DGUV
Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung
Spitzenverband

101-602

DGUV Regel 101-602



Branche Ausbau

August 2018

Impressum

Herausgegeben von:
Deutsche Gesetzliche
Unfallversicherung e.V. (DGUV)

Glinkastraße 40
10117 Berlin
Telefon: 030 13001-0 (Zentrale)
Fax: 030 13001-6132
E-Mail: info@dguv.de
Internet: www.dguv.de

Sachgebiet Hochbau des Fachbereichs Bauwesen der DGUV

Ausgabe: August 2018

DGUV Information 101-602
zu beziehen bei Ihrem zuständigen Unfallversicherungsträger oder unter
▸ www.dguv.de/publikationen

Bildnachweis
Abb.9: © BG BAU;
Abb. 53: © DGUV/marketeam GmbH;
Abb. 22, 33: © DGUV
Alle weiteren Abbildungen: H.ZWEI.S Werbeagentur GmbH/© BG BAU

Branche Ausbau

DGUV Regel 101-602 August 2018

Inhaltsverzeichnis

1	**Wozu diese Regel?**	**5**
2	**Grundlagen für den Arbeitsschutz**	**6**
2.1	Was für alle gilt	6
2.2	Was für die Branche gilt	10
3	**Arbeitsplätze und Tätigkeiten: Gefährdungen und Maßnahmen**	**14**
3.1	Grundsätzliche Gefährdungen und Maßnahmen	14
3.1.1	Gefährdung durch Absturz	14
3.1.2	Gefahrstoffe	18
3.1.3	Elektrische Gefährdungen	21
3.1.4	Brand- und Explosionsgefährdungen	24
3.1.5	Gefährdungen durch Lärm	27
3.1.6	Tätigkeiten mit wesentlich erhöhten körperlichen Belastungen	30
3.1.7	Einflüsse durch psychische Belastung	33
3.1.8	Persönliche Schutzausrüstungen	35
3.2	Verwendung von Arbeitsmitteln	38
3.2.1	Leitern	38
3.2.2	Fahrbare Arbeitsbühnen	41
3.2.3	Arbeits- und Schutzgerüste	43
3.2.4	Fahrbare Hubarbeitsbühnen	46
3.2.5	Maschinen im Ausbau	49
3.2.6	Maschinen zum Heben von Lasten	52
3.2.7	Heben und Tragen von Lasten	55
3.2.8	Schweiß- und Schneidgeräte	58
3.3	Bautenschutz und Bauwerksabdichtungsarbeiten	61
3.4	Boden- und Parkettarbeiten	64
3.5	Dekorations- und Messebauarbeiten	67
3.6	Estricharbeiten	70
3.7	Fliesen-, Platten-, Mosaikarbeiten	73
3.8	Glas- und Fensterbauarbeiten	76
3.9	Installateur- und Heizungsbauarbeiten (Sanitär, Heizung, Klima)	79
3.10	Klempnerarbeiten	82
3.11	Korrosionsschutzarbeiten	85
3.12	Maler- und Lackierarbeiten	88
3.13	Ofen- und Feuerungsbauarbeiten	91
3.14	Schornsteinfegerarbeiten	94
3.15	Stuckateur- und Putzarbeiten	97
3.16	Trockenbauarbeiten	100
3.17	Wärme-, Kälte- und Schallschutzisolierarbeiten	103
3.18	Werksteinarbeiten	106
4	**Anhang**	**110**
4.1	Formularvorlagen	110
4.2	Zitierte Normen	118

1 Wozu diese Regel?

Was ist eine DGUV Regel?
Arbeitsschutzmaßnahmen passgenau für Ihre Branche – dabei unterstützt Sie diese DGUV Regel. Sie wird daher auch „Branchenregel“ genannt. DGUV Regeln werden von Fachleuten der gesetzlichen Unfallversicherung sowie weiteren Expertinnen und Experten zum Arbeitsschutz verfasst, die den betrieblichen Alltag in Unternehmen Ihrer Branche kennen und wissen, wo die Gefahren für Sicherheit und Gesundheit der Beschäftigten liegen.

DGUV Regeln helfen Ihnen, staatliche Arbeitsschutzvorschriften, Unfallverhütungsvorschriften, Normen und viele verbindliche gesetzliche Regelungen konkret anzuwenden. Daneben erhalten Sie auch zahlreiche praktische Tipps und Hinweise für einen erfolgreichen Arbeitsschutz in Ihrem Unternehmen. Als Unternehmerin oder Unternehmer können Sie andere Lösungen wählen. Diese müssen aber im Ergebnis mindestens ebenso sicher sein.

An wen wendet sich diese DGUV Regel?
Mit dieser DGUV Regel sind in erster Linie Sie als Unternehmerin oder Unternehmer angesprochen. Denn Sie sind für die Sicherheit und Gesundheit Ihrer Beschäftigten verantwortlich. Durch den hohen Praxisbezug bietet die DGUV Regel aber auch großen Nutzen für alle weiteren Akteurinnen und Akteure in Ihrem Unternehmen, etwa Ihrem Personal- und Betriebsrat, Ihren Fachkräften für Arbeitssicherheit, Ihren Betriebsärztinnen und -ärzten sowie Ihren Sicherheitsbeauftragten.

Die vorliegende DGUV Regel bietet konkrete Hilfestellungen bei den Arbeitsschutzmaßnahmen im Rahmen der Ausbauarbeiten auf Baustellen. Sie umfasst die wichtigsten Präventionsmaßnahmen, um die gesetzlich vorgeschriebenen Schutzziele für Ihr Unternehmen und Ihre Belegschaft zu erreichen.

2 Grundlagen für den Arbeitsschutz

2.1 Was für alle gilt

Von der betriebsärztlichen und sicherheitstechnischen Betreuung über die Unterweisung und Gefährdungsbeurteilung bis hin zur Ersten Hilfe: Wer die Sicherheit und Gesundheit seiner Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter systematisch in allen Prozessen berücksichtigt und diese dabei beteiligt, schafft eine solide Basis für einen gut organisierten Arbeitsschutz.

§ Rechtliche Grundlagen

- Arbeitsschutzgesetz
- Arbeitssicherheitsgesetz
- Arbeitsstättenverordnung
- Betriebssicherheitsverordnung
- Gefahrstoffverordnung
- PSA-Benutzungsverordnung
- Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge

- DGUV Vorschrift 1/BGV A1 „Grundsätze der Prävention“
- DGUV Vorschrift 2 „Betriebsärzte und Fachkräfte für Arbeitssicherheit“

- Technische Regeln für Betriebssicherheit
  - TRBS 1201 Prüfungen von Arbeitsmitteln und überwachungsbedürftigen Anlagen
  - TRBS 1203 Befähigte Personen
- Technische Regeln für Arbeitsstätten
  - ASR V3 a.2 Barrierefreie Gestaltung von Arbeitsstätten
  - ASR A1.3 Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung
  - ASR A2.2 Maßnahmen gegen Brände
  - ASR A2.3 Fluchtwege und Notausgänge, Flucht- und Rettungsplan
  - ASR A4.3 Erste-Hilfe-Räume, Mittel und Einrichtungen zur Ersten Hilfe

i „Weitere Informationen

- DGUV Information 204-022 „Erste Hilfe im Betrieb“
- DGUV Information 205-023 „Brandschutzhelfer“
- DGUV Information 250-010 „Eignungsuntersuchungen in der betrieblichen Praxis“

Als Unternehmerin oder Unternehmer sind Sie für die Sicherheit und Gesundheit Ihrer Beschäftigten in Ihrem Unternehmen verantwortlich. Dazu verpflichtet Sie das Arbeitsschutzgesetz. Doch es gibt viele weitere gute Gründe, warum Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz in Ihrem Unternehmen wichtig sein sollten. So sind Beschäftigte, die in einer sicheren und gesunden Umgebung arbeiten, nicht nur weniger häufig krank, sie arbeiten auch engagierter und motivierter. Mehr noch: Investitionen in den Arbeitsschutz lohnen sich für Unternehmen nachweislich auch ökonomisch.

Die gesetzliche Unfallversicherung unterstützt Sie bei der Einrichtung des Arbeitsschutzes in Ihrem Unternehmen. Der erste Schritt: Setzen Sie die grundsätzlichen Präventionsmaßnahmen um, die auf den folgenden Seiten beschrieben sind. Sie bieten Ihnen die beste Grundlage für einen gut organisierten Arbeitsschutz und stellen die Weichen für weitere wichtige Präventionsmaßnahmen in Ihrem Unternehmen.

Verantwortung und Aufgabenübertragung

Die Verantwortung für die Sicherheit und Gesundheit Ihrer Beschäftigten liegt bei Ihnen als Unternehmerin oder Unternehmer. Das heißt, dass Sie die Arbeiten in Ihrem Betrieb so organisieren müssen, dass eine Gefährdung für Leben und Gesundheit möglichst vermieden wird und die Belastung Ihrer Beschäftigten nicht über deren individuelle Leistungsfähigkeit hinausgeht.

Diese Aufgabe können Sie auch schriftlich an andere zuverlässige und fachkundige Personen im Unternehmen übertragen. Sie sind jedoch dazu verpflichtet, regelmäßig zu prüfen, ob diese Personen ihre Aufgabe erfüllen. Legen Sie bei Bedarf Verbesserungsmaßnahmen fest. Insbesondere nach einem Arbeitsunfall oder nach Auftreten einer Berufskrankheit müssen deren Ursachen ermittelt und die Arbeitsschutzmaßnahmen angepasst werden.

Betriebsärztliche und sicherheitstechnische Betreuung

Unterstützung bei der Einrichtung von sicheren und gesunden Arbeitsplätzen erhalten Sie von den Fachkräften für Arbeitssicherheit, Betriebsärztinnen und Betriebs-

ärzten sowie Ihrem Unfallversicherungsträger. Die DGUV Vorschrift 2 gibt vor, in welchem Umfang Sie diese betriebsärztliche und sicherheitstechnische Betreuung gewährleisten müssen.

Sicherheitsbeauftragte

Arbeiten in Ihrem Unternehmen mehr als 20 Beschäftigte, müssen Sie zusätzlich Sicherheitsbeauftragte bestellen. Sicherheitsbeauftragte sind Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter Ihres Unternehmens, die Sie ehrenamtlich neben ihren eigentlichen Aufgaben bei der Verbesserung der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes unterstützen. Sie achten z. B. darauf, dass Schutzvorrichtungen und -ausrüstungen vorhanden sind und weisen ihre Kolleginnen und Kollegen auf sicherheits- oder gesundheitswidriges Verhalten hin. So geben sie Ihnen verlässliche Anregungen zur Verbesserung des Arbeitsschutzes.

Qualifikation für den Arbeitsschutz

Wirksamer Arbeitsschutz erfordert fundiertes Wissen. Stellen Sie daher sicher, dass alle Personen in Ihrem Unternehmen, die mit Aufgaben im Arbeitsschutz betraut sind, ausreichend qualifiziert sind. Geben Sie diesen Personen die Möglichkeit, an Aus- und Fortbildungsmaßnahmen teilzunehmen. Die Berufsgenossenschaften, Unfallkassen und die Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung bieten hierzu vielfältige Seminare sowie Aus- und Fortbildungsmöglichkeiten an.

Beurteilung der Arbeitsbedingungen und Dokumentation (Gefährdungsbeurteilung)

Wenn die Gefahren für Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz nicht bekannt sind, kann sich auch niemand davor schützen. Eine der wichtigsten Aufgaben des Arbeitsschutzes ist daher die Beurteilung der Arbeitsbedingungen, auch „Gefährdungsbeurteilung“ genannt. Diese hat das Ziel, für jeden Arbeitsplatz in Ihrem Unternehmen mögliche Gefährdungen für die Sicherheit und Gesundheit Ihrer Beschäftigten festzustellen und Maßnahmen zur Beseitigung dieser Gefährdungen festzulegen. Beurteilen Sie dabei sowohl die körperlichen als auch die psychischen Belastungen Ihrer Beschäftigten. Beachten Sie Beschäftigungsbeschränkungen und -verbote, z. B. für Jugendliche, Schwangere und stillende Mütter, insbesondere im Hinblick auf schwere körperliche Arbeiten sowie den Umgang mit Gefahrstoffen. Es gilt: Gefahren müssen immer direkt an der Quelle beseitigt oder vermindert werden. Wo dies nicht vollständig möglich ist, müssen Sie Schutzmaßnahmen nach dem T-O-P-Prinzip ergreifen. Das heißt, Sie müssen zuerst technische (T), dann organisatorische (O) und erst zuletzt personenbezogene (P) Maßnahmen festlegen und durchführen. Mit der anschließenden Dokumentation der Gefährdungsbeurteilung kommen Sie nicht nur Ihrer Nachweispflicht nach, sondern erhalten auch eine Übersicht der Arbeitsschutzmaßnahmen in Ihrem Unternehmen. So lassen sich auch Entwicklungen nachvollziehen und Erfolge aufzeigen.

Arbeitsmedizinische Maßnahmen

Ein unverzichtbarer Baustein im Arbeitsschutz Ihres Unternehmens ist die arbeitsmedizinische Prävention. Dazu gehören die Beteiligung des Betriebsarztes oder der Betriebsärztin an der Gefährdungsbeurteilung, die Durchführung der allgemeinen arbeitsmedizinischen Beratung sowie die arbeitsmedizinische Vorsorge mit individueller arbeitsmedizinischer Beratung der Beschäftigten. Ergibt die Vorsorge, dass bestimmte Maßnahmen des Arbeits- und Gesundheitsschutzes ergriffen werden müssen, so müssen Sie diese für die betroffenen Beschäftigten in die Wege leiten.

Unterweisung

Ihre Beschäftigten können nur dann sicher und gesund arbeiten, wenn sie über die Gefährdungen an ihrem Arbeitsplatz sowie ihre Pflichten im Arbeitsschutz informiert sind und die erforderlichen Maßnahmen und betrieblichen Regeln kennen. Hierzu gehören auch die Betriebsanweisungen. Deshalb ist es wichtig, dass Ihre Beschäftigten eine Unterweisung möglichst an ihrem Arbeitsplatz erhalten. Diese kann durch Sie selbst oder eine von Ihnen beauftragte zuverlässige und fachkundige Person durchgeführt werden. Setzen Sie Beschäftigte im Baugewerbe im Rahmen der Kollegenhilfe oder Beschäftigte aus Zeitarbeitsunternehmen (im Bauhauptgewerbe grundsätzlich verboten) ein, müssen Sie diese so unterweisen wie Ihre eigenen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Betriebsärztin, -arzt oder Fachkraft für Arbeitssicherheit können hierbei unterstützen. Die Unterweisung muss mindestens einmal jährlich erfolgen und dokumentiert werden. Bei Jugendlichen ist dies halbjährlich erforderlich. Zusätzlich müssen Sie für Ihre Beschäftigten eine Unterweisung sicherstellen

- vor Aufnahme einer Tätigkeit,
- bei Zuweisung einer anderen Tätigkeit,
- bei Veränderungen im Aufgabenbereich und Veränderungen in den Arbeitsabläufen.

Gefährliche Arbeiten

Manche Arbeiten in Ihrem Unternehmen sind besonders gefährlich für Ihre Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Sorgen Sie in solchen Fällen dafür, dass eine zuverlässige, mit der Arbeit vertraute Person die Aufsicht führt. Ist nur eine Person allein mit einer gefährlichen Arbeit betraut, so sind Sie verpflichtet, für geeignete technische oder organisatorische Schutzmaßnahmen zu sorgen, z. B. Kontrollgänge einer zweiten Person, zeitlich abgestimmte Telefon-/Funkmeldesysteme oder Personen-Notsignal-Anlagen. Ihr Unfallversicherungsträger berät Sie dazu gerne.

