input type="checkbox"/> nicht ausreichend tragfähige Bauteile beachten <input type="checkbox"/> als Zugang zu Arbeitsbühnen, im Regelfall Treppen nach DIN 18 065 bzw. nach BGI 561 einsetzen <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> Anlegeleitern dürfen als Aufstiege nur eingesetzt werden, wenn die Absturzhöhe weniger als 5,00 m beträgt und der Aufstieg nur für kurzfristige Arbeiten benötigt wird <input type="checkbox"/> _____			

G-Faktor	Ermittelte Gefährdungen und deren Beschreibung	Gefährdungen bewerten				
		Risiko			Handl.-bedarf ja/nein	
		G	M	K		
	noch 8.3 Raumbedarf/Verkehrswege <input type="checkbox"/> Arbeitsplätze mit Werkzeugen, Handmaschinen oder Ersatzteilen nicht sicher erreichbar <input type="checkbox"/> _____					
	9.2 einseitige dynamische Arbeit <input type="checkbox"/> häufig und länger andauernde Tätigkeiten mit hoher Bewegungsfrequenz (z.B. Hämmern, Meißeln oder Arbeiten mit Schraubendrehern oder -schlüsseln) <input type="checkbox"/> _____					
	9.3 Haltungsarbeit/Haltarbeit <input type="checkbox"/> Zwangshaltungen und ungünstige Körperhaltungen (z.B. unter beengten Montagebedingungen) <input type="checkbox"/> Montagearbeiten „über Kopf“ <input type="checkbox"/> Halten schwerer Teile bei der Montage <input type="checkbox"/> _____					
	9.4 Kombination aus statischer und dynamischer Arbeit <input type="checkbox"/> negative Einflussfaktoren, wie ruckartige Bewegung, Rumpfordrehung, Rumpfsseitneigung, deutliche Rumpfbeugung und große Griffweiten <input type="checkbox"/> Lasten auf Grund ihrer Geometrie nicht handhabbar <input type="checkbox"/> Tragen von Lasten ≥ 50 kg <input type="checkbox"/> hoher Kraftaufwand beim Ziehen und Schieben <input type="checkbox"/> _____					
	10.1 Informationsaufnahme <input type="checkbox"/> wichtige Signale (optisch, akustisch) sind auch im Notfall nicht wahrnehmbar <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> keine Entscheidungshilfen für das Eintreten von Notfallsituationen <input type="checkbox"/> _____					


Maßnahmen	Bearbeiter/ Berater	Termin erledigt	wirk- sam ja/nein
<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Hebezeuge einsetzen <input type="radio"/> geeignete Aufhängepunkte für Hebezeuge vorsehen <input type="radio"/> _____ 			
<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> ergonomisch gestaltete Werkzeuge einsetzen <input type="radio"/> Wechsel der Tätigkeiten <input type="radio"/> _____ 			
<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Verwendung von Montagehilfsmitteln (z.B. Winden, Heber) <input type="radio"/> Wahl geeigneter Arbeitsverfahren <input type="radio"/> zeitliche Begrenzung der Arbeiten <input type="radio"/> Wechsel der Arbeitstätigkeiten <input type="radio"/> Auswahl körperlich geeigneter Beschäftigter <input type="radio"/> Haltearbeit ohne Belastungswechsel über einen längeren Zeitraum vermeiden <input type="radio"/> Tätigkeiten in deutlicher Rumpfbeugehaltung und/oder -verdrehung vermeiden <input type="radio"/> arbeitsmedizinische Beratung <input type="radio"/> _____ 			
<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Hebe- und Transportvorgänge durch Kranarbeit und geeignete Hilfsmittel erleichtern <input type="radio"/> Einbeziehung zusätzlicher Beschäftigter <input type="radio"/> _____ 			
<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Unterweisung <input type="radio"/> Signale und Geräte entsprechend den Umgebungsbedingungen anwenden <input type="radio"/> besondere Verständigungsmaßnahmen in Lärmbereichen und bei schlechter Sicht <input type="radio"/> Signalgestaltung (z.B. Funk) <input type="radio"/> _____ <input type="radio"/> Flucht- und Rettungsplan erstellen <input type="radio"/> Alarmplan erstellen <input type="radio"/> Betriebs- und Arbeitsanweisung <input type="radio"/> Training von Notfallmaßnahmen <input type="radio"/> _____ 			

G-Faktor	Ermittelte Gefährdungen und deren Beschreibung	Gefährdungen bewerten			
		Risiko			Handl.-bedarf ja/nein
		G	M	K	
	noch 10.1 Informationsaufnahme <input type="checkbox"/> keine schnelle Rettung an Einzelarbeitsplätzen gewährleistet <input type="checkbox"/> _____				
	10.3 erschwerte Handhabbarkeit von Arbeitsmitteln <input type="checkbox"/> für den Arbeitsauftrag werden ungeeignete Werkzeuge eingesetzt <input type="checkbox"/> _____				
	11.1 ungeeignete Persönliche Schutzausrüstungen (PSA) PSA <input type="checkbox"/> ungeeignet <input type="checkbox"/> nicht wirksam <input type="checkbox"/> nicht akzeptiert <input type="checkbox"/> _____				
	11.2 Hautbelastung <input type="checkbox"/> kein Hautschutz und keine Hautpflege <input type="checkbox"/> _____				
	11.3 Gefährdung durch Menschen <input type="checkbox"/> Instandhalter für die Arbeitsaufgabe ungeeignet <input type="checkbox"/> Beschäftigte wurden nicht über die besonderen Gefährdungen des jeweiligen Arbeitsbereiches und der jeweiligen Tätigkeit informiert <input type="checkbox"/> kein gefahrloses Zusammenarbeiten mit Dritten möglich <input type="checkbox"/> _____				
	12.1 Arbeitstätigkeit <input type="checkbox"/> Instandhalter nicht ausreichend über ihre Arbeitsaufgabe informiert <input type="checkbox"/> Instandhalter besitzen nicht die erforderliche Qualifikation für die Arbeitsdurchführung <input type="checkbox"/> _____				

Maßnahmen	Bear- beiter/ Berater	Termin erledigt	wirk- sam ja/nein
<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Einsatz von Personen-Notsignalanlagen und Notrufzentralen <input type="radio"/> Melde- und Kontrollsysteme <input type="radio"/> _____ 			
<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Benutzung von qualitativ hochwertigem Werkzeug (z.B. mit GS-Prüfzeichen) <input type="radio"/> Auswahl nach ergonomischen Gesichtspunkten (Gewicht, Griff) <input type="radio"/> richtiger Einsatz der geeigneten Werkzeuge; <input type="radio"/> _____ 			
<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> sorgfältige Auswahl nach Beratung <input type="radio"/> _____ 			
<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> geeignete Schutzhandschuhe benutzen, jedoch nicht in der Nähe rotierender Teile (Einzugsgefahr) <input type="radio"/> Auswahl geeigneter Hautschutz-, Hautreinigungs- und Hautpflegemittel <input type="radio"/> Hautschutzplan <input type="radio"/> arbeitsmedizinische Beratung <input type="radio"/> Vorsorgeuntersuchung nach G 24 <input type="radio"/> _____ 			
<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Eignung entsprechend der Arbeitsaufgabe feststellen <input type="radio"/> Koordinierung der Arbeitsaufgaben <input type="radio"/> Betriebs- und Arbeitsanweisungen <input type="radio"/> Unterweisung <input type="radio"/> _____ 			
<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Arbeitsunterlagen und Informationen bereitstellen <input type="radio"/> Auswahl geeigneter Instandhalter <input type="radio"/> qualifizierte Fremdbetriebe einbeziehen <input type="radio"/> _____ 			

G-Faktor	Ermittelte Gefährdungen und deren Beschreibung	Gefährdungen bewerten			
		Risiko			Handl.-bedarf ja/nein
		G	M	K	
	12.2 Arbeitsorganisation <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Instandhalter wissen nicht, wie man auf unvorhersehbare Handlungserfordernisse angemessen reagiert <input type="checkbox"/> Arbeitsaufgaben sind nur schwer durchschaubar <input type="checkbox"/> starker Termin- und Zeitdruck 				
	13.1 Arbeitsablauf <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Arbeitsablauf ist nicht so gestaltet, dass die Gesundheit der Beschäftigten geschützt und die Aufgabendurchführung ermöglicht wird <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> keine Instandhaltungsanweisungen für wiederkehrende Arbeiten <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> Instandhaltungsarbeiten sind nicht aufeinander abgestimmt <input type="checkbox"/> Teile der Anlage sind in Betrieb <input type="checkbox"/> _____ 				
	13.2 Arbeitszeit <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Regelarbeitszeit wird nicht eingehalten <input type="checkbox"/> keine Pausenregelung <input type="checkbox"/> _____ 				
	13.3 Qualifikation <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Beschäftigte verfügen nicht über die erforderliche Qualifikation <input type="checkbox"/> Leiharbeitnehmer verfügen nicht über die Qualifikationsanforderungen zur Erfüllung der Arbeitsaufgabe <input type="checkbox"/> _____ 				