Zugang zu Vorschriften und Regeln

Machen Sie die für Ihr Unternehmen relevanten Unfallverhütungsvorschriften sowie die einschlägigen staatlichen Vorschriften und Regeln an geeigneter Stelle für alle zugänglich. So sorgen Sie nicht nur dafür, dass Ihre Beschäftigten über die notwendigen Präventionsmaßnahmen informiert werden, Sie zeigen ihnen auch, dass Sie Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz ernst nehmen. Bei Fragen zum Vorschriften- und Regelwerk hilft Ihnen Ihr Unfallversicherungsträger weiter.

Persönliche Schutzausrüstungen

Wenn durch technische und organisatorische Maßnahmen Gefährdungen für Ihre Beschäftigten nicht ausgeschlossen werden können, sind Sie als Unternehmerin oder Unternehmer verpflichtet, ihnen kostenfrei persönliche Schutzausrüstungen (PSA) zur Verfügung zu stellen. Bei der Beschaffung ist darauf zu achten, dass die PSA mit einer CE-Kennzeichnung versehen ist. Welche PSA dabei für welche Arbeitsbedingungen und Beschäftigten die richtige ist, leitet sich aus der Gefährdungsbeurteilung ab. Vor der Bereitstellung sind Sie verpflichtet, die Beschäftigten anzuhören.

Zur Sicherstellung des Schutzziels ist es wichtig, dass die Beschäftigten die PSA entsprechend der Gebrauchsanleitung und unter Berücksichtigung bestehender Tragezeitbegrenzungen und Gebrauchsdauern bestimmungsgemäß benutzen, regelmäßig auf ihren ordnungsgemäßen Zustand prüfen und Ihnen festgestellte Mängel unverzüglich melden. Die bestimmungsgemäße Benutzung der PSA muss den Beschäftigten im Rahmen von Unterweisungen vermittelt werden. Durch die Organisation von Wartungs-, Reparatur- und Ersatzmaßnahmen sowie durch ordnungsgemäße Lagerung tragen Sie dafür Sorge, dass die persönlichen Schutzausrüstungen während der gesamten Nutzungsdauer gut funktionieren und sich in hygienisch einwandfreiem Zustand befinden.

Werden in Ihrem Unternehmen PSA zum Schutz gegen tödliche Gefahren oder bleibende Gesundheitsschäden eingesetzt (z. B. PSA gegen Absturz, Atemschutz), müssen zusätzliche Maßnahmen beachtet werden. So müssen Unterweisungen zur bestimmungsgemäßen Benutzung dieser PSA praktische Übungen beinhalten. Weitere Maßnahmen können z. B. die Planung und sachgerechte Durchführung von Rettungsmaßnahmen, Überprüfung der Ausrüstungen durch einen Sachkundigen oder die Erstellung von speziellen Betriebsanweisungen betreffen.

Mit Gebotszeichen zur Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung können Sie die Beschäftigten darauf hinweisen, an welchen Arbeitsplätzen PSA benutzt werden müssen.

Brandschutz- und Notfallmaßnahmen

Im Notfall müssen Sie und Ihre Beschäftigten schnell und zielgerichtet handeln können. Daher gehören die Organisation des betrieblichen Brandschutzes, aber auch die Vorbereitung auf sonstige Notfallmaßnahmen, wie zum Beispiel die geordnete Evakuierung Ihrer Arbeitsstätte, zum betrieblichen Arbeitsschutz. Lassen Sie daher eine ausreichende Anzahl von Beschäftigten zu Brandschutzhelferinnen und Brandschutzhelfern ausbilden. Empfehlenswert ist auch die Bestellung einer Mitarbeiterin oder eines Mitarbeiters zum Brandschutzbeauftragten. Das zahlt sich im Notfall aus. Damit Entstehungsbrände wirksam bekämpft werden können, müssen Sie Ihren Betrieb mit geeigneten Feuerlöscheinrichtungen, wie zum Beispiel tragbaren Feuerlöschern, ausstatten und Ihre Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter mit deren Benutzung durch regelmäßige Unterweisung vertraut machen. Für Baustellen gelten besondere Anforderungen.

Erste Hilfe

Die Organisation der Ersten Hilfe in Ihrem Betrieb gehört zu Ihren Grundpflichten. Unter Erste Hilfe versteht man alle Maßnahmen, die bei Unfällen, akuten Erkrankungen, Vergiftungen und sonstigen Notfällen bis zum Eintreffen des Rettungsdienstes, eines Arztes oder einer Ärztin erforderlich sind. Dazu gehört zum Beispiel: Unfallstelle absichern, Verunglückte aus akuter Gefahr retten, Notruf veranlassen, lebensrettende Sofortmaßnahmen durchführen sowie Betroffene betreuen. Den Grundbedarf an Erste-Hilfe-Material decken der „Kleine Betriebsverbandkasten“ nach DIN 13157 bzw. der „Große Betriebsverbandkasten“ nach DIN 13169 ab. Zusätzlich können ergänzende Materialien aufgrund betriebsspezifischer Gefährdungen erforderlich sein.

Wie viele Ersthelferinnen und Ersthelfer?

Unternehmen mit 2 bis 20 anwesenden Beschäftigten	eine Ersthelferin bzw. ein Ersthelfer (in jeder Arbeitskolonne muss mindestens eine Ersthelferin bzw. ein Ersthelfer vorhanden sein)
Verwaltungs- und Handelsbetriebe	5 % der anwesenden Beschäftigten
Sonstige Betriebe	10 % der anwesenden Beschäftigten

Je nachdem wie viele Beschäftigte in Ihrem Unternehmen arbeiten, müssen Ersthelferinnen und Ersthelfer in ausreichender Anzahl zur Verfügung stehen. Diese Aufgabe können alle Beschäftigten übernehmen. Voraussetzung ist die erfolgreiche Fortbildung in einem Erste-Hilfe-Lehrgang und die regelmäßige Auffrischung alle zwei Jahre (Erste-

Hilfe-Fortbildung). Die Lehrgangsgebühren werden von den Berufsgenossenschaften und Unfallkassen getragen. Beachten Sie, dass auch im Schichtbetrieb und während der Urlaubszeit genügend Ersthelferinnen und -helfer anwesend sein müssen.

Regelmäßige Prüfung der Arbeitsmittel

Schäden an Arbeitsmitteln können zu Unfällen führen. Daher müssen die in Ihrem Unternehmen eingesetzten Arbeitsmittel regelmäßig kontrolliert und je nach Arbeitsmittel geprüft werden. Vor der Verwendung eines Arbeitsmittels muss dieses durch Inaugenscheinnahme, ggf. durch eine Funktionskontrolle, auf offensichtliche Mängel kontrolliert werden, die so schnell entdeckt werden können. Neben diesen Kontrollen müssen Sie für wiederkehrende Prüfungen in angemessenen Zeitabständen sorgen. Wie, von wem und in welchen Abständen dies geschehen soll, beschreiben die TRBS 1201 und die TRBS 1203 (siehe Infobox „Rechtliche Grundlagen“). Die Ergebnisse der Prüfungen müssen Sie mindestens bis zur nächsten Prüfung aufbewahren.

Planung und Beschaffung

Es lohnt sich, das Thema Sicherheit und Gesundheit von Anfang an in allen betrieblichen Prozessen zu berücksichtigen. Wenn Sie schon bei der Planung von Arbeitsstätten und Anlagen sowie dem Einkauf von Arbeitsmitteln und Arbeitsstoffen an die Sicherheit und Gesundheit Ihrer Beschäftigten denken, erspart Ihnen dies (teure) Nachbesserungen.

Barrierefreiheit

Denken Sie auch an die barrierefreie Gestaltung der Arbeitsräume in Ihrem Unternehmen. Barrierefreiheit kommt nicht nur Ihren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern mit Behinderung zugute, Ihre gesamte Belegschaft kann davon profitieren. So können zum Beispiel ausreichend breite Wege oder Armaturen, Lichtschalter und Türgriffe, die gut erreichbar sind, sowie trittsichere Bodenbeläge Unfallrisiken senken und zu weitaus geringeren Belastungen und Beanspruchungen führen.

Gesundheit im Betrieb

Gesundheit ist die wichtigste Voraussetzung, damit Ihre Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter bis zum Rentenalter beschäftigungs- und leistungsfähig bleiben. Frühzeitige Maßnahmen, die arbeitsbedingte physische und psychische Belastungen verringern helfen, zahlen sich doppelt aus – sowohl für die Beschäftigten als auch den Betrieb. Dazu gehören die Gestaltung sicherer und gesunder Arbeitsplätze und ein Betriebliches Eingliederungsmanagement (BEM). Auch die Stärkung eines gesundheitsbewussten Verhaltens Ihrer Beschäftigten und die Schaffung gesundheitsförderlicher Arbeitsbedingungen tragen zur Gesundheit Ihrer Beschäftigten bei. Ein Tipp: Ihre Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter wissen oft am besten, was sie an ihrem Arbeitsplatz beeinträchtigt. Beziehen Sie sie daher in Ihre Überlegungen für Verbesserungsmaßnahmen mit ein. Das sorgt auch für motivierte Beschäftigte.

Fremdfirmen, Lieferanten und Einsatz auf fremdem Betriebsgelände

Auf Ihrem Betriebsgelände halten sich Fremdfirmen und Lieferanten auf? Hier können ebenfalls besondere Gefährdungen entstehen. Treffen Sie die erforderlichen Regelungen und sorgen Sie dafür, dass diese Personen die betrieblichen Arbeitsschutzregelungen Ihres Unternehmens kennen und beachten.

Arbeiten Sie bzw. Ihre Beschäftigten auf fremdem Betriebsgelände, gilt dies umgekehrt auch für Sie: Sorgen Sie auch in Sachen Arbeitssicherheit für eine ausreichende Abstimmung mit dem Unternehmen, auf dessen Betriebsgelände Sie im Einsatz sind.

Integration von zeitlich befristet Beschäftigten

Die Arbeitsschutzanforderungen in Ihrem Unternehmen gelten für alle Beschäftigten – auch für Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die nur zeitweise in Ihrem Betrieb arbeiten. Stellen Sie sicher, dass diese Personen ebenfalls in den betrieblichen Arbeitsschutz eingebunden sind.

Allgemeine Informationen

- Datenbank Vorschriften, Regeln und Informationen der gesetzlichen Unfallversicherung:
  ▸ www.dguv.de/publikationen
- Kompetenz-Netzwerk Fachbereiche Prävention:
  ▸ www.dguv.de (Webcode: d36139)
- Datenbank der gesetzlichen Unfallversicherung zu Bio- und Gefahrstoffen (GESTIS):
  ▸ www.dguv.de (Webcode: d3380)
- Arbeitsschutzgesetz und -verordnungen:
  ▸ www.gesetze-im-internet.de
- Technische Regeln zu Arbeitsschutzverordnungen:
  ▸ www.baua.de

2.2 Was für die Branche gilt

Im Vergleich zu anderen Branchen ist die Bauwirtschaft durch wechselnde Arbeitsstandorte mit jeweils unterschiedlichen Gegebenheiten und durch die Verschiedenheit der Bauvorhaben geprägt. Beim Errichten, Modernisieren bzw. Abbrechen von Bauvorhaben wirken meist unterschiedliche Gewerke zusammen. Aus diesen Gegebenheiten resultiert eine Vielzahl von Anforderungen an die Unternehmen, die jedes Unternehmen einzeln und in Abstimmung mit den anderen am Bau Beteiligten bewältigen muss.



Abb. 1 Baustelleneinrichtung und Baustellenbetrieb

§ Rechtliche Grundlagen

- Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen (Baustellenverordnung)
- Landesbauordnungen der Bundesländer
- DGUV Vorschrift 38 und 39 „Bauarbeiten“
- DGUV Vorschrift 3 und 4 „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“
- Technische Regeln für Arbeitsstätten
  - ASR A 3.4 „Beleuchtung“
  - ASR A 4.1 „Sanitärräume“
  - ASR A 4.2 „Pausen- und Bereitschaftsräume“
  - ASR A 4.4 „Unterkünfte“
  - ASR A 5.2 „Anforderungen an Arbeitsplätze und Verkehrswege auf Baustellen im Grenzbereich zum Straßenverkehr – Straßenbaustellen“ (Entwurf)

Koordinierung

Arbeiten Sie mit anderen Unternehmen an einem Arbeitsplatz, haben Sie sich mit den anderen Unternehmen hinsichtlich der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes Ihrer Beschäftigten abzustimmen. Insbesondere haben Sie, soweit es zur Vermeidung einer möglichen gegenseitigen Gefährdung erforderlich ist, eine Person zu bestimmen, die die Arbeiten aufeinander abstimmt.

Zur Abwehr besonderer Gefahren wie z. B.
- Tätigkeiten mit Gefahrstoffen,
- Umgang mit explosiven Stoffen,
- übereinanderliegende Arbeitsplätze mit der Gefahr herabfallender Gegenstände

ist diese Person mit entsprechender Weisungsbefugnis auszustatten. Beachten Sie auch die weiteren Bestimmungen gemäß der Baustellenverordnung. Diese wendet sich an den verantwortlichen Bauherrn bzw. die Bauherrin.

Für Baustellen, auf denen Beschäftigte mehrerer Unternehmen tätig werden, ist bezüglich der Einhaltung der Vorschriften zum Arbeits- und Gesundheitsschutz mindestens eine Koordinatorin oder einen Koordinator (SiGeKo) zu bestellen und namentlich zu benennen. Die Bauherrin oder der Bauherr kann die Koordinierungsaufgaben auch selbst übernehmen. Ab einem bestimmten Umfang der Arbeiten oder bei besonders gefährlichen Arbeiten ist durch den SiGeKo ein Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan (SiGePlan) sowie unter Umständen eine Unterlage für mögliche spätere Arbeiten, z. B. Instandhaltung, zu erstellen. Die sich daraus ergebenden baustellenspezifischen Arbeitsschutzmaßnahmen sind in der Leistungsbeschreibung des Bauherren bzw. der Bauherrin zu berücksichtigen. Setzen Sie die in der Planungsphase von dem SiGeKo festgelegten Vorgaben in der Ausführungsphase um. Während der Bauausführung organisiert der SiGeKo unter anderem die Zusammenarbeit der Unternehmen hinsichtlich der Einhaltung des Arbeits- und Gesundheitsschutzes. Damit entfällt aber nicht die Verpflichtung der zusammenarbeitenden Unternehmen, eine Person aus ihrem Kreis zu bestimmen, die die Arbeiten untereinander koordiniert.

Beachten Sie stets die Maßnahmen des SiGePlans. Bei erheblichen Änderungen in der Ausführung des Bauvorhabens wird dieser durch den SiGeKo angepasst bzw. dessen Anpassung veranlasst.

Leitung, Aufsicht und Mängelmeldung

Sorgen Sie dafür, dass die Bauarbeiten von fachlich geeigneten Personen geleitet werden.

Für die Beaufsichtigung der Arbeiten setzen Sie weisungsbefugte Personen (Aufsichtführende) ein.

Aufgabe der aufsichtführenden Person ist es unter anderem, die Arbeiten zu beaufsichtigen und für die sicherheitsgerechte Ausführung zu sorgen.

Organisieren Sie, dass die aufsichtführende Person Ihnen den von den Beschäftigten genannten bzw. von ihr selbst festgestellten sicherheitstechnischen Mangel unverzüglich meldet, sofern er oder sie den Mangel nicht selbst beseitigen kann.



Abb. 2
Koordination unterstützt eine erfolgreiche Projektabwicklung und bringt Erfolg

Arbeits- und Betriebsanweisungen

In Arbeits- und Betriebsanweisungen legen Sie schriftlich fest, wie bei Arbeiten mit besonderen Gefahren sicher umgegangen werden muss. Das betrifft z. B.:

- Montagearbeiten
- Abbrucharbeiten
- Arbeiten in kontaminierten Bereichen
- Tätigkeiten mit Gefahrstoffen
- Tätigkeiten mit Biostoffen

Baustelleneinrichtung und Baustellenbetrieb

Richten Sie die Baustelle ein und sorgen Sie für einen sicheren Baustellenbetrieb. Zur Baustelleneinrichtung können z. B. gehören:

- Baustellenunterkunft, Pausen- und Sanitärräume
  Informieren Sie sich, ob gemeinsam nutzbare Baustellenunterkünfte, Pausen- und Sanitärräume vorhanden sind. Ansonsten organisieren Sie selbst deren Bereitstellung und planmäßige Reinigung.
- Planung von Notfallmaßnahmen
  Planen Sie neben den allgemeinen notwendigen Maßnahmen zur Ersten Hilfe die Rettung von hochgelegenen und unter der Erdgleiche liegenden Arbeitsplätzen, durch z. B. den Zugang über Treppen, die kranbare Trage, PSA zum Retten aus Höhen und Tiefen (Rettungssysteme). Stellen Sie sicher, dass z. B. ein Aushang zur Ersten Hilfe vorhanden ist und informieren Sie sich, wo der nächste Arzt oder die nächste Ärztin bzw. das nächste Krankenhaus ist. Es hat sich bewährt, das betriebliche Notfallkonzept bei Großbaustellen mit der zuständigen Feuerwehr abzustimmen und diese ggf. auch bei Übungen zu beteiligen.
- Sichere Aufstellung der Hebezeuge, Großgeräte
  Achten Sie bei der Aufstellung auf die Tragfähigkeit des Untergrundes und auf die Einhaltung der Sicherheitsabstände zu Baugruben und zu Bauwerken.
- Geeignete Baustromversorgung
- Einhaltung der verkehrsrechtlichen Anordnung bei Bauarbeiten im öffentlichen Verkehrsraum
- Weisen Sie gegebenenfalls den Bauherrn bzw. die Bauherrin auf eine wirksame Absperrung der Baustelle hin, um Arbeitsbereiche vom öffentlichen Straßenverkehr zu trennen und um Unbefugten den Zugang zu verwehren.

Zum sicheren Baustellenbetrieb können z. B. gehören:

- Einsatz geeigneter und geprüfter Arbeitsmittel
- Aufrechterhaltung der Verkehrssicherheit
  Organisieren Sie z. B. die sichere Materialanlieferung, Lagerung und fachgerechte Entsorgung, die Einhaltung der verkehrsrechtlichen Anordnung oder die Vermeidung von Stolper- und Sturzgefahren durch temporäre Bodenabdeckungen.
- Ausreichende Arbeitsplatz-Beleuchtung
- Sichere Arbeitsplätze und Verkehrswege
  Erkundigen Sie sich beispielsweise, wer im Winter die Räum- und Streuverpflichtung hat, wer für die Erhaltung der Absturzsicherung oder wer für den Austausch der allgemeinen Beleuchtung zuständig ist. Treppen, Aufzüge oder Transportbühnen sind geeignete Arbeitsmittel zum Erreichen von hochgelegenen Arbeitsplätzen.
- Flucht- und Rettungswege
  Achten Sie darauf, dass die Flucht- und Rettungswege immer freigehalten und Abfälle sofort in geeignete Behältnisse entsorgt werden.

Standsicherheit und Tragfähigkeit

Sorgen Sie dafür, dass im Rahmen Ihrer Tätigkeiten die Standsicherheit und Tragfähigkeit von baulichen Anlagen und deren Teilen, Gerüsten, Geräten, Hilfskonstruktionen, Laufstegen und anderen Einrichtungen bei allen Bauzwischenzuständen gewährleistet sind und bleiben. Sie müssen so bemessen, aufgestellt, unterstützt, ausgesteift, verankert und beschaffen sein, dass sie die Lasten, die bei der vorgesehenen Verwendung anfallen, aufnehmen und ableiten können.

Wände von Baugruben und Gräben sind so abzuböschen, zu verbauen oder anderweitig zu sichern, dass sie während der einzelnen Bauzwischenzustände standsicher sind.

Bauen im Bestand

Beim Bauen im Bestand (u. a. Modernisierung, Umbauten, Erweiterung, Abbruch) ist es sinnvoll, wenn Sie sich rechtzeitig vor Beginn der Arbeiten bei Ihrem Auftraggeber bzw. Ihrer Auftraggeberin erkundigen über mögliche Gefahren aus

- dem Bauwerk, z. B. zulässige Deckenbelastung, tragende Wände, kontaminierte Bereiche, Verlauf der Ver- und Entsorgungsleitungen (Gas, Elektro, Wasser, Abwasser),
- den Nachbarbauwerken, z. B. Kraftabtragung, Aussteifung, Gründung, Verlauf im Betrieb befindlicher Leitungen,

- der Umgebung, z. B. Fahrverkehr, Materiallagerungen, Lärmbereiche, elektromagnetische Strahlung von Funkanlagen und dem laufenden Betrieb, z. B. Maschinen, Chemikalien (Gefahrstoffe), Flurförderzeuge, Bandanlagen.

Beachten Sie darüber hinaus, dass durch das Bauen im Bestand keine Unbeteiligten, wie z. B. Abfallentsorger, Fußgängerinnen bzw. Fußgänger oder andere Teilnehmende am Werks- oder öffentlichen Verkehr gefährdet werden.

Verwenden Sie bei der Erstellung Ihrer Gefährdungsbeurteilung auch die Informationen und Hinweise des „Koordinators in der Planungsphase“ nach der Baustellenverordnung.

Instandhaltungsmaßnahmen

Vor Beginn von Instandhaltungsmaßnahmen an bestehenden Gebäuden informieren Sie sich bei Ihrem Auftraggeber bzw. Ihrer Auftraggeberin über mögliche Gefahren aus dem Bauwerk, dem laufenden Betrieb und vorhandene Sicherheitseinrichtungen. Entsprechende Informationen können in der Unterlage für spätere Arbeiten gemäß der Baustellenverordnung enthalten sein.

Witterungseinflüsse

Schützen Sie Ihre Beschäftigten vor extremen Temperatureinflüssen, Durchnässung und vor stärkerer solarer UV- Strahlung. Sorgen Sie dafür, dass witterungsgerechte Arbeitskleidung getragen wird, bzw. nach Gefährdungsbeurteilung geeignete Wetterschutzkleidung (Regen, Kälte) auch zur Verfügung gestellt wird.

In den Monaten April bis September ist insbesondere an sonnigen Tagen UV-Schutz notwendig. Sofern keine Überdachung der Arbeitsplätze möglich ist, achten Sie darauf, dass vor allem Augen, Kopf, Nacken, Schultern und Arme der Beschäftigten durch Kopfbedeckungen, Textilien und Sonnenbrille ausreichend geschützt sind. Sonnencreme mit hohem Lichtschutzfaktor ist für Hautregionen, die nicht mit Textilien bedeckt werden können, z. B. das Gesicht, zu verwenden.

Arbeitshilfen

Eine große Auswahl an Arbeitshilfen und Formularen sowie Vorlagen für z. B. Prüfprotokolle sind auf den Internetseiten der BG BAU zu finden.
▸ www.bgbau-medien.de

Die Bausteine der BG BAU sind darüber hinaus auch als App für Mobilgeräte, wie Smartphones oder Tablets verfügbar.

QR-Code
BG BAU Medien

Organisieren Sie die Arbeitsabläufe so, dass an heißen Tagen bzw. kalten Tagen die Arbeitsanforderungen, die Arbeitszeit und die Pausenregelungen an die Temperatur angepasst werden. Prüfen Sie in diesem Zusammenhang, ob Arbeiten während der Mittagszeit auf andere Tagesabschnitte bzw. ob Arbeiten im Freien nach innen verlegt werden können. Stellen Sie sicher, dass ausreichend Getränke sowie schattige, bzw. beheizte Pausenplätze für die Beschäftigten zur Verfügung stehen.

3 Arbeitsplätze und Tätigkeiten: Gefährdungen und Maßnahmen

3.1 Grundsätzliche Gefährdungen und Maßnahmen

3.1.1 Gefährdung durch Absturz

Auf hochgelegenen Arbeitsplätzen und Verkehrswegen besteht die Gefahr des Absturzes von Personen auf eine tiefer gelegene Fläche oder einen Gegenstand. Als Absturz gilt aber auch das Durchbrechen durch eine nicht tragfähige Fläche oder das Hineinfallen sowie das Versinken in flüssigen oder körnigen Stoffen. Als Absturzkante wird dabei die Kante an einem Arbeitsmittel oder einer baulichen Anlage bezeichnet, über die eine Person abstürzen kann. Die Absturzkante ist auch der Übergang von einer tragfähigen zu einer nicht tragfähigen Fläche.

Rechtliche Grundlagen

- Arbeitsschutzgesetz
- Arbeitsstättenverordnung
- Betriebssicherheitsverordnung
- DGUV Vorschrift 38 und 39 „Bauarbeiten“
- Technische Regel für Arbeitsstätten ASR A2.1 „Schutz vor Absturz und herabfallenden Gegenständen, Betreten von Gefahrenbereichen“
- Technische Regeln für Betriebssicherheit TRBS 2121 „Gefährdung von Personen durch Absturz - Allgemeine Anforderungen“
- DGUV Regel 112-198 „Benutzung von persönlichen Schutzausrüstungen gegen Absturz“
- DGUV Regel 112-199 „Retten aus Höhen und Tiefen mit persönlichen Absturzschutzausrüstungen“

Weitere Informationen

- DGUV Information 201-023 „Sicherheit von Seitenschutz, Randsicherungen und Dachschutzwänden als Absturzsicherungen bei Bauarbeiten“
- DGUV Information 201-057 „Maßnahmen zum Schutz gegen Absturz bei Bauarbeiten“
- Baustein-Merkheft der BG BAU, Abrufnr. 411: „Hochbau“

Gefährdungen

Bei Arbeiten an hochgelegenen Arbeitsplätzen ohne entsprechende Schutzmaßnahmen besteht grundsätzlich Absturzgefahr. Bleibende Beeinträchtigungen der Gesundheit können schon beim Absturz aus geringen Höhen die Folge sein. Achten Sie bei der Nutzung von hochgelegenen Arbeitsplätzen oder Verkehrswegen insbesondere auf die folgenden Gefährdungen:

- Absturz nach innen und außen
- Durchsturz aufgrund unzureichender Tragfähigkeit



Abb. 3 Verwendung einer Fahrbaren Arbeitsbühne für Arbeiten an der Gebäudeinstallation

Maßnahmen

Allgemeine Anforderungen
Arbeitsplätze und Verkehrswege müssen so eingerichtet werden, dass Absturzgefährdungen für Personen vermieden werden.

Legen Sie die Maßnahmen gegen Absturz von Personen in Ihrer Gefährdungsbeurteilung nach dieser Rangfolge fest:
1. Absturzsicherungen
2. Auffangeinrichtungen
3. Individueller Gefahrenschutz

Ziehen Sie technische Maßnahmen, die einen Absturz verhindern, den organisatorischen oder personenbezogenen Schutzmaßnahmen vor, siehe auch Abb. 9.

An Arbeitsplätzen sind grundsätzlich ab 2 m Höhe Maßnahmen gegen Absturz zu treffen. Freiliegende Treppenläufe, Treppenabsätze und Wandöffnungen müssen zwingend bereits ab einer Höhe von 1 m gesichert werden.



Abb. 4 Treppenaufgang mit Seitenschutz

Berücksichtigen Sie bei der Festlegung Ihrer Maßnahmen die Beschaffenheit der tiefer gelegenen Fläche, wie Flüssigkeiten (ertrinken, verätzen), Schüttgüter (versinken), Beton oder Treppen (harter Aufschlag), Bewehrungsanschlüsse (verletzen) und Gegenstände bzw. Maschinen. Daher kann es notwendig sein, bereits bei sehr geringen Höhen Schutzmaßnahmen gegen Absturz zu ergreifen. Insbesondere bei Arbeitsplätzen oder Verkehrswegen an oder über Wasser oder anderen festen oder flüssigen Stoffen, in denen man versinken kann, sind bereits ab 0 m Höhe Maßnahmen gegen Absturz erforderlich.

Nähere Informationen zu Anforderungen bezüglich der Vermeidung von Absturzgefahren an Arbeitsstätten sind in der ArbStättV in Verbindung mit der ASR A2.1 zu finden.

Ausführung der Absturzsicherung
Stellen Sie sicher, dass der Seitenschutz ausreichend dimensioniert und so ausgeführt ist, dass ein Hindurch- oder Hinüberfallen verhindert wird.



Abb. 5 Sicherung einer Öffnung durch Seitenschutz



Abb. 6 Dreiteiliger Seitenschutz aus Holz

Informationen zur Ausführung des Seitenschutzes finden Sie im Baustein B 100 der BG BAU.

Informationen zu Randsicherungen finden Sie in der DGUV Information 201-023 „Sicherheit von Seitenschutz, Randsicherungen und Dachschutzwänden als Absturzsicherungen bei Bauarbeiten“.

Können aus arbeitstechnischen Gründen Seitenschutz- oder Randsicherungssysteme nicht verwendet werden, sind Auffangeinrichtungen, wie Dachfanggerüste, Fanggerüste oder Schutznetze einzusetzen.

Informationen zu Auffangeinrichtungen finden Sie in den Bausteinen B 102, B 111, B 121 und C 345 der BG BAU.

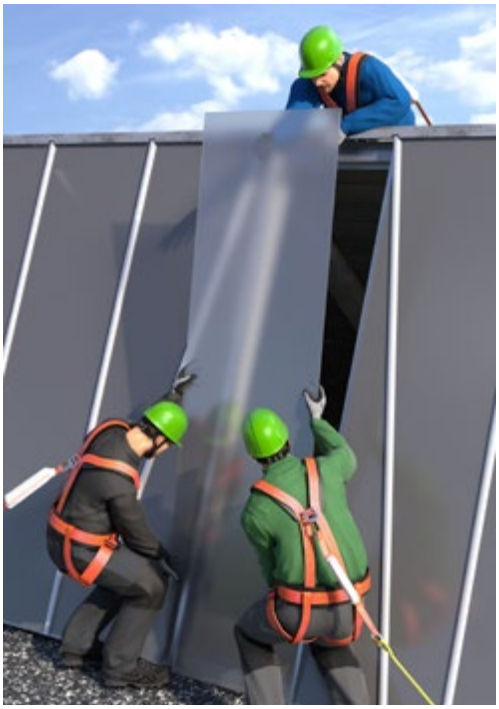


Abb. 7 Arbeiten unter Verwendung von persönlichen Schutzausrüstungen gegen Absturz als Rückhaltesystem

Lassen sich keine Absturzsicherungen oder Auffangeinrichtungen einrichten, sind persönliche Schutzausrüstungen gegen Absturz (PSAgA) als individuelle Schutzmaßnahme zu verwenden.