Maßnahmen	Bear- beiter/ Berater	Termin erledigt	wirk- sam ja/nein
<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Havarie- und Störungspläne erstellen <input type="radio"/> Verhalten bei Störungen üben <input type="radio"/> angemessene Qualifikation der Instandhalter <input type="radio"/> erforderliche Zusatzinformationen (z.B. über Betriebsanleitungen, Gefahrstoffe) vermitteln <input type="radio"/> Instandhaltung (z.B. Personal, Material, Einrichtungen, Hilfsmittel, Stillstandszeiten) planen <input type="radio"/> _____ 			
<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Arbeitsablaufplanung und -organisation (z.B. Planung von Material, Hilfsmitteln, Fremdkapazitäten, Sicherheitsmaßnahmen, Termin- und Arbeitszeitplanung) <input type="radio"/> _____ <input type="radio"/> Arbeitsanweisungen (z.B. Erlaubnis für Befahren von Behältern, Schweißerlaubnis, Anweisungen für Erprobungen und für automatische Anlagen, Montageanweisungen, Abbruchanweisungen) mit Angabe erforderlicher Schutzmaßnahmen <input type="radio"/> _____ <input type="radio"/> Besprechung <input type="radio"/> Information <input type="radio"/> Abstimmung mit dem Betreiber der Anlage und anderen Beteiligten <input type="radio"/> Arbeitsablauf besprechen <input type="radio"/> mögliche Notfallsituationen berücksichtigen und üben <input type="radio"/> Koordinator, Aufsichtsführende und ggf. Sicherheitsposten bestimmen <input type="radio"/> _____ 			
<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Arbeits- und Pausenzeiten abstimmen <input type="radio"/> _____ 			
<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Auswahl geeigneter, qualifizierter und erfahrener Beschäftigter entsprechend der Arbeitsaufgabe <input type="radio"/> Auswahl geeigneter Leiharbeitnehmer <input type="radio"/> Zusatzqualifikation vermitteln <input type="radio"/> Eignung feststellen, z.B. durch Vorsorgeuntersuchung <input type="radio"/> Arbeitsanweisung <input type="radio"/> Betriebsanweisung <input type="radio"/> Kenntnis der Betriebsanleitungen <input type="radio"/> Unterweisung <input type="radio"/> _____ 			

G-Faktor	Ermittelte Gefährdungen und deren Beschreibung	Gefährdungen bewerten			
		Risiko			Handl.-bedarf ja/nein
		G	M	K	
	13.4 Unterweisung <input type="checkbox"/> Unkenntnis der Gefahren <input type="checkbox"/> keine Verhaltensregeln <input type="checkbox"/> keine Einbeziehung von Beschäftigten von Fremdfirmen oder Leiharbeitnehmern <input type="checkbox"/> keine ausreichenden Kenntnisse über die Anlage <input type="checkbox"/> _____				
	13.5 Verantwortung <input type="checkbox"/> Kompetenzen und Verantwortlichkeiten im Rahmen der Tätigkeit und bei Arbeiten mit mehreren Gewerken nicht klar abgegrenzt <input type="checkbox"/> Instandhalter aus Fremdbetrieben und Leiharbeitnehmer nicht einbezogen <input type="checkbox"/> _____				
	13.6 Organisation, allgemein <input type="checkbox"/> benötigte Arbeitsinformationen stehen nicht zu Verfügung <input type="checkbox"/> erste Hilfe wurde nicht organisiert <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> Gefährdungen bei der Entsorgung <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> Gefährdungen durch Schwachstellen in den Anlagen <input type="checkbox"/> _____				

Maßnahmen	Bear- beiter/ Berater	Termin erledigt	wirk- sam ja/nein
<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Unterweisung vor Tätigkeitsaufnahme und Anlageneinsatz, danach mind. einmal jährlich; <input type="radio"/> Unterweisung über örtliche Bedingungen und Anlagenbesonderheiten, Gefahrstoffe, Schutzmaßnahmen, PSA, Fluchtwege, Betriebs- und Arbeitsanweisungen <input type="radio"/> Unterweisung über Gefährdungen durch andere Gewerke <input type="radio"/> _____ 			
<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Aufsichtsführenden und Koordinator (mit Weisungsbefugnis) und ggf. Sicherheitsposten bestimmen <input type="radio"/> bei Arbeiten geringen Umfangs Verantwortliche ggf. auch mündlich benennen <input type="radio"/> Arbeitsanweisungen mit Regelung der Verantwortung (besonders mit Fremdfirmen) <input type="radio"/> Beteiligte informieren <input type="radio"/> _____ 			
<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> die für die Instandhaltungsaufgabe benötigten Dokumente bereitstellen: z.B. Betriebsanweisungen für Gefahrstoffe, Arbeitsanweisungen, Erlaubnisscheine, Sicherheitspläne <input type="radio"/> Organisation der ersten Hilfe (z.B. Ersthelfer, Mittel) und der Notfallhilfe <input type="radio"/> _____ <input type="radio"/> geeignete Fahrzeuge bereitstellen <input type="radio"/> Ladungssicherung organisieren <input type="radio"/> Lagerung und Transport in sachgerechten Behältern, ggf. Betriebsbeauftragten für Abfall einbeziehen <input type="radio"/> _____ <input type="radio"/> notwendiger Verbesserungen der Anlagen- und Instandhaltungssicherheit erkennen <input type="radio"/> Änderungen der Anlagenbauteile und -technologie mit dem Ziel die Gefährdungen zu reduzieren <input type="radio"/> _____ 			

Gefährdungen und Maßnahmen (Dokumentation)


<input type="checkbox"/> Arbeitsbereich <input type="checkbox"/> Berufsgruppe/Person <input type="checkbox"/> Tätigkeiten	<h3 style="margin: 0;">Reparatur und Wartung an Maschinen und Anlagen</h3> <input type="checkbox"/> Arbeiten auf hochgelegenen Arbeitsplätzen <input type="checkbox"/> _____
---	--

G-Faktor	Ermittelte Gefährdungen und deren Beschreibung	Gefährdungen bewerten			
		Risiko			Handl.-bedarf ja/nein
		G	M	K	
	<p>1.1 ungeschützt bewegte Maschinenteile</p> <input type="checkbox"/> bei Einsatz von Hubarbeitsbühnen, Gabelstapler-Arbeitsbühnen und Personenaufnahmemitteln bestehen Quetschstellen zwischen Arbeitsbühne und Teilen der Umgebung <input type="checkbox"/> _____				
	<p>1.3 bewegte Transportmittel, bewegte Arbeitsmittel</p> <p><u>Einsatz von Hubarbeitsbühnen</u></p> <input type="checkbox"/> zulässige Belastung nicht eingehalten <input type="checkbox"/> Hubarbeitsbühne nicht standsicher <input type="checkbox"/> Hubarbeitsbühne nicht betriebssicher <input type="checkbox"/> Sicherheitseinrichtungen unwirksam (z.B. Notendschalter, Notabschaltung, Notablass, Signaleinrichtungen) <input type="checkbox"/> besondere Einsatzbedingungen werden nicht beachtet (z.B. zulässige Windgeschwindigkeit) <input type="checkbox"/> _____				
	<p><u>Einsatz von hochziehbaren Personenaufnahmemitteln (PAM) mit Kränen</u></p> <input type="checkbox"/> PAM entspricht nicht den Regeln der Technik <input type="checkbox"/> _____				
	<input type="checkbox"/> keine Maßnahmen für einen sicheren Einsatz des PAM getroffen <input type="checkbox"/> _____				


Informationen:

ArbStättV, ASR 17/1, 2, BetrSichV, PSA-BV, BGV A 1, BGV A 3, BGV C 22, BGV D 6, BGV D 27, BGV D 36, BGR 159, BGR 198, BGR 500, DIN VDE 0100-410



Maßnahmen	Bearbeiter/ Berater	Termin erledigt	wirk- sam ja/nein
<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> bestimmungsgemäße Verwendung <input type="radio"/> Betriebsanleitung beachten <input type="radio"/> sicherer Standort im Arbeitskorb <input type="radio"/> Hände und Körper im quetschsicHERen Bereich bei Arbeitskorbbewegung <input type="radio"/> Sicherheitsabstand einhalten <input type="radio"/> _____ 			
<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Koordinierung des Einsatzes mit anderen Tätigkeiten <input type="radio"/> gleichmäßige Belastung innerhalb der zulässigen Tragfähigkeit <input type="radio"/> vorgeschriebene Abstützung auf tragfähigem Untergrund benutzen, ggf. zusätzliche Zwischenlagen einsetzen <input type="radio"/> Hubarbeitsbühne gegen Verkehrsgefahren sichern (z.B. Absperrung, Signalleuchten) <input type="radio"/> Verfahren mit personenbesetztem Lastaufnahmemittel nach BGR 500 (z.B. Signaleinrichtungen, geeignete Fahrbahn) <input type="radio"/> täglich bzw. vor jeder Benutzung Funktionsprüfung <input type="radio"/> mind. jährlich Prüfung durch befähigte Person <input type="radio"/> Sachverständigenprüfung nach wesentlichen Änderungen, siehe BGR 500 <input type="radio"/> _____ <input type="radio"/> Prüfung: <ul style="list-style-type: none"> ● vor erster Inbetriebnahme (oder Bauartprüfung) ● nach wesentlichen Änderungen ● mindestens jährlich <input type="radio"/> _____ <input type="radio"/> schriftliche Anzeige der Inbetriebnahme an den Unfallversicherungsträger <input type="radio"/> Aufsichtsführenden bestimmen <input type="radio"/> Sicherheitsregel BGR 159 dem Aufsichtsführenden übergeben 			

G-Faktor	Ermittelte Gefährdungen und deren Beschreibung	Gefährdungen bewerten			
		Risiko			Handl.-bedarf ja/nein
		G	M	K	
	<p>noch 1.3 bewegte Transportmittel, bewegte Arbeitsmittel</p> <p><input type="checkbox"/> kein angemessenes Hebezeug <input type="checkbox"/> _____</p> <p><input type="checkbox"/> PAM nicht mit sicheren Anschlagmitteln am Hebezeug aufgehängt <input type="checkbox"/> _____</p> <p><input type="checkbox"/> keine sichere Benutzung des PAM <input type="checkbox"/> _____</p> <p><u>Einsatz von Arbeitsbühnen mit Gabelstaplern</u> <input type="checkbox"/> keine sichere Arbeitsbühne <input type="checkbox"/> _____</p> <p><input type="checkbox"/> keine sicheren Einsatzbedingungen <input type="checkbox"/> _____</p>				