Wenn im Bereich von 2 m zur Absturzkante auf Flächen mit weniger als 22,5° Neigung nicht gearbeitet werden muss und dieser Bereich mit einer Absperrung versehen werden kann, z. B. Ketten über Pfosten gespannt, darf auf sonstige Absturzsicherungen verzichtet werden. Beachten Sie, dass Ihre Beschäftigten entsprechend zu unterweisen sind.

Bei erhöhter Rutschgefahr durch z. B. glatte Oberflächen bzw. geänderte Witterungsverhältnisse sind Maßnahmen gegen das mögliche Durchrutschen unter der Absperrung zu treffen.

Beachten Sie, dass bei der Verwendung von PSAgA weitere Maßnahmen, z. B. spezielle Unterweisung und Rettungskonzept als Bestandteil der Gefährdungsbeurteilung, notwendig sind. Legen Sie vor Beginn der Arbeiten die geeigneten Anschlageinrichtungen für die PSAgA fest und achten Sie auf den erforderlichen Freiraum unterhalb des Standplatzes.

Bei einer Absturzhöhe bis 3 m ist eine Absturzsicherung an Arbeitsplätzen und Verkehrswegen auf Dächern und Geschossdecken mit bis zu 22,5° Neigung und nicht mehr als 50 m² Grundfläche entbehrlich, sofern die Arbeiten von hierfür fachlich qualifizierten und körperlich geeigneten Beschäftigten ausgeführt werden, welche besonders unterwiesen sind. Die Absturzkante muss für die Beschäftigten deutlich erkennbar sein.

Sicherung gegen Durchsturz

Sorgen Sie dafür, dass die Gefahr des Durchstürzens verhindert wird. Dies kann z. B. erreicht werden durch:

- Lastverteilende Beläge in Kombination mit Absturzsicherung (z. B. Seitenschutz, Schutznetze), auf nicht tragfähigen Flächen, z. B. Wellplatten aus Asbestzement, Faserzement oder Kunststoffen
- Fachgerechter Einbau von geprüften durchsturzsicheren Bauteilen
- Seitenschutz bzw. Fangnetze bei nicht durchtrittsicheren Lichtkuppeln oder -bändern
- Tragfähige und unverschiebbare Abdeckungen auf Vertiefungen und Öffnungen in Böden und Decken (gegebenenfalls mehrteilige Abdeckung, die partiell entfernt werden können) oder durch Seitenschutz

Sichere Verkehrswege

Als Verkehrswege sind Treppen, Aufzüge oder Laufstege geeignet. Vermeiden Sie den Einsatz von Leitern als Verkehrsweg.



Abb. 8 Darstellung einer Bodenabdeckung im Schnitt

Sorgen Sie dafür, dass die Verkehrswege und Laufflächen sicher begehbar sind, z. B. Stolperstellen entfernen, von Schnee und Eis beräumen und ggf. abstumpfen.

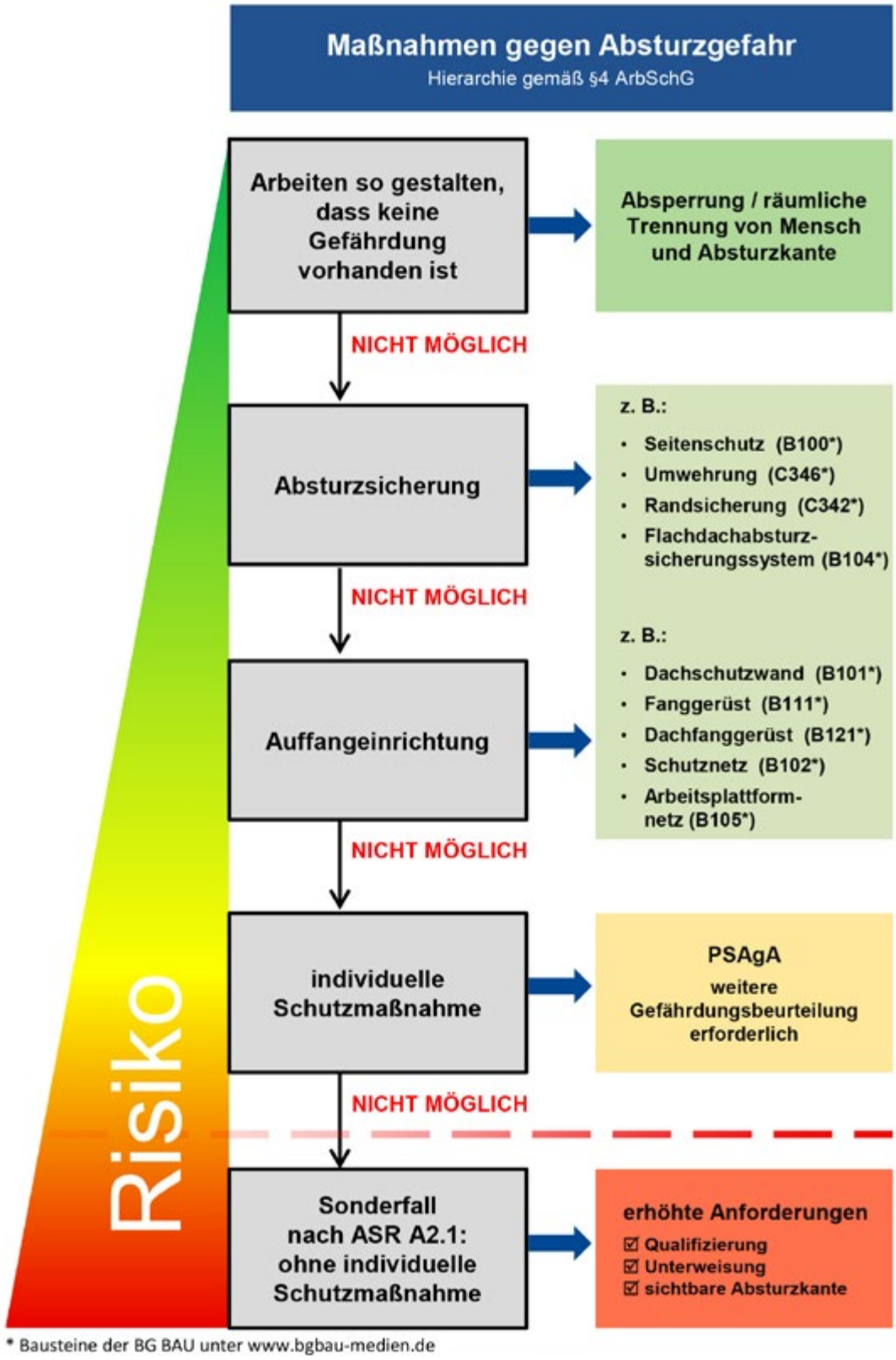


Abb. 9 Maßnahmen gegen Absturzgefahr

3.1.2 Gefahrstoffe

Beim Ausbau können sich Ihre Beschäftigten beim Einsatz von Gefahrstoffen oder durch Tätigkeiten, bei denen Stäube oder Abgase freigesetzt werden, gefährden. In der Gefährdungsbeurteilung ist das STOP-Prinzip (Substitution – technische – organisatorische – personenbezogene Schutzmaßnahmen, in dieser Reihenfolge) zu berücksichtigen.



Abb. 10 Arbeiten mit Chemikalienschutzkleidung

Weitere Informationen

- Spezielle Informationen zu den Gefahrstoffen sind in den Sicherheitsdatenblättern der Hersteller zu finden.
- WINGIS-Gefahrstoffinformationssystem der BG BAU unter ▸ www.wingis-online.de
- GefKomm-Bau-Gefahrstoffkommunikation in der Lieferkette der Bauwirtschaft unter ▸ www.gefkomm-bau.de

Rechtliche Grundlagen

- Gefahrstoffverordnung
- Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge
- Chemikalienverbotsverordnung
- Technische Regeln für Gefahrstoffe
  - TRGS 400 „Gefährdungsbeurteilung für Tätigkeiten mit Gefahrstoffen“
  - TRGS 401 „Gefährdung durch Hautkontakt – Ermittlung, Beurteilung, Maßnahmen“
  - TRGS 402 „Ermitteln und Beurteilen der Gefährdungen bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen: Inhalative Exposition“
  - TRGS 500 „Schutzmaßnahmen“
  - TRGS 504 „Tätigkeiten mit Expositionen gegenüber A- und E-Staub“
  - TRGS 519 „Asbest: Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten“
  - TRGS 521 „Abbruch-, Sanierungs- und Instandhaltungsarbeiten mit alter Mineralwolle“
  - TRGS 553 „Holzstaub“
  - TRGS 555 „Betriebsanweisungen und Information der Beschäftigten“
  - TRGS 558 „Tätigkeiten mit Hochtemperaturwolle“
  - TRGS 559 „Mineralischer Staub“
  - TRGS 610 „Bodenbelagsklebstoffe“
  - TRGS 617 „Parkettsiegel“
  - TRGS 619 „Aluminiumsilikatwolle“
  - TRGS 900 „Arbeitsplatzgrenzwerte“
  - TRGS 905 „Verzeichnis krebserzeugender, erbgutverändernder oder fortpflanzungsgefährdender Stoffe“
  - TRGS 906 „Verzeichnis krebserzeugender Tätigkeiten oder Verfahren“

Gefährdungen

Gefahrstoffe können über die Atemwege, die Haut oder durch Verschlucken in den menschlichen Körper gelangen. Bei der Gefährdung kann man unterscheiden zwischen Gefahrstoffen, die durch Arbeitsverfahren freigesetzt werden (Staub, Fasern, Abgase), und verwendeten Gefahrstoffen.

Gefährdungen durch Stäube, Fasern und Rauche
- freiwerdende Asbestfasern, z. B. bei der Demontage von asbesthaltigen Materialien
- bei der Steinbearbeitung, z. B. Mauersteine, Fliesen
- bei der Bearbeitung von Hölzern, z. B. Parkettschleifen
- beim Einsatz von Dämmstoffen, z. B. Keramikfasern
- beim Abtragen von Beschichtungen, z. B. bleihaltige Farben
- beim Schleifen von Decken, z. B. beim Trockenbau
- bei Schweiß- oder Lötarbeiten
- Fräsen von Putzen

Gefährdungen durch Abgase in ganz oder teilweise geschlossenen Arbeitsbereichen, z. B. Hallen, Räume
- beim Einsatz von benzinbetriebenen Baumaschinen durch Kohlenmonoxid

Gefährdungen durch Gefahrstoffe
- Reizende oder ätzende Stoffe, z. B. zementhaltige Produkte, Mörtel
- lösemittelhaltige Produkte, z. B. Bitumengrundierung, Lacke, Abbeizer
- Allergie auslösende Stoffe, z. B. Epoxidharzprodukte
- brennbare Produkte, z. B. Montageschaum

Maßnahmen

Allgemeines
Bei der Gefährdungsbeurteilung ist zu ermitteln, ob Gefahrstoffe verwendet oder durch Arbeitsverfahren freigesetzt werden. Dabei ist die Aufnahme über die Haut, die Inhalation und das Verschlucken zu berücksichtigen, sowie die Brand- und Explosionsgefahr zu prüfen.

Grundsätzlich gilt es zu überlegen, ob ungefährlichere Gefahrstoffe eingesetzt werden können (Ersatzstoffprüfung) und ob Gefährdungen durch emissionsarme Arbeitsverfahren und Arbeitsmittel vermieden oder gemindert werden können (Substitution).



Abb. 11 Reduktion von Buchen- und Eichenholzstäuben mit Absaugung durch Bau-Entstauber

Ist dies nicht möglich, sind technische Schutzmaßnahmen zu ergreifen, bevor organisatorische und personenbezogene Schutzmaßnahmen in Betracht kommen („STOP-Prinzip“).

Als Unternehmerin oder Unternehmer sind Sie für die Einhaltung der Arbeitsplatzgrenzwerte für Gefahrstoffe verantwortlich. Für Gefahrstoffe, für die kein gesundheitsbasierter Arbeitsplatzgrenzwert (AGW) existiert, z. B. für krebserzeugende Stoffe, ist die Expositionsrisikobeziehung (ERB) und das Minimierungsgebot anzuwenden, d.h. die Gefährdungen durch Gefahrstoffe müssen unter Berücksichtigung des „STOP-Prinzips“ und des Standes der Technik so weit wie möglich reduziert werden.

Bei Tätigkeiten mit oder bei Gefährdungen durch Gefahrstoffe ist vor Beginn der Arbeiten immer eine Betriebsanweisung zu erstellen, mit deren Hilfe Ihre Beschäftigten zu unterweisen sind.

Mit dem WINGIS-Gefahrstoffinformationssystem der BG BAU können Sie Betriebsanweisungen in verschiedenen Sprachen erstellen.

Beachten Sie bei der Bearbeitung von Materialien, dass Sie
- bei Abbruch-, Sanierungs- und Instandhaltungsarbeiten (ASI) mit asbesthaltigen Materialien entsprechend der TRGS 519 verfahren,
- Maschinen mit Wasserspülung für das Schneiden, Bohren und Schleifen von Materialien wie Beton oder Steinen einsetzen,

- Maschinen mit wirksamer Staubabsaugung für das Schneiden, Bohren und Schleifen von Materialien wie Beton, Holzböden oder Putz einsetzen.

Maßnahmen gegen Gefährdungen durch Stäube und Fasern
Setzen Sie möglichst staubarme Systeme, z. B. Putzfräsen, Schwingschleifer mit Absaugung, und staubarme Arbeitsverfahren ein.

Bau-Entstauber sind zum Reinigen des Arbeitsbereiches und zur Absaugung handgeführter Maschinen geeignet (siehe Abb. 12). Luftreiniger dienen zur Reduzierung der Staub- und Faserbelastung im Arbeitsbereich. Abschottungen verhindern die Staubausbreitung.



Abb.12 Bau-Entstauber (min. Filterklasse M)

Verwenden Sie Absaugbohrer.

Maßnahmen gegen Gefährdungen durch Abgase
Der Einsatz von benzinbetriebenen Maschinen ist in ganz oder teilweise geschlossenen Arbeitsbereichen ohne Katalysator nicht zulässig. Hier sind z. B. Elektrogeräte geeignet.

Bei Glättarbeiten in Hallen (Raumhöhe größer 5 m) haben sich benzinbetriebene Glättmaschinen mit Katalysator oder gasbetriebene Glättmaschinen bewährt.



Abb. 13 Luftreiniger

Maßnahmen bei der Verwendung von Gefahrstoffen
- verwenden Sie weitgehend lösemittelfreie Produkte, z. B. Klebstoffe, Parkettsiegel, Lacke
- verhindern Sie den Haut- und Augenkontakt mit Allergie auslösenden Produkten, z. B. Epoxidharzen, indem Sie geeignete persönliche Schutzausrüstungen zur Verfügung stellen
- verhindern Sie den Haut- und Augenkontakt mit reizenden oder ätzenden Stoffen, z. B. zementhaltige Produkte, indem Sie geeignete persönliche Schutzausrüstungen zur Verfügung stellen

Im WINGIS-Gefahrstoffinformationssystem der BG BAU finden Sie Hinweise zu geeigneten persönlichen Schutzausrüstungen.

Betriebsanweisung
Liegt eine Gefährdung durch Gefahrstoffe vor, erstellen Sie vor Beginn der Arbeiten eine Betriebsanweisung.

Unterweisung
Schwerpunkte der Unterweisung bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen müssen die Inhalte der Betriebsanweisung sein, z. B. gesundheitsgefährdende Wirkung der Gefahrstoffe und notwendige Schutzmaßnahmen.

Persönliche Schutzausrüstungen
Die notwendigen persönlichen Schutzausrüstungen sind entsprechend der Betriebsanweisung zur Verfügung zu stellen und zu benutzen.

3.1.3 Elektrische Gefährdungen

Elektrische Spannungen größer 50 Volt Wechselspannung stellen immer eine potenzielle Gefahr dar, da sie bei Kontakt mit dem menschlichen Körper Durchströmungen mit tödlichem Ausgang verursachen können. Ein Kontakt mit elektrischer Spannung ist auf verschiedene Art und Weise möglich. Im Arbeitsbereich können Fehler in elektrischen Anlagen, unzureichende Schutzmaßnahmen oder ungeeignete Arbeitsmittel angetroffen werden, von denen bei der Benutzung und Bedienung eine Gefährdung ausgehen kann. Weiterhin können Gefährdungen durch elektrische Freileitungen, erdverlegte Kabel oder elektrische Anlagen in Gebäuden entstehen.



Abb. 14
Verschließbarer Baustromverteiler zur sicheren Stromversorgung einer Baustelle

§ Rechtliche Grundlagen

- Arbeitsschutzgesetz
- Betriebssicherheitsverordnung
- DGUV Vorschrift 1 und BGV A1 „Grundsätze der Prävention“
- DGUV Vorschrift 3 und 4 „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“
- Technische Regeln für Betriebssicherheit
  - TRBS 1201 „Prüfungen von Arbeitsmitteln und überwachungsbedürftigen Anlagen“
  - TRBS 1203 „Befähigte Personen“

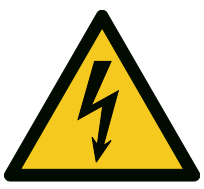


Abb. 15
Symbol für Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung



Abb. 16
Gebotszeichen: Vor Wartung oder Reparatur freischalten (M021)

Weitere Informationen

- DGUV Information 203-004 „Einsatz von elektrischen Betriebsmitteln bei erhöhter elektrischer Gefährdung“
- DGUV Information 203-005 „Auswahl und Betrieb ortsveränderlicher elektrischer Betriebsmittel nach Einsatzbedingungen“
- DGUV Information 203-006 „Auswahl und Betrieb elektrischer Anlagen und Betriebsmittel auf Bau- und Montagestellen“
- DGUV Information 203-017 „Schutzmaßnahmen bei Erdarbeiten in der Nähe erdverlegter Kabel und Rohrleitungen“
- DGUV Information 203-032 „Auswahl und Betrieb von Stromerzeugern auf Bau- und Montagestellen“
- DGUV Information 203-070 „Wiederkehrende Prüfungen ortsveränderlicher elektrischer Arbeitsmittel - Fachwissen für den Prüfer“
- DGUV Information 203-071 „Wiederkehrende Prüfungen ortsveränderlicher elektrischer Arbeitsmittel – Organisation durch den Unternehmer“

Gefährdungen

Der unmittelbare Körperkontakt mit unter Spannung stehenden Leitungen oder beschädigten Arbeitsmitteln sowie die Annäherung an Freileitungen, in Verbindung mit einhergehender Bildung von Lichtbögen, können zu tödlichen Verletzungen führen.

Gefährdungen können hervorgerufen werden durch:

- Nutzung von Steckvorrichtungen ohne oder mit ungeeigneten Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen
- elektrotechnische Arbeiten ohne ausreichende Qualifikation, z. B. Prüfung, Wartung, Instandsetzen sowie Wechseln von elektrischen Bauelementen
- ungeeignete oder beschädigte Betriebsmittel
- unzureichende Sicherung elektrischer Anlagen, z. B. aus Wand und Decke hängende Leitungen ohne Berührungsschutz
- Kontakt oder Unterschreitung von Mindestabständen zu Freileitungen durch Personen, Gerüstbauteile, Baugeräte und -maschinen
- Arbeiten in engen und leitfähigen Umgebungen, wie z. B. bei Maler- und Fliesenlegerarbeiten
- Beschädigungen von erdverlegten Kabeln, z. B. bei Bauwerksabdichtungen

Maßnahmen

Gefährdungsbeurteilung
Stellen Sie in der Gefährdungsbeurteilung fest, welche elektrischen Gefährdungen im Arbeitsbereich auftreten.

Sichere Anschlusspunkte
Verwenden Sie zum Betrieb Ihrer elektrischen Arbeitsmittel nur geprüfte Anschlusspunkte mit 30 mA-Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen.

Auf Baustellen ohne Baustromverteiler können alternativ ortsveränderliche Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen, z. B. PRCD-S, verwendet werden.

Beachten Sie, dass beim Einsatz frequenzgesteuerter Arbeitsmittel, z. B. Krane, Betonsägen, Pumpen, allstromsensitive Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (Typ B) zum Einsatz kommen müssen.



Typ B

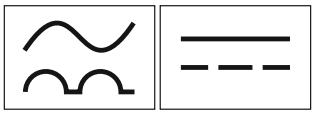


Abb. 17
Allstromsensitive Fehlerstrom-Schutzeinrichtung mit den dazugehörigen Symbolen



Abb. 18
Symbol für doppelte oder verstärkte Isolation (Schutzklasse II)



Abb. 19
Mit dem Hammersymbol werden Betriebsmittel gekennzeichnet, welche für den „rauen Betrieb“ geeignet sind.

IP45

Abb. 20
Darstellung eines Schutzgrades eines elektrischen Betriebsmittels



Abb. 21
Symbol für Schutzklasse III

Sichere Arbeitsmittel
Verwenden Sie nur Arbeitsmittel, die für den gewerblichen Einsatz geeignet sind und der Beanspruchung am Arbeitsplatz genügen.

Verwenden Sie vorzugsweise Handgeräte der Schutzklasse II, welche auch für den rauen Betrieb geeignet sind und erforderlichenfalls einen Nässeschutz aufweisen oder Schutzklasse III (Schutzkleinspannung).

Setzen Sie nur bewegliche Leitungen vom Typ H07RN-F oder H07BQ-F ein. Eine Ausnahme stellen Geräteanschlussleitungen bis 4 m Länge dar, hier sind auch Leitungen vom Typ H05RN-F oder H05BQ-F geeignet. Achten Sie bei Leitungsrollern zusätzlich darauf, dass Tragegriff, Kurbelgriff und Trommel aus Isolierstoff bestehen oder mit Isolierstoff umhüllt sind und mindestens Schutzart IP 44 erfüllen.

Einen sehr guten Schutz gegen elektrische Gefährdungen bietet die Verwendung von Elektrohandmaschinen mit Akku.

Unterweisen Sie Ihre Beschäftigten im Umgang mit den Arbeitsmitteln anhand Ihrer Betriebsanweisungen. Dokumentieren Sie die Unterweisungen.

Benutzen Sie nur unbeschädigte und aktuell durch eine zur Prüfung befähigte Person geprüfte Arbeitsmittel.

Sorgen Sie dafür, dass die Arbeitsmittel einer regelmäßigen Sichtprüfung unterzogen werden, um Schäden frühzeitig zu erkennen. Motivieren Sie auch Ihre Beschäftigten Schäden und Mängel an Arbeitsmitteln umgehend zu melden.

Eine wiederkehrende Überprüfung der elektrischen Arbeitsmittel ist durch eine Elektrofachkraft erforderlich. Die Prüfungen sind nachzuweisen und die Dokumentation bis zur nächsten Prüfung aufzubewahren.

Hinweise zur Organisation, Auswahl des Prüfpersonals und Dokumentation der Prüfungen finden Sie in der DGUV Information 203-071.



Abb. 22
Zusätzliche Dokumentation mittels Prüfplakette

Sicherung bestehender elektrischer Anlagen
Achten Sie darauf, dass im Arbeitsbereich gleichgültig, ob Bestand oder Neuinstallation unter Spannung stehende Teile nicht berührt werden können, z. B. durch vorhandene Isolation der Kabelenden. Ist ein sicherer Schutz nicht vorhanden, veranlassen Sie die Abschaltung der elektrischen Spannung und sorgen Sie dafür, dass die Spannung nicht wieder eingeschaltet werden kann.

Sicheres Arbeiten in der Nähe von Freileitungen
Wenn in der Nähe von elektrischen Freileitungen gearbeitet werden muss, stellen Sie sicher, dass

- der Betreiber der Freileitungen Kenntnis von den durchzuführenden Arbeiten hat,
- den Anweisungen des Betreibers der Freileitung Folge geleistet wird,
- der Betreiber (Anlagenverantwortliche) den spannungsfreien Zustand hergestellt und für die Dauer der Arbeiten sichergestellt hat und die Durchführungserlaubnis an den Arbeitsverantwortlichen erfolgt ist,
- die Mindestabstände zu den Freileitungen nicht unterschritten werden, siehe Tabelle, oder die aktiven Teile für die Dauer der Arbeiten, insbesondere unter Berücksichtigung von Spannung, Betriebsort, Art der Arbeit und der verwendeten Arbeitsmittel abgedeckt oder abgeschrankt wurden.

Nennspannung	Mindestabstand
bis 1000 V	1,0 m
über 1 kV bis 110 kV	3,0 m
über 110 kV bis 220 kV	4,0 m
über 220 kV bis 380 kV	5,0 m
oder bei unbekannter Nennspannung	5,0 m

Tabelle: Mindestabstände in Abhängigkeit zu den Nennspannungen

Maßnahmen bei engen und leitfähigen Umgebungen
Da die elektrische Gefährdung in engen und leitfähigen Umgebungen besonders groß ist, betreiben Sie Ihre Arbeitsmittel ausschließlich mit Trenntransformatoren oder mit Schutzkleinspannung.

Für jedes Arbeitsmittel muss ein separater Trenntransformator verwendet werden.

Erdverlegte Kabel und Leitungen
Erkundigen Sie sich vor Beginn der Arbeiten, ob erdverlegte Kabel im Baufeld vorhanden sind, z. B. bei Bauwerksabdichtungen. Lassen Sie sich diese gegebenenfalls einmessen und den Verlauf kennzeichnen. Beim Antreffen unbekannter Leitungen sind sofort weitere Sicherungsmaßnahmen zu treffen.

3.1.4 Brand- und Explosionsgefährdungen

Eine Brand- und/oder Explosionsgefährdung kann in Arbeitsbereichen vorliegen, in denen brennbare Stoffe vorhanden sind, eingesetzt oder freigesetzt werden. Bei Baustellen auf denen z. B. Farbspritz-, Flämm- oder Schweißarbeiten ausgeführt werden oder bei Lagern mit brennbaren Gefahrstoffen, besteht eine Brandgefährdung. Ermitteln Sie im Vorfeld mögliche Brand- und Explosionsgefahren im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung. Beachten Sie auch Wechselwirkungen mit anderen Gewerken.



Abb. 23
Gebäude nach einem Dachstuhlbrand

§ Rechtliche Grundlagen

- Arbeitsschutzgesetz
- Arbeitsstättenverordnung
- Gefahrstoffverordnung
- Landesbauordnungen
- DGUV Vorschrift 1 und BGV A1 „Grundsätze der Prävention“
- DGUV Vorschrift 79 und 80 „Verwendung von Flüssiggas“
- Technische Regeln für Arbeitsstätten
  - ASR A1.3 „Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung“
  - ASR A2.2 „Maßnahmen gegen Brände“
- Technische Regeln für Gefahrstoffe
  - TRGS 510 „Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern“
  - TRGS 720 „Gefährliche explosionsfähige Atmosphäre“
  - TRGS 800 „Brandschutzmaßnahmen“

i Weitere Informationen

- DGUV Information 205-001 „Arbeitssicherheit durch vorbeugenden Brandschutz“
- DGUV Information 205-023 „Brandschutzhelfer“



Abb. 24
Kennzeichnung für leicht entzündliche Stoffe

Gefährdungen

Eine Brandgefährdung kann in Arbeitsbereichen vorliegen, in denen brennbare Gefahrstoffe vorhanden sind. Dazu zählen bauchemische Produkte wie z. B. lösemittelhaltige Farben und Lacke, Klebstoffe, entzündbare Sprays. Brennbar sind auch Papier, Holz, Kunststoffe, sowie viele andere Baustoffe und deren Abfälle.

Explosionsgefährdungen bestehen, wenn Dämpfe brennbarer Flüssigkeiten/Gase oder brennbare Stäube mit Luft eine gefährliche explosionsfähige Atmosphäre bilden, die entzündet werden kann. Beispiele:

- Ansammlung von entzündbaren Gasen wie Propan, Butan, Acetylen oder brennbaren Lösemitteldämpfen
- Entstehung und Aufwirbeln von Metall- und Holzstäuben
- austretende Gase bzw. Dämpfe bei der Lagerung von brennbaren Flüssigkeiten und Gasen
- Erwärmung von brennbaren Flüssigkeiten

Stellen Sie in der Gefährdungsbeurteilung fest, ob und in welcher Menge brennbare Gefahrstoffe am Arbeitsplatz vorhanden sind oder freigesetzt werden. Erste Hinweise kann bei gekauften Bauprodukten die Kennzeichnung auf dem Gebinde liefern.

Maßnahmen

Legen Sie Schutzmaßnahmen entsprechend Ihrer Gefährdungsbeurteilung fest.

Unterweisen Sie Ihre Beschäftigten hinsichtlich Brand- und Explosionsgefährdungen.

Sichere Verwendung von Flüssiggas
Beachten Sie, dass Flüssiggasflaschen nur in der für den Fortgang der Arbeiten erforderlichen Anzahl am Arbeitsplatz aufgestellt werden dürfen.

Sorgen Sie dafür, dass flüssiggasbefeuerte Geräte, die aus Behältern mit mehr als 1 L Rauminhalt versorgt werden, über Erdgleiche mit Schlauchbruchsicherung und unter Erdgleiche mit Leckgassicherungen oder Druckgasreglern mit integrierter Dichtheitsprüfeinrichtung und einer Schlauchbruchsicherung betrieben werden.



Abb. 25
Kennzeichnung für die Warnung vor explosionsfähiger Atmosphäre (W021)

Tätigkeiten mit Gefahrstoffen
Ersetzen Sie, wenn möglich, brennbare Gefahrstoffe durch nicht brennbare, z. B. durch Einsatz von wasserbasierten Produkten.

Werden brennbare Flüssigkeiten wie lösemittelhaltige Farben und Lacke, Klebstoffe, Holzschutzmittel versprüht, dann können sie schon weit unter ihrem Flammpunkt entzündet werden. Brennbare, unter Druck verflüssigte Gase, z. B. Propan oder Butan, nehmen versprüht ein bis 300-fach vergrößertes Volumen ein, als in der Spraydose.

Sorgen Sie dafür, dass frei werdende Gefahrstoffe, die zu Brand- oder Explosionsgefährdungen führen können, an ihrer Austritts- oder Entstehungsstelle beseitigt werden. Dämpfe und Gase können beispielsweise abgesaugt, Flüssigkeitslachen aufgefangen werden. Ablagerungen brennbarer Stäube sind regelmäßig zu entfernen. Bei der Absaugung sind geeignete Maschinen einzusetzen, gegebenenfalls in explosionsgeschützter Bauweise.

Mit dem WINGIS-Gefahrstoffinformationssystem der BG BAU können Sie Betriebsanweisungen in verschiedenen Sprachen im Sinne der Gefahrstoffverordnung erstellen.

Vermeidung von Zündquellen
Halten Sie Zündquellen fern, wenn Brand- und Explosionsgefahren bestehen. Dazu zählen offenes Feuer wie Flammen und glimmende Zigaretten, heiße Oberflächen von Verbrennungsmotoren und Heizungen, Schweißspritzer, Lampen, Schweißgeräte, elektrostatische Entladung von Personen oder Arbeitsmitteln, Selbstentzündung.