Maßnahmen	Bear- beiter/ Berater	Termin erledigt	wirk- sam ja/nein
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> besondere sicherheitstechnische Regeln festlegen <input type="checkbox"/> Beschäftigte zum Betreiben und Warten unterweisen und beauftragen <input type="checkbox"/> Hebezeugführer darf Steuerstand während des PAM-Einsatzes nicht verlassen und keine anderen Arbeiten durchführen <input type="checkbox"/> eindeutige und wahrnehmbare Zeichengebung <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> Hebezeug muss gemäß BGR 159 beschaffen sein (z.B. 1,5fache Tragfähigkeit des PAM-Gesamtgewichtes) <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> Anschlagmittel gemäß BGR 159 auswählen und einsetzen (z.B. nur mittels Werkzeug zu lösen, 10fache Sicherheit gegen Bruch, keine weitere Verwendung zum Anschlagen der Lasten) <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> zulässige Belastung einhalten <input type="checkbox"/> Material und Werkzeug sicher lagern <input type="checkbox"/> Nothalteeinrichtungen nicht betriebsmäßig anfahren <input type="checkbox"/> PAM gegen starkes Pendeln sichern (z.B. durch Leitseile) <input type="checkbox"/> gefahrloses Ein- und Aussteigen ermöglichen (z.B. durch Verankern, Absetzen) <input type="checkbox"/> kein Überstieg zum/vom hängenden PAM <input type="checkbox"/> gleichzeitig mit dem PAM am Kranhaken keine weiteren Lasten anschlagen <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> Beschaffenheit der Arbeitsbühne gemäß BGV D 27 (z.B. formschlüssige Arretierung am Stapler) <input type="checkbox"/> Staplertragfähigkeit = 5faches des Gewichtes der Arbeitsbühne (einschließlich der Zuladung und Person) <input type="checkbox"/> Sicherung gegen Absturz und Quetschgefahr <input type="checkbox"/> bei Arbeiten an Regalen und in Schmalgängen muss die Arbeitsbühne so ausgeführt sein, dass die Mitfahrenden zusätzlich gegen Quetsch- und Schergefahren gesichert sind (z.B. durch Zustimmungsschalter oder 1,80 m hohe allseitige Umwehrung mit Steuersperren an den Öffnungen) <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> Tragfähigkeit und zulässige Personenbelastung beachten <input type="checkbox"/> Mitfahrt nur zur Feinpositionierung oder bodennah abgesenkt bis max. 16 km/h Staplergeschwindigkeit 			

G-Faktor	Ermittelte Gefährdungen und deren Beschreibung	Gefährdungen bewerten				
		Risiko			Handl.-bedarf ja/nein	
		G	M	K		
	noch 1.3 bewegte Transportmittel, bewegte Arbeitsmittel <u>Einsatz von Fahrgerüsten</u> <input type="checkbox"/> Fahrgerüst wurde nicht fachgerecht aufgebaut <input type="checkbox"/> keine sichere Benutzung möglich <input type="checkbox"/> _____ <u>Anschlagen von Lasten</u> <input type="checkbox"/> Gefährdung durch pendelnde und bewegte Lasten <input type="checkbox"/> Anschläger hat keinen sicheren Standort <input type="checkbox"/> _____					
	1.4 unkontrolliert bewegte Teile <input type="checkbox"/> Werkzeug und Arbeitsmaterial wird nicht sicher gelagert <input type="checkbox"/> Personen unterhalb des Arbeitsbereiches können durch herab fallende Gegenstände oder durch die Fahrbewegung von Hebebühnen und Staplern gefährdet werden <input type="checkbox"/> _____					
	1.5 Sturz auf der Ebene, Ausrutschen, Stolpern, Umknicken, Fehltreten <input type="checkbox"/> Stolpergefahr durch herumliegende Teile, Material, Werkzeuge <input type="checkbox"/> _____					
	1.6 Absturz <input type="checkbox"/> kein sicherer Zugang zum Arbeitsplatz gewährleistet (Treppen, Leitern) <input type="checkbox"/> Standsicherheit nicht gewährleistet (sichere Gerüste, Tragfähigkeit) <input type="checkbox"/> keine wirksamen Absturzsicherungen bei Arbeitsplätzen und Verkehrswegen mit einer möglichen Absturzhöhe > 1,00 m <input type="checkbox"/> keine Verwendung von Auffangeinrichtungen <input type="checkbox"/> Absturz durch vorhandene Wandöffnungen					


Maßnahmen	Bear- beiter/ Berater	Termin erledigt	wirk- sam ja/nein
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> bei Bewegungen nicht über die Bühne beugen oder greifen <input type="checkbox"/> keine Standplatzerhöhung vornehmen <input type="checkbox"/> bei angehobener Bühne: Staplerfahrer darf den Sitz nicht verlassen <input type="checkbox"/> einwandfreie Verständigung zwischen Fahrer und Bühnenbenutzer <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> Aufbau- und Verwendungsanleitung beachten <input type="checkbox"/> Fahrgerüst gegen Wegrollen sichern <input type="checkbox"/> zulässige Belastung einhalten <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> sicheren Standort zum Ein-/Aushängen der Lastaufnahme-einrichtung (z.B. durch Verwendung von Arbeitsbühnen, Hubarbeitsbühnen, PAM, gesicherten Anlegeleitern, PSA gegen Absturz) einnehmen <input type="checkbox"/> eindeutige Verständigung mit dem Kranführer (z.B. Signalgebung gemäß DIN 33 409, Wiederholung von Sprechkommandos) <input type="checkbox"/> _____ 			
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Geländer mit hoher Fußleiste <input type="checkbox"/> Lasten gegen Wegrollen und Kippen sichern <input type="checkbox"/> keine sperrigen, überstehenden Lasten in Arbeitskörben transportieren <input type="checkbox"/> Arbeitskorb und Fahrgerüst nicht in Schwingungen versetzen <input type="checkbox"/> Arbeitsbereiche absperren oder sichern <input type="checkbox"/> _____ 			
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> sicherer Standort beim Bedienen und Benutzen (z.B. von Hubarbeitsbühnen, PAM, Arbeitsbühnen, Kranen). <input type="checkbox"/> Wegefreiheit für Be- und Entladung <input type="checkbox"/> _____ 			
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Verwendung von Arbeitsbühnen, Gerüsten, Hubarbeitsbühnen, Arbeitsbühnen an Gabelstaplern, Leitern oder PSA gegen Absturz (Prüfung der Anwendung in der angegebenen Rangfolge) <input type="checkbox"/> auf Leitern nur Instandsetzungsarbeiten geringen Umfangs durchführen (z.B. Höhe max. 7,00 m, Dauer max. 2 h, mitgeführtes Werkzeug max. 10 kg) und nur unbeschädigte Leitern verwenden (Kontrolle vor Benutzung) 			

G-Faktor	Ermittelte Gefährdungen und deren Beschreibung	Gefährdungen bewerten			
		Risiko			Handl.-bedarf ja/nein
		G	M	K	
	<p>noch 1.6 Absturz</p> <p><input type="checkbox"/> kein sicheres Arbeiten auf hochgelegenen Arbeitsplätzen</p> <p><input type="checkbox"/> bei Verwendung von PSA gegen Absturz wurden ungeeignete Anschlagpunkte benutzt</p> <p><input type="checkbox"/> _____</p> <p><input type="checkbox"/> Absturz durch vorhandene Boden- oder Deckenöffnungen</p> <p><input type="checkbox"/> _____</p> <p><input type="checkbox"/> keine geeigneten Beschäftigten</p> <p><input type="checkbox"/> _____</p> <p><input type="checkbox"/> Absturz von Kranfahrbahnlaufstegen bei Benutzung als Zugang für besondere Instandhaltungsarbeiten</p> <p><input type="checkbox"/> _____</p>				
	<p>2.1 gefährliche Körperströme</p> <p><u>Einsatz von Hubarbeitsbühnen</u></p> <p><input type="checkbox"/> Hubarbeitsbühne für Arbeiten an oder in der Nähe von ungeschützten aktiven Teilen elektrischer Anlagen nicht geeignet (ausreichend isoliert)</p> <p><input type="checkbox"/> _____</p> <p><u>Einsatz von nicht isolierten Arbeitsbühnen, Arbeitskörben und PAM</u></p> <p><input type="checkbox"/> Schutzabstände bei Arbeiten in der Nähe unter Spannung stehender aktiver Teile nicht eingehalten</p> <p><input type="checkbox"/> _____</p>				

Maßnahmen	Bear- beiter/ Berater	Termin <u>erledigt</u>	wirk- sam ja/nein
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> bei verfahrbaren Kranbrücken und Laufkatzen keine Anlegeleitern verwenden <input type="checkbox"/> ggf. Auffangeinrichtungen, wie Fanggerüste und Auffangnetze einsetzen <input type="checkbox"/> nicht über Geländer beugen, keine Standplatzerhöhung in Arbeitskörben <input type="checkbox"/> ggf. zusätzlich PSA gegen Absturz, z.B. Auffanggurt, Falldämpfer, Höhensicherungsgerät verwenden <input type="checkbox"/> Leitern standsicher aufstellen <input type="checkbox"/> Dächer vor Begehen auf Tragfähigkeit prüfen, nicht tragfähige Dächer (z.B. Wellasbestzementplatten) mit Laufstegen versehen <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> Bodenöffnungen sicher abdecken oder umwehren (dann Absperrung darunter liegender Gefährdungsbereiche) <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> Vorsorgeuntersuchung nach G 41 <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> Kranfahrbahnlaufstege dienen dem Zugang für beauftragte Kranführer und Kraninstandhalter; bei Verwendung für andere Instandhaltungsarbeiten zusätzliche Maßnahmen gegen Absturz gemäß BGV C 22 treffen <input type="checkbox"/> Betriebsanweisung erstellen <input type="checkbox"/> _____ 			
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Sichtkontrolle auf erkennbare Mängel vor Benutzung <input type="checkbox"/> Arbeitsbühne für die Nennspannung der elektrischen Anlage (mind. für 1000 V) isolieren <input type="checkbox"/> mind. 2 Personen auf der Arbeitsbühne (Ausnahme: Arbeiten geringen Umfanges) <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> Sicherheitsabstände einhalten, siehe BGV A 3 - auch beim Ausschwingen von Lasten, Trag- und Lastaufnahmemitteln <input type="checkbox"/> _____ 			

G-Faktor	Ermittelte Gefährdungen und deren Beschreibung	Gefährdungen bewerten			
		Risiko			Handl.-bedarf ja/nein
		G	M	K	
	5.1/5.2 Brandgefährdung durch Feststoffe, Flüssigkeiten und Gase, explosionsfähige Atmosphäre <input type="checkbox"/> durch den Einsatz von Hubarbeitsbühnen, Gabelstaplern und Kranen mit PAM in brandgefährdeten Bereichen entstehen Zündquellen <input type="checkbox"/> _____				
	8.3 Raumbedarf/Verkehrswege <input type="checkbox"/> Hubarbeitsbühnen, Arbeitskörbe, Fahrgerüste und Krane mit PAM sind nicht so eingesetzt, dass die notwendige Sicherheit des Personals und die angrenzenden Verkehrs- und Arbeitsbereiche gewährleistet wird <input type="checkbox"/> _____				
	10.1 Informationsaufnahme <input type="checkbox"/> kein Kontakt mit Beschäftigten auf hochgelegenen Arbeitsplätzen <input type="checkbox"/> _____				
	11.1 ungeeignete Persönliche Schutzausrüstungen (PSA) <input type="checkbox"/> angewendetes Auffangsystem gegen Absturz nicht geeignet bzw. unwirksam <input type="checkbox"/> _____				
	13.3 Qualifikation <input type="checkbox"/> Bedienperson von Hubarbeitsbühnen, Gabelstaplern und Kranen für PAM-Einsatz besitzt keine ausreichenden Kenntnisse <input type="checkbox"/> Bedienperson stehen nicht alle notwendigen Informationen zur Durchführung der Arbeitsaufgabe zur Verfügung <input type="checkbox"/> _____				


Maßnahmen	Bear- beiter/ Berater	Termin erledigt	wirk- sam ja/nein
<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Einsatzkoordinierung in Brand- und explosionsgefährdeten Bereichen <input type="radio"/> Betriebsanweisung <input type="radio"/> explosionsfähige Atmosphäre abbauen und verhindern, z.B. durch Lüftung <input type="radio"/> Schutzmaßnahmen und explosionsgefährdeten Bereich festlegen <input type="radio"/> _____ 			
<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> allseitiger Sicherheitsabstand von mind. 0,50 m gewährleisten <input type="radio"/> Abstand zu Türen, Toren, Durchgängen usw. 1,00 m <input type="radio"/> Arbeitsbereich absperren <input type="radio"/> Bewegungsfläche auf dem Arbeitsplatz (z.B. Arbeitskorb, Gerüst, PAM) nicht einschränken (z.B. durch Material) <input type="radio"/> besondere Bedingungen zum Verfahren mit personenbesetzten Lastaufnahmemitteln beachten <input type="radio"/> _____ 			
<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Sprechkontakt gewährleisten oder Signal- und Fernsprecheinrichtungen einsetzen <input type="radio"/> Kommandos wiederholen, quittieren <input type="radio"/> Betriebsanleitung beachten <input type="radio"/> örtliche Besonderheiten berücksichtigen <input type="radio"/> Koordinierung der Arbeiten <input type="radio"/> _____ 			
<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> sorgfältige Auswahl nach Beratung <input type="radio"/> geeignete PSA gegen Absturz gemäß BGR 198 einsetzen, z.B. Auffanggurt mit Falldämpfer oder Höhensicherungsgerät, geeignete Anschlagvorrichtungen, Steigschutz <input type="radio"/> _____ 			
<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Ausbildung und Unterweisung je nach Geräteart- und -einsatz <input type="radio"/> körperlich und geistig geeignete, mind. 18 Jahre alte, von Unternehmer schriftlich beauftragte Bedienperson einsetzen <input type="radio"/> Vorsorgeuntersuchung nach G 25 <input type="radio"/> Vorsorgeuntersuchung nach G 41 <input type="radio"/> _____ 			

G-Faktor	Ermittelte Gefährdungen und deren Beschreibung	Gefährdungen bewerten			
		Risiko			Handl.-bedarf ja/nein
		G	M	K	
	13.4 Unterweisung <input type="checkbox"/> Bedienpersonen und Benutzer von Hubarbeitsbühnen, Staplern mit Arbeitskörben, Kranen mit PAM und Fahrgerüsten nicht unterwiesen <input type="checkbox"/> Beschäftigten nicht auf Betriebsstörungen vorbereitet <input type="checkbox"/> _____				

Maßnahmen	Bear- beiter/ Berater	Termin <hr/> erledigt	wirk- sam ja/nein
<ul style="list-style-type: none"> ○ Unterweisung unter Verwendung von Betriebsanweisungen und Betriebsanleitungen vor Tätigkeitsaufnahme, danach mind. einmal jährlich ○ örtliche Besonderheiten und Einsatzbedingungen beachten (z.B. Verfahren mit personenbesetztem Lastaufnahmemittel und Einsatz in der Nähe ungeschützter elektrischer Anlagen) ○ Montage- und Aufstellvorschriften beachten ○ Unterweisungen und Übungen (z.B. Notabstieg) ○ _____ 			

Gefährdungen und Maßnahmen (Dokumentation)



<input type="checkbox"/> Arbeitsbereich	Reparatur und Wartung an Maschinen und Anlagen
<input type="checkbox"/> Berufsgruppe/Person	
<input type="checkbox"/> Tätigkeiten	<input type="checkbox"/> Arbeiten an/auf Krananlagen <input type="checkbox"/> _____

G-Faktor	Ermittelte Gefährdungen und deren Beschreibung	Gefährdungen bewerten			
		Risiko			Handl.-bedarf ja/nein
		G	M	K	
	1.1 ungeschützt bewegte Maschinenteile <input type="checkbox"/> ungesicherte Gefahrstellen bei Instandhaltung <input type="checkbox"/> in besonderen Situationen (z.B. bei Fehlersuche, Probelauf) wird das Erreichen der Gefahrstellen nicht verhindert <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> Quetschgefahren an Altkränen (Bestandsschutz) oder Kränen mit Ausnahmegenehmigung <input type="checkbox"/> _____				
	1.3 bewegte Transportmittel, bewegte Arbeitsmittel <input type="checkbox"/> Gefährdung durch bewegte Kranbaugruppen (z.B. Laufkatzen, Drehwerke) oder durch den Kran selbst <input type="checkbox"/> Gefährdung durch Auffahrten benachbarter, auf derselben Kranbahn laufenden Kränen <input type="checkbox"/> Kollisionsgefahr mit vorübergehend aufgestellten Einrichtungen <input type="checkbox"/> _____				
	1.4 unkontrolliert bewegte Teile <input type="checkbox"/> keine sichere Handhabung und Ablage ausgebaute Teile (z.B. Antriebsteile, Motoren) auf dem Kran <input type="checkbox"/> Teile nicht gegen Herabfallen gesichert <input type="checkbox"/> _____				


Informationen:

ArbStättV, BetrSichV, BGV A 1, BGV D 6, , BGV C 22, BGG 905, BGR 500, DIN EN 294, DIN EN 349, DIN EN ISO 12 100

Maßnahmen	Bear- beiter/ Berater	Termin erledigt	wirk- sam ja/nein
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Gefahr bringende Bewegung stillsetzen und irrtümliches und unerwartetes Ingangsetzen verhindern (z.B. durch Abschalten und Verschließen des Netzanschlussschalters bzw. Krantrennschalters) <input type="checkbox"/> Probelauf mit montierten Schutzeinrichtungen <input type="checkbox"/> sicherer Standort bei Kontrolle ungeschützter bewegter Teile (z.B. Seiltriebe) <input type="checkbox"/> bei flur- und funkferngesteuerten Kränen das Steuergerät mit Blick zur Instandhaltungsstelle bedienen <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> Betriebsanweisung zur Ausnahmegenehmigung beachten, ggf. gesonderte Arbeitsanweisung <input type="checkbox"/> _____ 			
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> sicherer Standort bei Fehlersuche und Erprobung <input type="checkbox"/> Auflaufen benachbarter Kräne zwangsläufig verhindern, z.B. durch Auflaufsicherungen oder Schienensperren oder Behelfsprellböcke <input type="checkbox"/> Gerüste mit Sicherheitsabstand $\geq 0,50$ m zum Kran aufstellen oder Fahrbahn begrenzen <input type="checkbox"/> _____ 			
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> geeignete Werkzeuge, Transportmittel und Hilfsmittel verwenden (z.B. Wegrollschutz, Stapelhölzer) <input type="checkbox"/> geeignete Hubgeräte und Lastaufnahmeeinrichtungen verwenden <input type="checkbox"/> sichere Aufhängepunkte für Winden am oder über dem Kran <input type="checkbox"/> ggf. Arbeitsbereich unter dem Kran absperren <input type="checkbox"/> _____ 			