Putzlappen, die mit Fetten und Ölen wie z. B. Holzöl oder Leinöl getränkt sind, können sich an der Luft selbstentzünden. Bewahren Sie sie daher nur in geeigneten verschließbaren nichtbrennbaren Behältern auf.

Besonderheiten bei Brandgefährdung
Zu den Arbeiten mit Brandgefährdung zählen u. a. Flamm-, Schweiß-, Lötarbeiten und Arbeiten mit dem Trennschleifer. Gegebenenfalls kann ein Freigabesystem (Auftraggeber) bei diesen Arbeiten notwendig sein, z. B. in Form eines Erlaubnisscheines in chemischen und petrochemischen Anlagen.



Abb. 26 Funkenflug bei Autogen-Schweißarbeiten



Abb. 27 Zeichen für Feuerlöscher (F001)



Abb. 28 Zeichen für Mittel und Geräte zur Brandbekämpfung (F004)

Ein Muster-Erlaubnisschein ist im Infoblatt Nr. 03 „Erlaubnisschein für Schweiß-, Schneid-, Löt-, Auftau- und Trennschleifarbeiten“ des Sachgebiets „Betrieblicher Brandschutz“ sowie im Anhang abgedruckt.

Werden Arbeiten mit einer Brandgefährdung, z. B. Schweißen, Trennschleifen oder Löten, durchgeführt, ist für jedes dabei eingesetzte Heiß-Arbeitsmittel ein geeigneter Feuerlöscher mit mindestens 6 Löschmitteleinheiten vorzuhalten.

Organisieren Sie, dass nach Beendigung der brandgefährdenden Arbeiten die brandgefährdeten Bereiche auf Entstehungsbrände kontrolliert und gegebenenfalls Kontrollgänge durchgeführt werden bzw. gegebenenfalls eine Brandwache gestellt wird. Kann durch das Entfernen brennbarer Stoffe und Gegenstände eine Brandgefährdung nicht verhindert und eine explosionsfähige Atmosphäre nicht ausgeschlossen werden, haben Sie ergänzende Maßnahmen festzulegen und für deren Durchführung zu sorgen. Ergänzende Maßnahmen können z. B. sein:

- Abdecken verbleibender brennbarer Stoffe und Gegenstände
- Abdichten von Öffnungen benachbarter Bereiche
- Bereitstellen geeigneter Feuerlöscheinrichtungen nach Art und Umfang
- Sicheres Abdichten gegenüber Atmosphäre
- Überwachung der Wirksamkeit der Maßnahmen während der Arbeiten
- Bereitstellung und Einsatz eines mobilen Brandmeldesystems

Beachten Sie, dass bei Feuerarbeiten durch Wechselwirkungen mit anderen Tätigkeiten Gefährdungen entstehen können, z. B. durch die Anreicherung von brennbaren Lösemitteldämpfen am Boden und gleichzeitiger Verwendung von funkenwerfenden Geräten.

Brandschutzzeichen
Brandschutzzeichen sind rot und tragen ein Flammensymbol, sie stehen auch im Flucht- und Rettungsplan.

Brandschutzhelfer
Bei der Ausstattung von Arbeitsstätten und bei stationären Baustelleneinrichtungen wie Baubüros, Unterkünften oder Werkstätten ergibt sich die Anzahl an Brandschutzhelfern aus der Gefährdungsbeurteilung. Wenn ein Anteil von 5 % der Beschäftigten als Brandschutzhelfer ausgebildet wird, ist das in der Regel ausreichend. Auf Baustellen gilt diese Anforderung nicht. Allerdings sind Personen, die auf Baustellen Tätigkeiten mit Brandgefährdung ausführen, wie beispielsweise Flammarbeiten, Schweißen, Brennschneiden, Trennschleifen, Löten, Oberflächenbehandlungen, im Umgang mit Feuerlöscheinrichtungen zu unterweisen. Diese Unterweisung beinhaltet einen theoretischen und einen praktischen Teil.

Bereitstellung und Lagerung von Gefahrstoffen
Stellen Sie möglichst die für Ihre Anwendung erforderlichen Gefahrstoffe für die sofortige Verwendung bereit, anstatt sie zu lagern. Die Bereitstellung von Gefahrstoffen ist das kurzzeitige Aufbewahren für eine sofortige Verwendung, z. B. am Arbeitsplatz. Werden Gefahrstoffe länger als 24 Stunden aufbewahrt oder sind in größeren Mengen als dem Tagesbedarf vorhanden, müssen entsprechende Lager eingerichtet werden. Diese unterliegen den Anforderungen der Gefahrstoffverordnung und des Wasserhaushaltsgesetzes. Bereiche, in denen mehr als 200 kg entzündliche Gefahrstoffe gelagert werden, sind mit dem Warnzeichen W021 zu kennzeichnen.



Abb. 29
Kennzeichnung für die Warnung vor feuergefährlichen Stoffen (W021)

3.1.5 Gefährdungen durch Lärm

Lärm ist jeder Schall, der bei Tätigkeiten im Ausbau zu Hörminderungen oder Gehörschäden oder zu einer sonstigen mittelbaren oder unmittelbaren Gefährdung von Sicherheit und Gesundheit der Beschäftigten führen kann.



Abb. 30 Lärmarbeit – Schneiden von Metall

§ Rechtliche Grundlagen

- Arbeitsschutzgesetz
- Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung
- Arbeitsstättenverordnung
- Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge
- DGUV Vorschrift 1 und BGV A1 „Grundsätze der Prävention“
- Technische Regel Lärm (TRLV)
  - Teil Allgemeines
  - Teil 1 „Beurteilung der Gefährdung durch Lärm“
  - Teil 2 „Messung von Lärm“
  - Teil 3 „Lärmschutzmaßnahmen“
- DGUV Regel 100-001 „Grundsätze der Prävention“
- DGUV Regel 112-194 „Benutzung von Gehörschutz“

i Weitere Informationen

- DGUV Information 212-024 „Gehörschutz“
- DIN EN ISO 9612 Akustik – Bestimmung der Lärmexposition am Arbeitsplatz – Verfahren der Genauigkeitsklasse 2



Abb. 31 Lärmarbeit – Arbeiten mit der Handkreissäge



Abb. 32
Kennzeichnung des Schallleistungspegels an der Maschine

Gefährdungen

Beurteilen Sie die Arbeitsbedingungen in der Gefährdungsbeurteilung und stellen Sie fest, ob Ihre Beschäftigten Lärm ausgesetzt sind oder ausgesetzt sein können.

Bei Arbeiten auf Baustellen und in Werkstätten/-hallen sind die Ursachen für Gefährdungen durch Lärm z. B. folgende:

- Lärmintensive Arbeitsverfahren
- Lärmintensive Arbeitsmittel
- Lärmexpositionen durch Nebenarbeitsplätze
- Schallpegelerhöhungen durch Reflexionen
- Umgebungslärm

Über eine fachkundig durchgeführte Messung können Sie die auftretenden Lärmexpositionen am Arbeitsplatz ermitteln und die Ergebnisse anschließend bewerten. Die Lärmbelastung am Arbeitsplatz wird als Tages-Lärmexpositionspegel $L_{EX,8\,h}$ ermittelt und durch den Vergleich mit den unteren und oberen Auslösewerten sowie den maximal zulässigen Expositionswerten bewertet.

Bereits ab den unteren Auslösewerten besteht eine mögliche Gefährdung durch Lärm. Potenzielle Gefährdungen durch Lärm setzen ein, wenn einer der oberen Auslösewerte aus der Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung erreicht oder überschritten wird.

Untere Auslösewerte:
Tages-Lärmexpositionspegel $L_{EX,8\,h}$ = 80 dB (A)
Spitzenschalldruckpegel $L_{pC,peak}$ = 135 dB (C)

Obere Auslösewerte bzw. maximal zulässige Expositionswerte:
Tages-Lärmexpositionspegel $L_{EX,8\,h}$ = 85 dB (A)
Spitzenschalldruckpegel $L_{pC,peak}$ = 137 dB (C)

Maßnahmen

Leiten Sie Schutzmaßnahmen entsprechend dem Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung nach dem Stand der Technik ein. Berücksichtigen Sie, dass technische Maßnahmen vorrangig organisatorischer und diese wiederum vorrangig personenbezogener Schutzmaßnahmen sind.

Können trotz technischer und organisatorischer Schutzmaßnahmen die unteren Auslösewerten nicht eingehalten werden, haben Sie den Beschäftigten geeigneten persönlichen Gehörschutz zur Verfügung zu stellen. Ab den oberen Auslösewerten haben Sie dafür Sorge zu tragen, dass die Beschäftigten den Gehörschutz bestimmungsgemäß verwenden. Dies ist durch praktische Übungen sicherzustellen.

Unabhängig von der Höhe der Lärmexposition besteht die Forderung, Lärmbelastungen an Arbeitsplätzen zu vermeiden oder soweit wie möglich zu verringern.

Lärmreduzierte Arbeitsverfahren
Gewährleisten Sie, dass das von Ihnen gewählte Arbeitsverfahren eine geringe Lärmexposition aufweist.

Wenn der Schallpegel Ihres Arbeitsverfahrens den oberen Auslösewert überschreitet, kennzeichnen Sie den Lärmbereich und falls technisch möglich, erstellen Sie eine Abgrenzung und eine Zugangsbeschränkung. In diesem Bereich besteht eine Gehörschutztrageverpflichtung. Stellen Sie geeigneten Gehörschutz zur Verfügung.

Unterweisen Sie Ihre Beschäftigten bereits ab Erreichen des unteren Auslösewertes über das Thema Lärm und über die Verwendung von geeignetem Gehörschutz.

Informieren Sie Ihre Beschäftigten, die in lärmexponierten Bereichen tätig sind, über die regelmäßig durchzuführende arbeitsmedizinische Vorsorge Lärm.

Reduzierung der Lärmemission von Arbeitsmitteln
Stellen Sie möglichst schallreduzierte Arbeitsmittel bereit. Informieren Sie sich bei Ihrem Lieferanten über das Angebot von schallreduzierten Arbeitsmitteln und Werkzeugen.

Vergleichen Sie die Arbeitsmittel anhand der Kenngrößen der Schallleistungspegel (LWA), die von den Herstellern in den Betriebsanleitungen oder auf den Maschinen angegeben sind.

Der Schallleistungspegel LWA ist die für eine Schallquelle kennzeichnende schalltechnische Größe und ist weder abhängig vom Raum noch vom Abstand. Die Schallleistung beschreibt die Gesamtleistung (tatsächliche Schallenergie), die von einer Schallquelle abgegeben wird.

Reduzierung der Lärmeinwirkung auf benachbarte Arbeitsplätze
Gestalten Sie Ihre Arbeitsplätze unter Berücksichtigung der auftretenden Lärmexposition so, dass eine Lärmeinwirkung auf unmittelbar benachbarte Arbeitsplätze so gering wie möglich ist. Sind Lärmexpositionen für Nebenarbeitsplätze nicht zu vermeiden, können Sie durch sekundäre Schallschutzmaßnahmen, z. B. mobile Schallschutzwände, die Lärmeinwirkung verringern.

Mobile Schallschutzwände reduzieren den Schalldruckpegel um 5-15 dB. Berücksichtigen Sie die Hinweise aus dem Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan (SiGePlan).

Im Freien ist eine Schallpegelabnahme von 6 dB bei einer Abstandsverdopplung anzunehmen.

Eine Schallpegelminderung um 3 dB entspricht einer Halbierung der Schallintensität, auch wenn sie nur gering wahrnehmbar ist. Die Gefährdung ist um die Hälfte reduziert.

Schallpegelminderungen von 10 dB lassen das wirkende Geräusch um die Hälfte leiser empfinden.

Koordinieren Sie möglichst ein zeitlich versetztes Arbeiten, wenn sekundäre Schallschutzmaßnahmen nicht einsetzbar sind.

Sind technische und organisatorische Maßnahmen, wie vor beschrieben, nicht möglich, sorgen Sie für die Verwendung von geeignetem Gehörschutz.

Zur Auswahl des Gehörschutzes finden Sie Informationen im Baustein E 609 der BG BAU.

Vermeidung von Schallreflexionen
Berücksichtigen Sie bei der Auslegung Ihrer Schallschutzmaßnahmen, dass durch Schallreflexionen in Räumen Schallpegelüberhöhungen von bis zu 8 dB anzunehmen sind.

Achten Sie darauf, dass Schallquellen, z. B. Maschinen, möglichst nicht an Wänden oder in Gebäudeecken (schallharte Flächen) aufgestellt werden.

Gestalten Sie Ihre Werkstatt oder -halle mit ausreichend schallabsorbierenden Materialien, damit die Reflexionen und die damit verbundenen Pegelüberhöhungen vermindert werden und der TRLV Lärm entsprechen. Berücksichtigen Sie hierbei, dass kleine und große Räume unterschiedlich zu bewerten sind.

Mobile oder stationäre Schallschutzwände sollten in Werkstätten und -hallen beidseitig schallabsorbierend und mittig mit einem schalldämmenden Stahlblech ausgestattet sein, damit von den verwendeten Schallschutzwänden keine zusätzlichen Reflexionen ausgehen.

Umgebungslärm
Berücksichtigen Sie, dass der Umgebungslärm, z. B. Verkehrslärm oder Lärm aus bestehenden Anlagen, zusätzlich zur Lärmbelastung am Arbeitsplatz einwirkt.

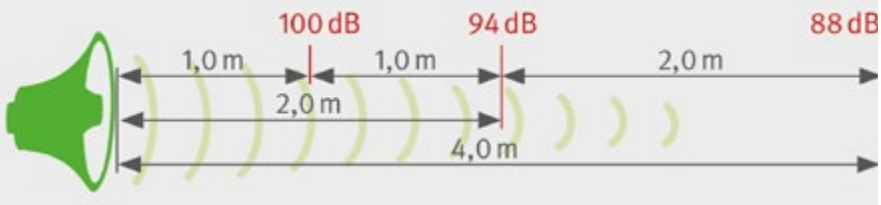


Abb. 33
Schallpegelabnahme durch Entfernung

3.1.6 Tätigkeiten mit wesentlich erhöhten körperlichen Belastungen

Wesentlich erhöhte körperliche Belastungen der Beschäftigten können zu Erkrankungen bis hin zur Berufsunfähigkeit führen. Die ergonomische Gestaltung von Arbeitsplätzen und Arbeitsmitteln kann Unfälle verhindern und Belastungen reduzieren, sodass die Gesundheit und Arbeitsfähigkeit der Beschäftigten gefördert wird.



Abb. 34 Teleskopstange



Abb. 35 Manipulator

Rechtliche Grundlagen

- Arbeitsschutzgesetz
- Arbeitsstättenverordnung
- Betriebssicherheitsverordnung
- Lastenhandhabungsverordnung
- Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung
- DGUV Vorschrift 1 und BGV A1 „Grundsätze der Prävention“

Weitere Informationen

- DGUV Information 206-007 „So geht‘s mit Ideen-Treffen“
- DGUV Information 208-033 „Belastungen für Rücken und Gelenke – was geht mich das an?“
- BG-Broschüre „Ergonomie am Bau – Damit es leichter geht“
- BG-Broschüre „Ergonomie am Bau – Das kann jeder tun!“
- www.ergonomie-bau.de

Gefährdungen

Folgende körperliche Belastungen können zu Gesundheitsschäden der Wirbelsäule, der Gelenke und der Muskulatur führen und somit die Gesundheit der Beschäftigten negativ beeinflussen.