G-Faktor	Ermittelte Gefährdungen und deren Beschreibung	Gefährdungen bewerten				
		Risiko			Handl.-bedarf ja/nein	
		G	M	K		
	1.5 Sturz auf der Ebene, Ausrutschen, Stolpern, Umknicken, Fehltreten <input type="checkbox"/> Arbeitsplätze und Verkehrswege im Kranbereich und auf dem Kran nicht sicher begehbar <input type="checkbox"/> _____					
	1.6 Absturz <input type="checkbox"/> keine sicheren Arbeitsstände oder -bühnen für hochgelegene Instandhaltungsarbeiten <input type="checkbox"/> _____					
	10.1 Informationsaufnahme <input type="checkbox"/> bei Ausführung von Fahr-, Dreh- und Hubbewegungen können sich Kranführer und Instandhalter nicht gesichert verständigen <input type="checkbox"/> _____					
	10.2 Wahrnehmungsumfang <input type="checkbox"/> Instandhalter nicht auf Ausnahmesituationen eingestellt <input type="checkbox"/> _____					


Maßnahmen	Bear- beiter/ Berater	Termin erledigt	wirk- sam ja/nein
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> sicheren Standort einnehmen <input type="checkbox"/> keine Material- und Werkzeugablage auf Verkehrswegen (z.B. Kranträgerlaufbühnen) <input type="checkbox"/> Verkehrswege im Freien (z.B. Aufstiege, Laufbühnen) im Winter gegen Glätte schützen <input type="checkbox"/> Öl- und Fettverunreinigungen vermeiden bzw. beseitigen <input type="checkbox"/> _____ 			
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> feste Arbeitsbühnen am Kran oder Gebäude nutzen und sichere Erreichbarkeit sicherstellen <input type="checkbox"/> Einsatz transportabler und jederzeit verfügbarer Arbeitsbühnen (z.B. Hubarbeitsbühnen; siehe hierzu Tätigkeit „Arbeiten auf hochgelegenen Arbeitsplätzen“) <input type="checkbox"/> sicherer Materialtransport zum Kran, sicheres Begehen der Fahrbahnlaufstege (kein Materialtransport, Hände frei halten) <input type="checkbox"/> feste Standflächen nutzen <input type="checkbox"/> _____ <p><u>für Arbeiten geringeren Umfangs:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Einsatz von Stehleitern bis 2,00 m Arbeitshöhe zulässig <input type="checkbox"/> Anlegeleitern nur bei festen und sicheren Anlegestellen einsetzen (z.B. an Trägern von Portalen und E-Zügen) und gegen Abrutschen sichern (z.B. verzurren) <input type="checkbox"/> PSA gegen Absturz mit Falldämpfer und geeigneten Anschlagpunkten benutzen <input type="checkbox"/> _____ <p><u>bei umfangreichen Instandsetzungsarbeiten (z.B. Rollen-, Radwechsel, Stahlbaureparaturen)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Hilfsgerüste einsetzen <input type="checkbox"/> bei Arbeiten vom Fahrbahnlaufsteg zusätzliche Absturzsicherung anbringen <input type="checkbox"/> _____ 			
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> der Umgebung und Situation angemessene Verständigungsart verwenden <input type="checkbox"/> Kommandos wiederholen, quittieren <input type="checkbox"/> Lärmeinflüsse berücksichtigen <input type="checkbox"/> Handsteuergeräte am Ort der Instandhaltung bedienen <input type="checkbox"/> _____ 			
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> nur geeignete und erfahrene Instandhalter einsetzen <input type="checkbox"/> Ausnahmesituation üben, z.B. Notsteuerungen, Abseilübungen <input type="checkbox"/> _____ 			

G-Faktor	Ermittelte Gefährdungen und deren Beschreibung	Gefährdungen bewerten			
		Risiko			Handl.-bedarf ja/nein
		G	M	K	
	13.1 Arbeitsablauf <input type="checkbox"/> Arbeitsablauf ist nicht so gestaltet, dass die Gesundheit der Instandhalter und beteiligten Beschäftigten geschützt und die Aufgabendurchführung ermöglicht wird <input type="checkbox"/> _____				
	13.3 Qualifikation <input type="checkbox"/> Instandhalter besitzen nicht die erforderliche Qualifikation und sind sie für die Arbeitsaufgabe ungeeignet <input type="checkbox"/> _____				

Maßnahmen	Bear- beiter/ Berater	Termin erledigt	wirk- sam ja/nein
<ul style="list-style-type: none"> ○ Sicherheitsmaßnahmen gemäß BGV D 6 treffen, ggf. ergänzen und überwachen (Abschalten, Sichern, Absperrern, Anfahrerschutz, Beteiligte unterrichten) ○ Koordinierung beteiligter Instandhaltungsbereiche und Fremdfirmen ○ Inbetriebnahme durch Unternehmer (Pflichtenübertragung regeln!) nach Instandsetzung gemäß BGV D 6 (Kontrolle: Arbeiten abgeschlossen, Kran betriebssicher, auf Kran keine Beschäftigten mehr?) ○ Bedingungen für Arbeiten in besonderen Bereichen festlegen (z.B. in Stahlwerken und gasgefährdeten Arbeitsbereichen, im Freien bei Windgefährdung) ○ Arbeitsanweisungen für spezielle Maßnahmen, z.B. Seilwechsel, erstellen ○ Bedingungen für Arbeiten im eingeschalteten Zustand ○ Quetsch- und Absturzgefahren verhindern ○ Gefahr des Berührens unter Spannung stehender Teile elektrischer Anlagen und Betriebsmittel verhindern ○ Sprech- und Sichtverbindung mit dem Kranführer sicherstellen ○ _____ 			
<ul style="list-style-type: none"> ○ Instandhalter mind. 18 Jahre alt, geeignet und zuverlässig und vom Unternehmer beauftragt ○ Auswahl erfahrener und fachlich geeigneter Instandhalter und Fremdfirmen ○ Unterweisung in alle Besonderheiten der Kran-Instandhaltung und der jeweiligen Kranart mit Nachweis der Befähigung ○ Eignung prüfen, z.B. durch Vorsorgeuntersuchungen nach G 25 und nach G 41 ○ _____ <p><u>für wiederkehrende Prüfungen/wesentliche Änderungen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ befähigte Person mit Sachkundigen- bzw. Sachverständigenqualifikation erforderlich, siehe BGV D 6, BGG 905 ○ _____ 			

Gefährdungen und Maßnahmen (Dokumentation)



<input type="checkbox"/> Arbeitsbereich	Reparatur und Wartung an Maschinen und Anlagen
<input type="checkbox"/> Berufsgruppe/Person	
<input type="checkbox"/> Tätigkeiten	<input type="checkbox"/> Arbeiten an automatischen Anlagen und Robotern <input type="checkbox"/> _____

G-Faktor	Ermittelte Gefährdungen und deren Beschreibung	Gefährdungen bewerten			
		Risiko			Handl.-bedarf ja/nein
		G	M	K	
	1.1 ungeschützt bewegte Maschinenteile <input type="checkbox"/> Gefahrstellen bei Instandhaltungsarbeiten nicht ausreichend gesichert <input type="checkbox"/> keine ersatzweise Sicherheitsmaßnahmen getroffen, wenn bei entfernten oder unwirksamen Schutzeinrichtungen an laufenden Maschinen gearbeitet werden muss <input type="checkbox"/> unerwartetes Ingangsetzen infolge gespeicherter Energie möglich <input type="checkbox"/> Einsatz fachlich nicht geeigneter Personen <input type="checkbox"/> _____				
	1.3 bewegte Transportmittel, bewegte Arbeitsmittel <input type="checkbox"/> Förderanlagen vor Beginn der Instandhaltung nicht stillgesetzt <input type="checkbox"/> _____				

Informationen:

BetrSichV, BGV A 1, BGR 500, VDI 2854, DIN EN 775


Maßnahmen	Bearbeiter/ Berater	Termin erledigt	wirk- sam ja/nein
<ul style="list-style-type: none"> ○ Arbeiten erst beginnen, wenn die Gefahr bringende Bewegung zum Stillstand gekommen, die Energieversorgung unterbrochen und ein unbefugtes, irrtümliches und unerwartetes Ingangsetzen ausgeschlossen ist (z.B. Abschließen der Hauptbefehlseinrichtung) ○ an laufender Maschine nur arbeiten, wenn <ul style="list-style-type: none"> a) spezielle Schutzeinrichtungen (z.B. Verkleidungen, Verdeckungen, Umzäunungen, Umwehungen oder Zweihandschaltungen oder Lichtvorhänge, Lichtschranken, Laserscanner, Schalmatten, Schaltleisten, Pendelklappen) vorhanden sind oder b) besondere Zusatzeinrichtungen (z.B. Zustimmungsschalter, ortsveränderlicher Notausschalter, Reduzierung Gefahrbringender Bewegungen) vorhanden sind oder c) in Ausnahmefällen (nur, wenn a) und b) nicht möglich) spezielle Maßnahmen vom Unternehmer getroffen werden ○ Betriebsanleitung beachten ○ Sicherheitsabstände einhalten ○ Anweisungen über das Verhalten bei Störungen geben, Arbeitsbereiche absperren ○ Koordinator schriftlich festlegen ○ Schlüsselschalter Hand/Automatik betätigen ○ Gefährdung durch benachbarte Anlagenteile beachten ○ weitere spezielle Maßnahmen siehe VDI 2854 „Sicherheits-technische Anforderungen an automatisierte Fertigungssysteme“ und EN 775 „Industrieroboter, Sicherheit“ ○ _____ 			
<ul style="list-style-type: none"> ○ Arbeiten erst beginnen, wenn Gefahr bringende Bewegungen durch Förderanlagen gegen unbefugtes, irrtümliches oder unerwartetes Ingangsetzen gesichert sind ○ bei Arbeiten an laufenden Einrichtungen Maßnahmen gemäß 1.1 treffen ○ _____ 			

G-Faktor	Ermittelte Gefährdungen und deren Beschreibung	Gefährdungen bewerten				
		Risiko			Handl.-bedarf	
		G	M	K	ja	nein
	1.4 unkontrolliert bewegte Teile <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> angehobene oder infolge gespeicherter Energie unter Spannung stehende Maschinenteile gegen unkontrollierte Bewegungen nicht gesichert <input type="checkbox"/> ausgebaute Teile (z.B. Zahnräder, Motor, Getriebe, Wellen) können nicht sicher gehandhabt werden <input type="checkbox"/> keine sichere Lagerung von Teilen, Material und Werkzeugen <input type="checkbox"/> keine Schutzmaßnahmen gegen wegfliegende Teile <input type="checkbox"/> _____ 					
	13.1 Arbeitsablauf <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> keine Instandhaltungsanweisungen für wiederkehrende Arbeiten vorhanden <input type="checkbox"/> Gefährdung andere Personen durch Instandhaltungsarbeiten <input type="checkbox"/> Instandhaltungsarbeiten nicht aufeinander abgestimmt <input type="checkbox"/> Teile der Anlage sind noch in Betrieb <input type="checkbox"/> _____ 					

Maßnahmen	Bear- beiter/ Berater	Termin <u>erledigt</u>	wirk- sam ja/nein
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> angehobene Teile absenken oder unterbauen oder formschlüssig sichern <input type="checkbox"/> Druckfreimachen und Entspannen der Hydraulik und/oder Druckluftanlagen <input type="checkbox"/> Druckspeicher absperren und gegen Wiedereinschalten sichern <input type="checkbox"/> Entladen gespeicherter elektrischer Energie <input type="checkbox"/> geeignete (ggf. vorgeschriebene) Werkzeuge, Transportmittel, Lagergeräte und Hilfsmittel verwenden (z.B. Stapelholzer, Wegrollschutz) <input type="checkbox"/> Auffangeinrichtungen, Schutzwände und dergleichen verwenden oder ergänzen (z.B. bei Probelauf) <input type="checkbox"/> geeignete Lastaufnahmeeinrichtungen verwenden (Tragfähigkeit, Neigungswinkel einhalten) <input type="checkbox"/> _____ 			
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Instandhaltungsanweisungen mit Angabe der erforderlichen Schutzmaßnahmen erstellen <input type="checkbox"/> Besprechung, Information, Abstimmung mit Betreiber der Anlage <input type="checkbox"/> Koordinator benennen <input type="checkbox"/> beteiligte Stellen, Personen informieren <input type="checkbox"/> _____ 			

Gefährdungen und Maßnahmen (Dokumentation)




<input type="checkbox"/> Arbeitsbereich <input type="checkbox"/> Berufsgruppe/Person <input type="checkbox"/> Tätigkeiten	<h3 style="margin: 0;">Reparatur und Wartung an Maschinen und Anlagen</h3> <input type="checkbox"/> Arbeiten an Behältern und in engen Räumen <input type="checkbox"/> _____
---	---

G-Faktor	Ermittelte Gefährdungen und deren Beschreibung	Gefährdungen bewerten			
		Risiko			Handl.-bedarf ja/nein
		G	M	K	
	1.1 ungeschützt bewegte Maschinenteile <input type="checkbox"/> ungeschützt bewegte Teile (z.B. Antriebselemente für Lüftungseinrichtungen) <input type="checkbox"/> besondere Gefährdungen in engen Räumen (z.B. durch Behältermteile, Einbauten und Betriebsmitteln) <input type="checkbox"/> _____				
	1.2 Teile mit gefährlichen Oberflächen <input type="checkbox"/> Behältermteile und Einbauten mit gefährlichen Oberflächen <input type="checkbox"/> _____				
	1.5 Sturz auf der Ebene, Ausrutschen, Stolpern, Umknicken, Fehltreten <input type="checkbox"/> nicht benötigtes Arbeitsmaterial in engen Räumen <input type="checkbox"/> _____				
	1.6 Absturz <input type="checkbox"/> kein sicheres Betreten und Verlassen des Behälters oder des engen Raumes <input type="checkbox"/> besondere Absturzgefährdungen (z.B. bei Arbeiten von Leitern, durch Luken, in Gruben, auf Fahrzeugen und Containern) <input type="checkbox"/> _____				



Informationen:

ArbStättV, BetrSichV, GefStoffV, BGV A 1, BGV A 3, BGV C 22, BGR 109, BGR 117, BGR 500, BGI 534, BGI 593, BGI 594, BGI 600, DIN 5035 Teil 2, DIN VDE 0100-410, DIN EN 12 464-1, TRGS 507







Maßnahmen	Bearbeiter/ Berater	Termin erledigt	wirksam ja/nein
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> ungewollte Inbetriebsetzung verhindern <input type="checkbox"/> trennende Schutzeinrichtungen <input type="checkbox"/> Sicherheitsabstände einhalten <input type="checkbox"/> gefahrbringende Bewegungen infolge gespeicherter Energien verhindern (z.B. Druckspeicher abklemmen) <input type="checkbox"/> PSA benutzen <input type="checkbox"/> Unterweisung <input type="checkbox"/> Betriebsanweisung <input type="checkbox"/> Arbeitsanweisung <input type="checkbox"/> Erlaubnisschein <input type="checkbox"/> _____ 			
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Gefährdungsbeurteilung vor Arbeitsbeginn <input type="checkbox"/> trennende Schutzeinrichtungen (z.B. Verdecken, Verkleiden gefährlicher Einbauten) <input type="checkbox"/> geeignete PSA verwenden <input type="checkbox"/> Arbeitsanweisung, Erlaubnisschein <input type="checkbox"/> Unterweisung <input type="checkbox"/> _____ 			
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Arbeitsmaterial vor Ort auf das Notwendige beschränken <input type="checkbox"/> Hilfsflächen schaffen <input type="checkbox"/> _____ 			
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> sichere Arbeitsplätze für Arbeiten an Behältern schaffen, z.B. Podeste mit Absturzsicherung, Hebebühnen, Hilfskonstruktionen für Auffangsystem <input type="checkbox"/> geeignetes Auffangsystem auswählen und einsetzen, z.B. mit Falldämpfer, Höhensicherungsgerät oder Abseilgerät <input type="checkbox"/> genügend große Zugangs- und Einstiegsöffnungen vorsehen (siehe BGR 117) <input type="checkbox"/> Gefährdungsbeurteilung für den jeweiligen Einsatzfall durchführen und Maßnahmen individuell festlegen, z.B. durch: <ul style="list-style-type: none"> - Arbeitsanweisung - Unterweisung 			

G-Faktor	Ermittelte Gefährdungen und deren Beschreibung	Gefährdungen bewerten			
		Risiko			Handl.-bedarf ja/nein
		G	M	K	
	noch 1.6 Absturz				
	2.1 gefährliche Körperströme <input type="checkbox"/> elektrische Anlagen und Betriebsmittel entsprechen nicht den besonderen Einsatzbedingungen und der erhöhten elektrischen Gefährdung <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> elektrische Anlagen und Betriebsmittel nicht geprüft <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> keine Schutzmaßnahmen gegen gefährliche Körperströme (Basis-, Fehler- und ggf. Zusatzschutz) <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> Arbeitsbereich ist ein leitfähiger Bereich mit begrenzter Bewegungsfreiheit <input type="checkbox"/> Arbeitsbereich ist ein Bereich mit leitfähiger Umgebung <input type="checkbox"/> _____				
	3.1/3.2/3.3/3.4 Gase, Dämpfe, Aerosole, Flüssigkeiten <input type="checkbox"/> Gase, Dämpfe, Flüssigkeiten oder Feststoffe in gefährlicher Konzentration oder Menge <input type="checkbox"/> Restmengen in Behältern (z.B. in Rohrleitungen, im Trennwandbereich, in Hohlräumen) <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> Gefahrstoffe entstehen beim Arbeitsverfahren (z.B. Oberflächenbehandlung, Schweißen, Schleifen, Reinigen, Erwärmen)				


Maßnahmen	Bearbeiter/ Berater	Termin erledigt	wirk- sam ja/nein
<ul style="list-style-type: none"> - Befahrerlaubnis - zweite Person zur Sicherung - besondere Rettungseinrichtungen <input type="checkbox"/> Sicherung von Luken, Durchbrüchen und dgl. <input type="checkbox"/> _____ 			
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> elektrische Betriebsmittel entsprechend den Anwendungsbereichen (BGI 594, BGI 600) auswählen und einsetzen <input type="checkbox"/> Zusatzmaßnahmen für erhöhte elektrische Gefährdung treffen (BGI 594) <input type="checkbox"/> Sichtkontrolle auf erkennbare Mängel vor Benutzung <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> Art, Umfang und Fristen der Prüfungen ermitteln, siehe auch BGV A 3, Prüfungen durchführen <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> besondere Anforderungen an Leitungen, Installationsmaterial, Elektrowerkzeuge, Leuchten/Handleuchten (im engen Raum nur mit Schutzkleinspannung) beachten <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> E-Schweißarbeiten unter erhöhter elektrischer Gefährdung nach BGR 500 (Schweißstromquelle 42 V, S, K) außerhalb enger Räume, isolierende Zwischenlagen, schwer entflammbarer Schutzanzug, unbeschädigte Schuhe) <input type="checkbox"/> _____ 			
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Behälter oder enge Räume vor Arbeitsbeginn gasfrei machen (Ausblasen, Auswaschen, Ableiten, Absaugen, Abfackeln) <input type="checkbox"/> Rückstände beseitigen <input type="checkbox"/> Medienzu- und -abgänge unterbrechen (Absperren, Blindflanschen) <input type="checkbox"/> Lüftung und Absaugung vor und während der Arbeit (mind. 17 Vol- % Sauerstoff) <input type="checkbox"/> kein Sauerstoff für Belüftung verwenden <input type="checkbox"/> Wirksamkeit der Lüftung und evtl. Restgefährdung durch Gefahrstoffe überwachen (Konzentrationsmessungen) <input type="checkbox"/> strömungstote Zonen vermeiden <input type="checkbox"/> keine Druckgasbehälter in enge Räume mitnehmen <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> Oberflächenbehandlung gemäß TRGS 507 durchführen <input type="checkbox"/> Schweißen in engen Räumen und in bzw. an Behältern nach BGR 500 (Absaugung, Lüftung, schwer entflammbare 			