- Heben, Halten und Tragen sowie Ziehen und Schieben von schweren Lasten
- Arbeiten in Zwangshaltungen (Bücken, Knien, Hocken, Arbeiten über Schulterniveau)
- Arbeiten mit gleichförmigen Bewegungsabläufen, insbesondere bei erhöhter Kraftanstrengung (Hämmern, Drehen, Drücken)
- Einwirkungen von Hand-Arm-Vibrationen oder Ganzkörpervibrationen

Zusätzlich können Lärm, klimatische und psychische Belastungen zu einer Verstärkung der körperlichen Beanspruchung führen.

Maßnahmen

Berücksichtigen Sie im Rahmen Ihrer Gefährdungsbeurteilung die nachfolgenden Maßnahmen zur Verringerung der Belastungen und gesundheitlichen Beeinträchtigungen.

Arbeitsverfahren
Wählen Sie Arbeitsverfahren nach ergonomischen Gesichtspunkten aus. Benutzen Sie beispielsweise maschinengeführte Saugheber zum Versetzen von großformatigen Fliesen und Platten, Glaselementen, Kleberauftragsgerät und Trockenbauverlegesysteme.

Ergonomische Maschinen, Geräte und Arbeitsmittel
Setzen Sie ergonomische Maschinen, Geräte und Arbeitsmittel ein, die einschließlich ihrer Schnittstelle zum Menschen an die körperlichen Eigenschaften und Kompetenzen angepasst sind und biomechanische Belastungen vermeiden.

Wählen Sie Arbeitsmittel nach Gewicht, Griffgestaltung, Kraftaufwand bei Verwendung, Transportierfähigkeit, Handhabung bzw. Praktikabilität, Rechts- und Linkshänderfähigkeit aus.

Setzen Sie bei schweren Lasten technische Arbeits- und Hilfsmittel für den Materialtransport ein, beispielsweise Treppensteiger, Bauaufzüge, Transportgurte, Karren, Montagelifte, Tragegriffe für angebrochene Sackwaren.

Verwenden Sie erhöhte Ablageflächen für das Lagern und Bearbeiten von Materialien.



Abb. 36 Mobile Werkbank



Abb. 37 Montagehilfe

Hilfreich sind z. B. höhenverstellbare Arbeitstische, Eimerträger (zulässige Lasteinwirkung auf den Seitenschutz beachten) und einhängbare Leitertritte.

Setzen Sie vorzugsweise höhenverstellbare Geräte ein und passen Sie die Geräte der Körpergröße an, z. B. Teleskopstangen, Fliesenschneidetisch. Bevorzugen Sie bei Neuanschaffungen staub-, vibrations- und lärmgeminderte Maschinen, Fahrzeuge und Geräte.

Arbeitsabläufe
Berücksichtigen Sie bei der Organisation der Arbeitsabläufe auch ergonomische Gesichtspunkte, um eine Übereinstimmung der Anforderungen einer Tätigkeit mit den Fähigkeiten und Fertigkeiten der Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen zu erreichen.

Vermeiden Sie lange Transportwege, lassen Sie direkt an den Einbauort liefern.

Sorgen Sie dafür, dass möglichst ein regelmäßiger Wechsel der Arbeitshaltungen oder auch der Arbeitstätigkeiten erfolgt. Das verteilt die Belastungen auf mehrere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

Verhalten
Zeigen Sie Ihren Beschäftigten rückengerechte Hebe- und Tragetechniken (siehe Abbildung 38 und 39).

Weisen Sie Ihre Beschäftigten in geeignete Ausgleichsübungen ein.

Weitere Hinweise können Sie der BG-Broschüre „Ergonomie am Bau – Damit es leichter geht!“ entnehmen.



Abb. 38 Hebe- und Tragetechniken (1)

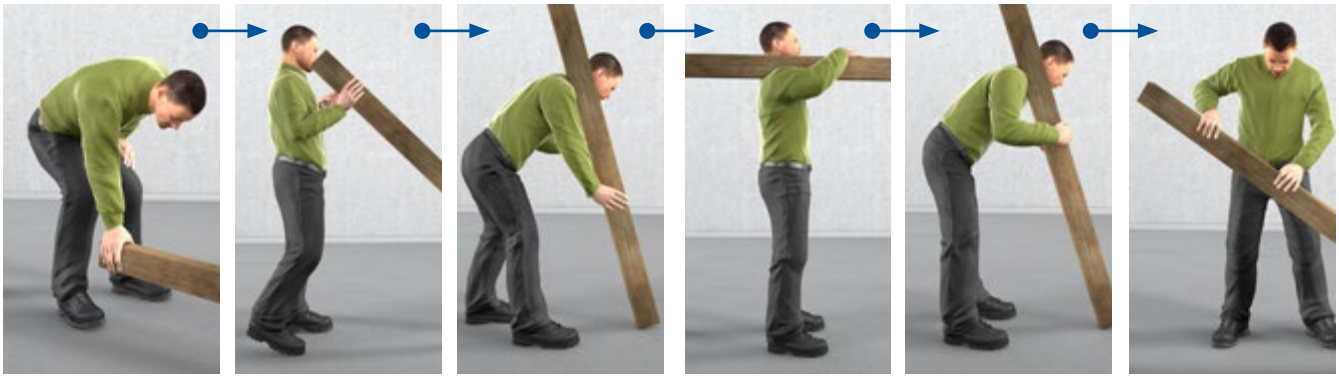


Abb. 39 Hebe- und Tragetechniken (2)



Abb. 40 Ausgleichsübungen

3.1.7 Einflüsse durch psychische Belastung

Im Arbeitsalltag sind oftmals eng gesetzte Zeitvorgaben einzuhalten. Das Arbeitstempo kann hoch sein, bei gleichzeitig hohen Qualitätsansprüchen. Eine gute Arbeitsgestaltung und die Stärkung der Beschäftigten im Hinblick auf die Arbeitsanforderungen unterstützen dabei die gesundheitsförderlichen Aspekte der Arbeit. Die Beschäftigten sind dann besser in der Lage mit psychischer Belastung umzugehen, so dass berufliche Anforderungen herausfordernd und nicht überfordernd bzw. stressend auf sie wirken.



Abb. 41 Teamarbeit

Rechtliche Grundlagen

- Arbeitsschutzgesetz
- DGUV Vorschrift 1 und BGV A1 „Grundsätze der Prävention“

Gefährdungen

Psychische Belastung ist zunächst neutral als „die Gesamtheit aller Einflüsse, die von außen auf den Menschen zukommen und psychisch auf ihn bzw. sie einwirken“ definiert. Sie wirkt sich individuell auf die Person aus und kann ihn bzw. sie positiv, z. B. aktivieren, herausfordern, oder negativ beanspruchen, z. B. Stress verursachen.

Eine Gesundheitsgefährdung entsteht dann, wenn sich ein Mensch längerfristig gestresst (negativ beansprucht) fühlt und körperliche sowie psychische Stressreaktionen zeigt.

Arbeitsbedingte psychische Belastung kann entstehen durch Einflüsse aus der/den:

- Arbeitsaufgabe, z. B. Gefährlichkeit der Arbeit, Monotonie
- Arbeitsorganisation, z. B. Zeitdruck, häufige Arbeitsunterbrechungen
- Arbeitsumgebung, z. B. Klima, Lärm
- Arbeitsmitteln, z. B. fehlende oder ungeeignete Werkzeuge, Maschinen
- sozialen Faktoren, z. B. Betriebsklima

Der Grad einer gesundheitlichen Gefährdung variiert in Abhängigkeit von:

- Art, Häufigkeit und Intensität der auftretenden Belastung
- individuellen Leistungsvoraussetzungen und Stressbewältigungsmöglichkeiten der Person
- Arbeitsgestaltung und -organisation

Weitere Informationen

- DGUV Information 206-006 „Arbeiten: entspannt, gemeinsam, besser“
- DGUV Information 206-007 „So geht‘s mit Ideen-Treffen“
- http://www.bgbau.de/ergonomie-bau/psychische_belastungen
- DIN EN ISO 10075-1 „Ergonomische Grundlagen bezüglich psychischer Arbeitsbelastung“
- BG BAU – Broschüre „Damit es gelassen läuft! Tipps, damit Sie und Ihre Mitarbeiter gesund bleiben“

Maßnahmen

Berücksichtigen Sie bei Ihrer Gefährdungsbeurteilung die möglichen arbeitsbedingten psychischen Belastungen.

Sie können sich bei der Beurteilung möglicher Gefährdungen durch psychische Belastungsfaktoren sowie bei der Ableitung entsprechender Maßnahmen bei Bedarf z. B. von Ihrer Fachkraft für Arbeitssicherheit, Ihrem Betriebsarzt, Ihrer Betriebsärztin oder einem Psychologen, einer Psychologin beraten lassen.

Reduzieren Sie die Belastungen, z. B. durch Optimierung von Arbeitsabläufen und der Auswahl von geeigneten Arbeitsmitteln sowie der Förderung der individuellen Fähigkeiten der Beschäftigten.

Reduktion von Belastung z. B. durch gut organisierte Arbeitsabläufe; Bereitstellung von geeigneten Werkzeugen.

Stärkung der Beschäftigten z. B. durch Einhaltung der Erholungspausen; Weiterbildung; Unterstützung durch Kollegen.

Zur Ermittlung von wirkungsvollen Maßnahmen können Sie Ihre Beschäftigten in den Prozess der betriebsspezifischen Maßnahmenfindung einbeziehen, z. B. durch Teambesprechungen, Workshops.



Abb. 42 Eine gute Organisation der Arbeit hilft den Überblick zu bewahren und kann Stress vermeiden

3.1.8 Persönliche Schutzausrüstungen

Persönliche Schutzausrüstungen (PSA) sind immer dann bereitzustellen und zu benutzen, wenn die technischen und organisatorischen Maßnahmen ausgeschöpft sind und eine Restgefährdung verbleibt, die durch PSA weiter minimiert werden kann. Im Fall von Tätigkeiten mit Gefahrstoffen ist vorher außerdem die Substitution zu prüfen. PSA müssen für die jeweiligen Arbeitsbedingungen geeignet sein und den Beschäftigten zur Verfügung stehen. Die Kosten für PSA dürfen den Beschäftigten nicht auferlegt werden.



Abb. 43 Persönliche Schutzausrüstungen

§ Rechtliche Grundlagen

- Arbeitsschutzgesetz
- PSA- Benutzungsverordnung
- Verordnung zur Arbeitsmedizinischen Vorsorge
- DGUV Vorschrift 1 und BGV A1 „Grundsätze der Prävention“
- DGUV Regel 112-189 „Benutzung von Schutzkleidung“
- DGUV Regel 112-190 „Benutzung von Atemschutzgeräten“
- DGUV Regel 112-191 „Benutzung von Fuß- und Knieschutz“
- DGUV Regel 112-192 „Benutzung von Augen- und Gesichtsschutz“
- DGUV Regel 112-193 „Benutzung von Kopfschutz“
- DGUV Regel 112-194 „Benutzung von Gehörschutz“
- DGUV Regel 112-195 „Benutzung von Schutzhandschuhen“
- DGUV Regel 112-198 „Benutzung von persönlichen Schutzausrüstungen gegen Absturz“

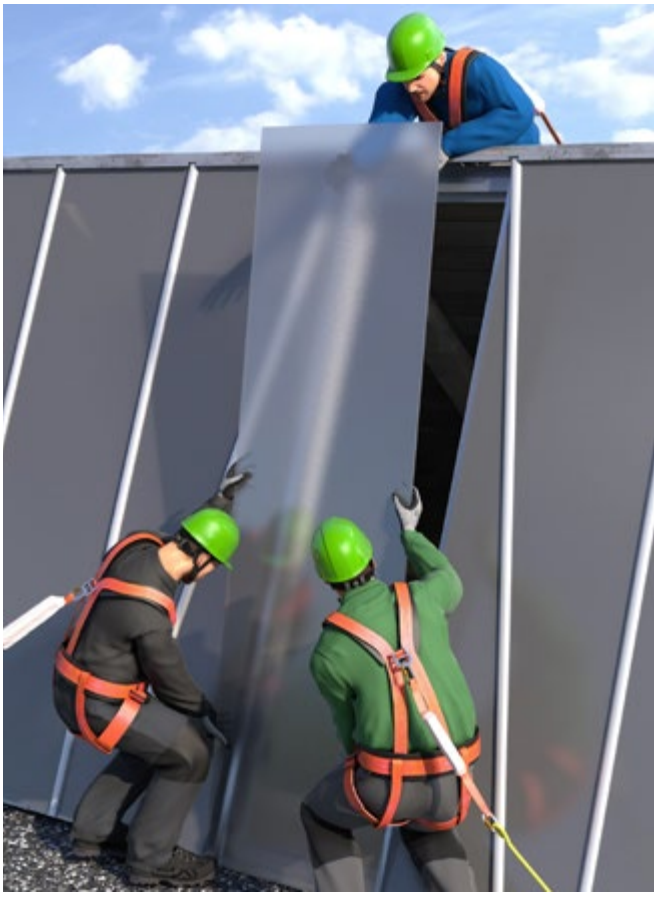


Abb. 44 Verwendung von PSA gegen Absturz als Rückhaltesystem



Abb. 45 Arbeiten mit Chemikalienschutzkleidung

Gefährdungen

PSA schützen bei den jeweils auszuführenden Arbeiten vor den Restgefährdungen, welche durch technische oder organisatorische Schutzmaßnahmen nicht ausreichend minimiert werden können.

Dies können sein:
- Physikalische Gefährdungen, z. B. Absturz, Schneiden, Splitter- und Funkenflug, Lärm
- Chemische Gefährdungen, z. B. Motorabgase, Lösemittel
- Biologische Gefährdungen, z. B. Schimmelpilze, Taubenkot

Gefährdungen können auch durch unsachgemäße Bereitstellung und falsche Benutzung von PSA entstehen, z. B.:
- falsche Auswahl von PSA und Zusatzausrüstungen
- verschmutzte, beschädigte oder abgeänderte PSA
- falsche Konfektionsgröße, abgelaufene Gebrauchsdauer
- PSA werden nicht den Herstellerangaben entsprechend verwendet
- unsachgemäßes Anlegen der PSA
- eigenmächtige Veränderungen der PSA

Maßnahmen

Gefährdungsbeurteilung
Voraussetzung für die Auswahl von geeigneter PSA ist die Kenntnis aller am Arbeitsplatz auftretenden Gefährdungen. Dazu gehören auch Gefährdungen, die durch die Tätigkeiten entstehen, bzw. die an benachbarten Arbeitsplätzen erzeugt werden.

Wenn PSA zur Minimierung vieler Gefährdungen gleichzeitig verwendet werden müssen, achten Sie darauf, dass die Arten der PSA aufeinander abgestimmt sind und zusammen verwendet werden dürfen, z. B. Helm mit integrierter Schutzbrille und Kapselgehörschutz.

Achten Sie darauf, dass die Gebrauchseigenschaften der PSA auf die Tätigkeit abgestimmt sind und die Beschäftigten durch die PSA nicht unnötig behindert bzw. belastet werden.

Bereitstellung
Beschaffen Sie nur PSA, die mit einer CE-Kennzeichnung versehen sind und über eine aussagekräftige Herstellerinformation verfügen. Achten Sie weiterhin darauf, dass die Ersatzteilbeschaffung, die Instandsetzung und die Wartung über einen längeren Zeitraum gesichert sind.