G-Faktor	Ermittelte Gefährdungen und deren Beschreibung	Gefährdungen bewerten			
		Risiko			Handl.-bedarf ja/nein
		G	M	K	
	noch 3.1/3.2/3.3/3.4 Gase, Dämpfe, Aerosole, Flüssigkeiten <input type="checkbox"/> Sauerstoffmangel oder -überschuss <input type="checkbox"/> Auftreten von hautresorptiven Stoffen <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> Einbringen von gefährlichen Stoffen in den engen Raum (z.B. Reinigungsmittel) <input type="checkbox"/> nachträglich Eindringen von gefährlichen Stoffen (z.B. nach Wasserdruckprüfungen aus Restflüssigkeiten in Armaturen und Rohrleitungen) <input type="checkbox"/> _____				
	 5.1 Brandgefährdung durch Feststoffe, Flüssigkeiten, Gase <input type="checkbox"/> brennbare Feststoffe, Flüssigkeiten oder Gase <input type="checkbox"/> Entzündung von Stoffen (z.B. durch Flammen, heiße Oberflächen, Schleif- und Schweißfunken, elektrostatische Entladungen) besondere Brandgefährdungen <input type="checkbox"/> in engen Räumen <input type="checkbox"/> in bzw. an Behältern <input type="checkbox"/> _____				
5.2 explosionsfähige Atmosphäre <input type="checkbox"/> Bildung von explosionsfähiger Atmosphäre in Gefahr drohender Menge (z.B. durch vorhandene Reststoffe, Stäube bei Schleifarbeiten, Schweißarbeiten) <input type="checkbox"/> Zündung explosionsfähiger Atmosphäre nicht verhindert <input type="checkbox"/> Restrisiken nicht berücksichtigt <input type="checkbox"/> _____					

Maßnahmen	Bear- beiter/ Berater	Termin erledigt	wirk- sam ja/nein
<p>Schutzanzüge, Schläuche bei Arbeitsunterbrechung aus dem engen Raum entfernen)</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Brandschutzanlagen außer Betrieb nehmen und gegen unbefugtes Ingangsetzen sichern (z.B. CO₂-Anlagen) <input type="radio"/> _____ <input type="radio"/> geeignete Reinigungsmittel verwenden (Sicherheitsdatenblatt beachten) <input type="radio"/> von der Umgebung unabhängige Atemschutzgeräte verwenden <input type="radio"/> Vorsorgeuntersuchung nach G 26 <input type="radio"/> geeignete PSA verwenden <input type="radio"/> Betriebs- und Arbeitsanweisung erstellen <input type="radio"/> hygienische Maßnahmen (z.B. Arbeitskleidung gesondert aufbewahren, reinigen) <input type="radio"/> _____ 			
<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> brennbare Stoffe entfernen bzw. ausreichend schützen <input type="radio"/> leitfähige Teile untereinander verbinden <input type="radio"/> zusätzliche geeignete Feuerlöscher und Löschdecken bereithalten <input type="radio"/> geeignete PSA verwenden <input type="radio"/> Arbeitsanweisung <input type="radio"/> Befahrerlaubnis <input type="radio"/> Schweißerlaubnis <input type="radio"/> Betriebsanweisung <input type="radio"/> Unterweisung <input type="radio"/> _____ 			
<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Explosionsschutzdokument beachten <input type="radio"/> Wahrscheinlichkeit des Auftretens gefährlicher explosionsfähiger Atmosphäre einschließlich des Wirksamwerdens von Zündquellen und elektrostatischen Entladungen beurteilen <input type="radio"/> Behälter oder enge Räume vor Beginn gasfrei machen (Ausblasen, Auswaschen, Ableiten, Absaugen, Abfackeln) und Rückstände entfernen bzw. minimieren <input type="radio"/> ausreichende Be- und Entlüftung <input type="radio"/> Schutzmaßnahmen schriftlich entsprechend der Ex-Schutz-zonen festlegen <input type="radio"/> beim Schleifen, Bürsten und Polieren in/an Aluminium-Behältern Maßnahmen analog BGR 109 treffen <input type="radio"/> geeignete Feuerlöscher und Löschdecken bereithalten; <input type="radio"/> Unterweisung <input type="radio"/> Betriebsanweisung <input type="radio"/> Arbeitsanweisung <input type="radio"/> Befahrerlaubnis 			

G-Faktor	Ermittelte Gefährdungen und deren Beschreibung	Gefährdungen bewerten			
		Risiko			Handl.-bedarf ja/nein
		G	M	K	
	noch 5.2 explosionsfähige Atmosphäre				
	6.1 Kontakt mit heißen Medien <input type="checkbox"/> Kontakt nicht verhindert <input type="checkbox"/> _____				
	8.1 Klima <input type="checkbox"/> Arbeiten unter extremen Klimabedingungen (Lufttemperatur, -feuchte, -geschwindigkeit, Temperaturstrahlung) <input type="checkbox"/> Zugluft <input type="checkbox"/> _____				
	8.2 Beleuchtung <input type="checkbox"/> Beleuchtungsstärke entspricht nicht der besonderen Sehaufgabe <input type="checkbox"/> Arbeitsplatz nicht angemessen ausgeleuchtet <input type="checkbox"/> _____				
	9.3 Haltungsarbeit/Haltearbeit <input type="checkbox"/> Zwangshaltungen im engen Raum <input type="checkbox"/> _____				
	10.1 Informationsaufnahme <input type="checkbox"/> wichtige Signale (optisch, akustisch) nicht wahrnehmbar (z.B. im Notfall) <input type="checkbox"/> notwendiges Reagieren kann nicht erfolgen <input type="checkbox"/> _____				
	11.1 ungeeignete Persönliche Schutzausrüstungen (PSA) <input type="checkbox"/> PSA sind nicht für die besonderen Arbeitsbedingungen geeignet <input type="checkbox"/> _____				

Maßnahmen	Bearbeiter/ Berater	Termin erledigt	wirk- sam ja/nein
<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Schweißerlaubnis <input type="radio"/> Restrisiken abschätzen und Maßnahmen festlegen <input type="radio"/> _____ 			
<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> bei gefährlicher Oberflächentemperatur Heizungseinrichtungen rechtzeitig vor Beginn außer Betrieb nehmen und gegen Ingangsetzen sichern <input type="radio"/> bei betriebstechnischer Notwendigkeit ggf. auch trennende Maßnahmen treffen <input type="radio"/> Verweilzeiten begrenzen <input type="radio"/> geeignete PSA verwenden <input type="radio"/> Arbeitsanweisung und Befahrerlaubnis <input type="radio"/> Unterweisung <input type="radio"/> _____ 			
<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> angemessenes Arbeitszeit- und Pausenregime <input type="radio"/> Zugluft vermeiden <input type="radio"/> geeignete PSA verwenden <input type="radio"/> Vorsorgeuntersuchungen nach G 21 (Kältarbeiten) <input type="radio"/> Vorsorgeuntersuchung nach G 30 (Hitzearbeiten) <input type="radio"/> _____ 			
<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Dunkelstellen und Reflexionen durch angemessene Ausleuchtung verhindern <input type="radio"/> Anforderungen an die Beleuchtungseinrichtung beachten (erhöhte elektrische Gefährdung) <input type="radio"/> _____ 			
<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Wahl geeigneter Arbeitsverfahren <input type="radio"/> zeitliche Begrenzung der Arbeiten <input type="radio"/> Wechsel der Arbeitstätigkeiten <input type="radio"/> Auswahl körperlich geeigneter Mitarbeiter <input type="radio"/> _____ 			
<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Signalgestaltung <input type="radio"/> Unterweisung <input type="radio"/> _____ 			
<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> sorgfältige Auswahl nach Beratung <input type="radio"/> schwer entflammbare Schutzbekleidung beim Umgang mit entzündlichen Stoffen und bei Schweiß- und Schneidarbeiten <input type="radio"/> _____ 			

G-Faktor	Ermittelte Gefährdungen und deren Beschreibung	Gefährdungen bewerten			
		Risiko			Handl.-bedarf ja/nein
		G	M	K	
	13.3 Qualifikation <input type="checkbox"/> Beschäftigten verfügen nicht über die erforderliche Qualifikation <input type="checkbox"/> Beschäftigte für diese Tätigkeit nicht geeignet <input type="checkbox"/> _____				
	13.4 Unterweisung <input type="checkbox"/> keine besondere Unterweisung <input type="checkbox"/> _____				
	13.5 Verantwortung <input type="checkbox"/> Kompetenzen und Verantwortlichkeiten und im Rahmen der Tätigkeit nicht abgegrenzt <input type="checkbox"/> _____				

Maßnahmen	Bear- beiter/ Berater	Termin <u>erledigt</u>	wirk- sam ja/nein
<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Auswahl geeigneter Beschäftigter, welche die erforderlichen Kenntnisse über die mit den Arbeiten verbundenen Gefahren besitzen <input type="radio"/> Eignung für die Tätigkeit feststellen <input type="radio"/> Vorsorgeuntersuchung nach G 26 <input type="radio"/> Vorsorgeuntersuchung nach G 41 <input type="radio"/> Notfallübungen <input type="radio"/> _____ 			
<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Unterweisung über die speziellen Gefahren, Gefahrstoffe, Schutzmaßnahmen, Fluchtwege, PSA, Arbeitsanweisungen und Befahrerlaubnis vor Arbeitsaufnahme (bei wiederkehrenden Arbeiten mind. halbjährlich) <input type="radio"/> danach mind. einmal jährlich <input type="radio"/> _____ 			
<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Aufsichtsführenden und Koordinator bestimmen (mit Weisungsbefugnis) <input type="radio"/> rechtzeitige Abstimmung aller Beteiligten <input type="radio"/> Befahrerlaubnisschein <input type="radio"/> Arbeitsanweisung <input type="radio"/> Schichtübergabe <input type="radio"/> Notfallmaßnahmen abstimmen <input type="radio"/> Kontrollen <input type="radio"/> _____ 			

Arbeitsmittel und Prüfristen

nach Arbeitsbereichen

Arbeitsmittel ¹⁾	Inventar Nr.	Prüfrist	Prüfung durch ²⁾	
<i>Leiter</i>	<i>35</i>	<i>jährlich</i>	<i>Meister Hansen</i>	

Überreicht und zu beziehen durch den zuständigen Unfallversicherungsträger:

Baden-Württemberg

Unfallkasse Baden-Württemberg,
Hauptsitz Stuttgart:
Augsburger Straße 700, 70329 Stuttgart,
Postanschrift: 70324 Stuttgart,
Tel. (07 11) 93 21-0, Fax (07 11) 93 21-500,
Sitz Karlsruhe:
Waldhornplatz 1, 76131 Karlsruhe,
Postanschrift: 76128 Karlsruhe,
Tel. (07 21) 60 98-1, Fax (07 21) 60 98-52 00

Bayern

Bayerischer Gemeindeunfallversicherungs-
verband, Ungererstraße 71, 80805 München,
Postanschrift: 80791 München,
Tel. (0 89) 3 60 93-0, Fax (0 89) 3 60 93-135

Bayerische Landesunfallkasse,
Ungererstraße 71, 80805 München,
Postanschrift: 80791 München,
Tel. (0 89) 3 60 93-0, Fax (0 89) 3 60 93-135

Unfallkasse München,
Müllerstraße 3, 80469 München,
Postanschrift: 80313 München,
Tel. (0 89) 2 33-2 80 94, Fax (0 89) 2 33-2 64 84

Berlin

Unfallkasse Berlin,
Culemeyerstraße 2, 12277 Berlin-Marienfelde,
Postfach 48 05 84, 12254 Berlin,
Tel. (0 30) 76 24-0, Fax (0 30) 76 24-11 09

Brandenburg

Unfallkasse Brandenburg,
Müllroser Chaussee 75, 15236 Frankfurt,
Postanschrift: Postfach 11 13, 15201 Frankfurt,
Tel. (03 35) 52 16-0, Fax (03 35) 54 73 39

Feuerwehr-Unfallkasse Brandenburg,
Müllroser Chaussee 75, 15236 Frankfurt,
Postanschrift: Postfach 11 13, 15201 Frankfurt,
Tel. (03 35) 52 16-0, Fax (03 35) 54 73 39

Bremen

Unfallkasse Freie Hansestadt Bremen,
Walsroder Straße 12–14, 28215 Bremen,
Tel. (04 21) 3 50 12-0, Fax (04 21) 3 50 12-14

Hamburg

Landesunfallkasse Freie und Hansestadt
Hamburg, Spohrstraße 2, 22083 Hamburg,
Postanschrift: Postf. 76 03 25, 22053 Hamburg,
Tel. (0 40) 2 71 53-0, Fax (0 40) 2 70 69 87

Hanseatische Feuerwehr-Unfallkasse Nord,
Landesgeschäftsstelle Hamburg
Berliner Tor 49, 20099 Hamburg,
Tel. (0 40) 3 09 04 92 89, Fax (0 40) 3 09 04 91 81

Hessen

Unfallkasse Hessen,
Leonardo-da-Vinci-Allee 20, 60486 Frankfurt,
Postanschrift: Postf. 10 10 42, 60010 Frankfurt,
Tel. (0 69) 2 99 72-440, Fax (0 69) 2 99 72-588

Mecklenburg-Vorpommern

Unfallkasse Mecklenburg-Vorpommern,
Wismarsche Straße 199, 19053 Schwerin,
Tel. (03 85) 51 81-0, Fax (03 85) 51 81-111

Hanseatische Feuerwehr-Unfallkasse Nord, Lan-
desgeschäftsstelle Mecklenburg-Vorpommern,
Bertha-von-Suttner-Straße 5, 19061 Schwerin,
Tel. (03 85) 30 31-700, Fax (03 85) 30 31-706

Niedersachsen

Braunschweigischer
Gemeinde-Unfallversicherungsverband,
Berliner Platz 1C, 38102 Braunschweig,
Postanschrift: Postfach 15 42,
38005 Braunschweig,
Tel. (05 31) 2 73 74-0, Fax (05 31) 2 73 74-40

Gemeinde-Unfallversicherungsverband
Hannover, Am Mittelfelde 169, 30519 Hannover,
Postanschrift: Postf. 81 03 61, 30503 Hannover,
Tel. (05 11) 87 07-0, Fax (05 11) 87 07-188

Landesunfallkasse Niedersachsen,
Am Mittelfelde 169, 30519 Hannover,
Postanschrift: Postf. 81 03 61, 30503 Hannover,
Tel. (05 11) 87 07-0, Fax (05 11) 87 07-202

Gemeinde-Unfallversicherungsverband
Oldenburg, Gartenstraße 9, 26122 Oldenburg,
Postanschrift: Postfach 27 61, 26017 Oldenburg,
Tel. (04 41) 77 90 90, Fax (04 41) 7 79 09 50

Feuerwehr-Unfallkasse Niedersachsen,
Aegidientorplatz 2a, 30159 Hannover,
Postanschrift: Postfach 280, 30002 Hannover,
Tel. (05 11) 98 95-431, Fax (05 11) 98 95-433

Nordrhein-Westfalen

Rheinischer Gemeindeunfallversicherungs-
verband, Heyestraße 99, 40625 Düsseldorf,
Postanschrift: Postf. 12 05 30, 40605 Düsseldorf,
Tel. (02 11) 28 08-0, Fax (02 11) 28 08-219

Gemeindeunfallversicherungsverband
Westfalen-Lippe,
Salzmannstraße 156, 48159 Münster,
Postanschrift: Postfach 59 67, 48135 Münster,
Tel. (02 51) 21 02-0, Fax (02 51) 21 85 69

Landesunfallkasse Nordrhein-Westfalen,
Ulenbergstraße 1, 40223 Düsseldorf,
Tel. (02 11) 90 24-0, Fax (02 11) 90 24-180

Feuerwehr-Unfallkasse Nordrhein-Westfalen,
Provinzialplatz 1, 40591 Düsseldorf,
Postanschrift: 40195 Düsseldorf,
Tel. (02 11) 97 79 89-0, Fax (02 11) 97 79 89-29

Rheinland-Pfalz

Unfallkasse Rheinland-Pfalz,
Orensteinstraße 10, 56626 Andernach,
Postanschrift: 56624 Andernach,
Tel. (0 26 32) 9 60-0, Fax (0 26 32) 9 60-311

Saarland

Unfallkasse Saarland,
Beethovenstraße 41, 66125 Saarbrücken,
Postanschrift: Postfach 20 02 80, 66043 Saar-
brücken,
Tel. (0 68 97) 97 33-0, Fax (0 68 97) 97 33-37

Sachsen

Unfallkasse Sachsen,
Rosa-Luxemburg-Straße 17a, 01662 Meißen,
Postanschrift: Postfach 42, 01651 Meißen,
Tel. (0 35 21) 7 24-0, Fax (0 35 21) 7 24-111

Sachsen-Anhalt

Unfallkasse Sachsen-Anhalt,
Käuperstraße 31, 39261 Zerbst,
Postanschrift: 39258 Zerbst,
Tel. (0 39 23) 7 51-0, Fax (0 39 23) 7 51-333

Feuerwehr-Unfallkasse Sachsen-Anhalt,
Carl-Miller-Straße 7, 39112 Magdeburg,
Tel. (03 91) 5 44 59-0, 6 22 48 73 u. 6 22 48 13,
Fax (03 91) 5 44 59-22

Schleswig-Holstein

Unfallkasse Schleswig-Holstein,
Seekoppelweg 5a, 24113 Kiel,
Tel. (04 31) 64 07-0, Fax (04 31) 64 07-250

Hanseatische Feuerwehr-Unfallkasse Nord,
Landesgeschäftsstelle Schleswig-Holstein,
Sophienblatt 33, 24114 Kiel,
Postanschrift: 24097 Kiel
Tel. (04 31) 6 03-21 13, Fax (04 31) 6 03-13 95

Thüringen

Unfallkasse Thüringen,
Humboldtstraße 111, 99867 Gotha,
Postanschrift: Postfach 10 03 02, 99853 Gotha,
Tel. (0 36 21) 7 77-0, Fax (0 36 21) 7 77-111

Feuerwehr-Unfallkasse Thüringen,
Magdeburger Allee 4, 99086 Erfurt (Tivoli),
Tel. (03 61) 55 18-200, Fax (03 61) 55 18-221

Eisenbahner-Unfallkasse

Rödelheimer Straße 49, 60487 Frankfurt/Main,
Tel. (0 69) 4 78 63-0, Fax (0 69) 4 78 63-151

Unfallkasse Post und Telekom

Europaplatz 2, 72072 Tübingen,
Postanschrift: Postfach 27 80, 72017 Tübingen,
Tel. 01 80 5 00 16 32, Fax (0 70 71) 9 33-43 98

Unfallkasse des Bundes

Weserstraße 47, 26382 Wilhelmshaven,
Postanschrift: Postf. 180, 26380 Wilhelmshaven,
Tel. (0 44 21) 4 07-0, Fax (0 44 21) 4 07-406

Die jeweils aktuellen E-Mail- und Internet-Adressen der hier aufgelisteten Unfallversicherungsträger finden Sie auf der Homepage des Bundesverbandes der Unfallkassen: www.unfallkassen.de unter der Rubrik „Ihr Unfallversicherungsträger“.