CE

Abb. 46
CE-Kennzeichnung

PSA müssen den Beschäftigten individuell passen. Auffanggurte, die nicht auf die Körperform des Benutzers oder der Benutzerin abgestimmt sind oder Schutzhelme, die zu klein oder zu groß sind, beeinträchtigen die Schutzwirkung bzw. führen zu zusätzlichen Gefährdungen für die Benutzer und Benutzerinnen. Stellen Sie sicher, dass eine ausreichende Anzahl von PSA für den Zeitraum der Tätigkeit zur Verfügung steht. Beispielsweise kann nach jeder Arbeitsunterbrechung oder bei jedem Wiedereintritt in den Tätigkeitsbereich neue Chemikalienschutzkleidung (Einwegschutzkleidung) notwendig sein.

Hören Sie die Beschäftigten an, z. B. zu Konfektionsgrößen, Hörgangsweiten, Anpassungsmöglichkeiten oder individuellen körperlichen Voraussetzungen, bevor Sie PSA zur Verfügung stellen. Die Tragebereitschaft von PSA ist erfahrungsgemäß größer, wenn die Beschäftigten bei der Auswahl der PSA beteiligt werden.

Benutzung
Weisen Sie die Beschäftigten an, die PSA bestimmungsgemäß zu benutzen. Dabei ist es hilfreich, auch praktische Übungen durchzuführen. Für einige PSA sind praktische Übungen vorgeschrieben, z. B. PSA gegen Absturz, Atemschutz.

Die Herstellerinformation muss für die Benutzerin bzw. den Benutzer zugänglich sein und beschreibt Verwendungszweck, Einsatzbedingungen, Gebrauchsdauer und Benutzungseinschränkungen der PSA.

PSA müssen vor jedem Einsatz auf mögliche Mängel hin in Augenschein genommen werden.

Ordnungsgemäßer Zustand
PSA müssen regelmäßig auf Vollständigkeit und Beschädigungen überprüft und gegebenenfalls direkt ersetzt werden. Sorgen Sie dafür, dass Instandhaltungsarbeiten und die Überprüfung der Gebrauchstauglichkeit der PSA nach den Angaben der Herstellerinformationen durchgeführt werden. Stellen Sie durch Wartungs-, Reparatur- und Ersatzmaßnahmen und ordnungsgemäße Lagerung sicher, dass die PSA während der gesamten Gebrauchsdauer funktionieren und sich in einem hygienisch einwandfreien Zustand befinden. So ist bei der Reinigung von PSA darauf zu achten, dass die Waschverfahren die Schutzwirkung nicht beeinflussen.

Wenn die Schutzwirkung der PSA im Rahmen der Benutzung/Beanspruchung beeinträchtigt wurde, müssen sie ggf. beim Hersteller erst wieder funktionstüchtig gemacht werden, bevor sie erneut benutzt werden können. Dies ist beispielsweise bei einem Höhensicherungsgerät notwendig, wenn der Sturz einer Person damit aufgefangen wurde.

PSA gegen Absturz sind mindestens einmal jährlich durch Sachkundige zu prüfen.

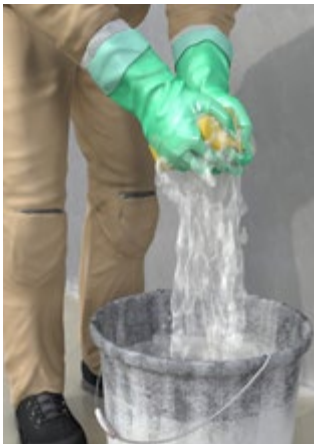


Abb. 47
Arbeiten mit flüssigkeitsdichten Handschuhen

Weitere Informationen

- DGUV Information 212-007 „Chemikalienschutzhandschuhe“
- DGUV Information 212-019 „Chemikalienschutzkleidung bei der Sanierung von Altlasten, Deponien und Gebäuden“
- DGUV Information 212-515 „Persönliche Schutzausrüstungen“
- DGUV Grundsatz 312-001 „Anforderungen an Ausbildende und Ausbildungsstätten zur Durchführung von Unterweisungen mit praktischen Übungen bei Benutzung von persönlichen Schutzausrüstungen gegen Absturz und Rettungsausrüstungen“
- DGUV Grundsatz 312-906 „Auswahl, Ausbildung und Befähigungsnachweis von Sachkundigen für persönliche Schutzausrüstungen gegen Absturz“

3.2 Verwendung von Arbeitsmitteln

3.2.1 Leitern

Leitern werden als Arbeitsplätze und als Verkehrswege genutzt. Die Häufigkeit der Absturzunfälle von Leitern ist auffallend – auch bereits aus niedriger Höhe. Bevor eine Leiter als hochgelegener Arbeitsplatz oder als Zugang zu hochgelegenen Arbeitsplätzen bereitgestellt und verwendet wird, ist im Rahmen einer Gefährdungsbeurteilung zu ermitteln, ob ein Arbeitsmittel mit einer geringeren Gefährdung zu verwenden ist. Wenn eine Leiter für die Arbeit genutzt werden muss, ist für den jeweiligen Einsatzbereich eine geeignete Leiter auszuwählen. Durch den Einsatz von Leiterzubehör kann die Sicherheit erhöht werden.



Abb. 48 Leichte Plattformleiter

Rechtliche Grundlagen

- Arbeitsschutzgesetz
- Betriebssicherheitsverordnung
- DGUV Vorschrift 38 und 39 „Bauarbeiten“
- Technische Regel für Betriebssicherheit TRBS 2121-2 „Gefährdungen von Personen durch Absturz – Bereitstellung und Benutzung von Leitern“

Gefährdungen

Achten Sie bei einem Einsatz von Leitern insbesondere auf folgende Gefährdungen:

- Absturz durch für die Tätigkeit ungeeignete Leitern
- Umkippen oder Wegrutschen der Leiter aufgrund eines unebenen, rutschigen oder nicht tragfähigen Untergrundes
- Abstürzen bzw. Abrutschen von der Leiter

Maßnahmen

Geeignete Leitern
Wählen Sie für den jeweiligen Einsatz die passende und sicherste Leiter aus, z. B. Podestleiter, Plattformleiter, Leiter mit Fußverbreiterung. Verwenden Sie die Leiter bestimmungsgemäß.

Sorgen Sie dafür, dass die Sicherheit gegebenenfalls durch Leiterzubehör, z. B. Leiterkopffixierungen, Erdspitzen, Holmverlängerungen, Einhängepodeste, erhöht wird.

Sicherung gegen Umkippen oder Wegrutschen
Stellen Sie vor der Verwendung sicher, dass Leitern auf einem tragfähigen und ausreichend großen Untergrund aufgestellt sind. Zudem sind Anlegeleitern gegen Umstürzen und Verrutschen am Fuß bzw. am Kopf der Leiter zu sichern.

Kontrollieren Sie die Rutschhemmung temporärer Abdeckungen, z. B. von Malervlies oder Folien gegen Verschieben.

Es ist zu gewährleisten, dass der Arbeitsbereich sicher erreicht werden kann und sich der oder die Beschäftigte nicht mit dem Körperschwerpunkt außerhalb der Holme hinauslehnen muss.



Abb. 49 Arbeiten über Kopf auf einer Podestleiter



Abb. 50 Leiterfuß mit Niveauausgleich

Bei Sprossenanlegeleitern sollte der Aufstellwinkel zwischen 65 und 75 Grad betragen. Bei Stufenanlegeleitern wird ein Aufstellwinkel zwischen 60 und 70 Grad empfohlen.

Achten Sie darauf, dass bei Arbeiten auf der Leiter die gegenüber dem Bauwerk aufgebrachten Kräfte, z. B. beim Bohren oder Stemmen, nicht die Kippsicherheit gefährden. Dies gilt insbesondere für Stehleitern, die parallel zur Wand aufgestellt sind.

Leitern sollten nicht bei Witterungsbedingungen verwendet werden, die eine zusätzliche Gefährdung hervorrufen, z. B. bei starkem oder böigem Wind, Vereisung oder Schneeglätte. Unterweisen Sie die Beschäftigten über das Verbot des Übersteigens von der Stehleiter auf hochgelegene Arbeitsplätze oder Einrichtungen. Zudem sind Stehleitern nicht als Anlegeleitern zu verwenden.

Sorgen Sie dafür, dass bei Anlege- und Schiebeleitern die obersten drei Stufen/Sprossen nicht betreten werden.

Bei fahrbaren Leitern sind vor der Verwendung die Fahrrollen festzusetzen.

Absturz- bzw. Abrutschsicherung
Stellen Sie sicher, dass bei Arbeiten von Leitern aus jederzeit ein sicheres Festhalten und Stehen möglich ist. Auch ein Transport von Gegenständen auf der Leiter darf den sicheren Kontakt zur Leiter nicht einschränken.

Zum Transport von Arbeitsmitteln auf einer Leiter haben sich umhängbare Werkzeugtaschen, -gürtel oder -schürzen bewährt.

Zur Minimierung der Abrutschgefahr sind Stufenleitern den Sprossenleitern vorzuziehen.

Unterweisen Sie die Beschäftigten, dass Leitern nicht mit stark verschmutzten Schuhsohlen begangen werden.

Vergewissern Sie sich, dass die Leiterteile beim Einsatz von Schiebeleitern oder Leitern, die aus mehreren Teilen bestehen, unbeweglich miteinander verbunden bleiben.

Stellen Sie sicher, dass mit Mängeln behaftete Leitern nicht verwendet werden. Legen Sie Prüfintervalle fest und sorgen Sie dafür, dass die Leitern durch zur Prüfung befähigte Personen geprüft werden. Leitern sind vor der Verwendung durch die Benutzerin oder den Benutzer auf ordnungsgemäßen Zustand zu überprüfen. Mängel sind dem oder der Vorgesetzten zu melden.



Abb. 51 Fixierung der Leiter durch Leiterhaken

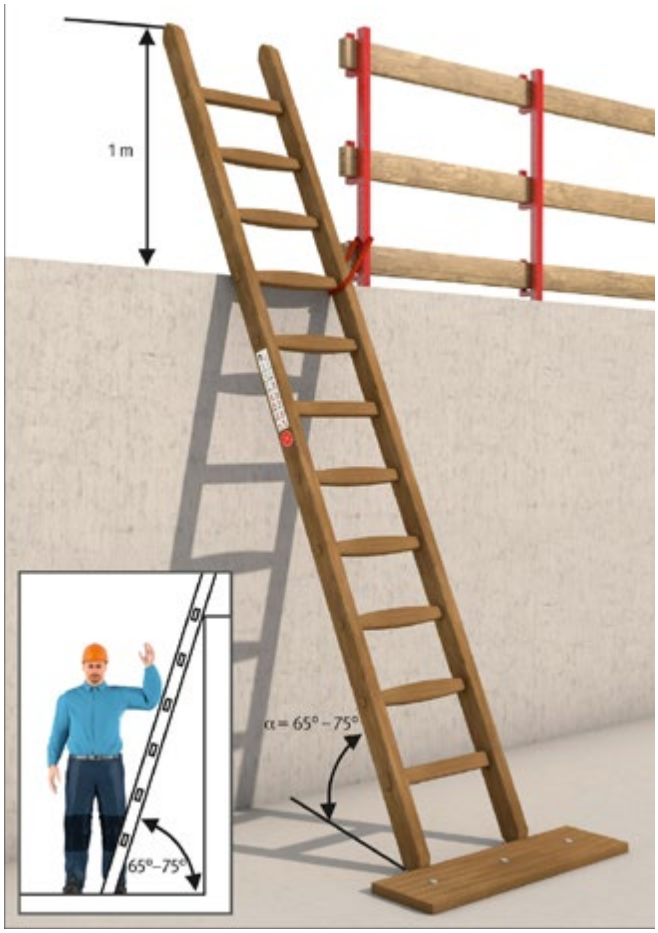


Abb. 52 Sicherung gegen Wegrutschen

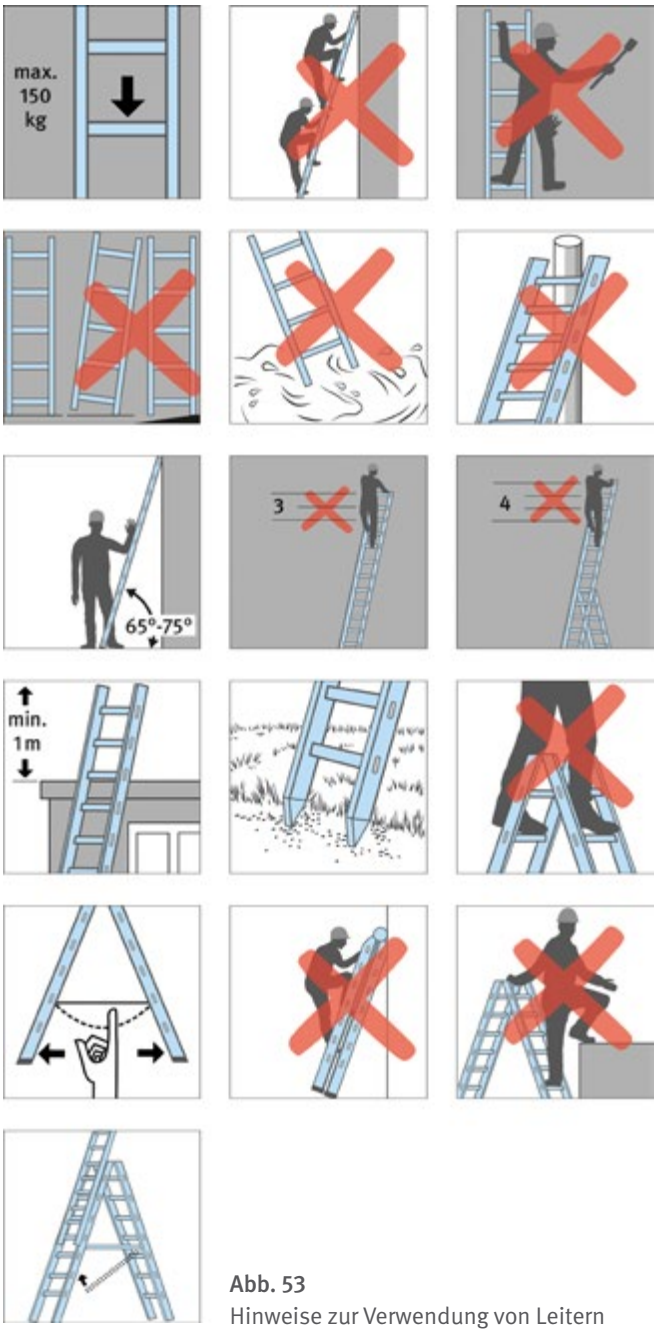


Abb. 53
Hinweise zur Verwendung von Leitern

Weitere Informationen

- DGUV Information 208-016 „Handlungsanleitung für den Umgang mit Leitern und Tritten“

3.2.2 Fahrbare Arbeitsbühnen

Fahrbare Arbeitsbühnen sind bei bestimmungsgemäßer Verwendung sichere mobile hochgelegene Arbeitsplätze. Auf- und Abbau sowie die Benutzung von Fahrbaren Arbeitsbühnen sind durch die Aufbau- und Verwendungsanleitung des Herstellers geregelt. Diese ist den Beschäftigten vor Ort zur Verfügung zu stellen. Die Fahrbare Arbeitsbühne ist vor der ersten Verwendung hinsichtlich des korrekten Aufbaus und der sicheren Funktion zu überprüfen. Eine fehlerhafte Verwendung kann insbesondere zu Absturzunfällen und zum Verlust der Standsicherheit führen.



Abb. 54 Fahrbare Arbeitsbühne mit einem Belag



Abb. 55 Fahrbare Arbeitsbühne mit Treppenaufstieg

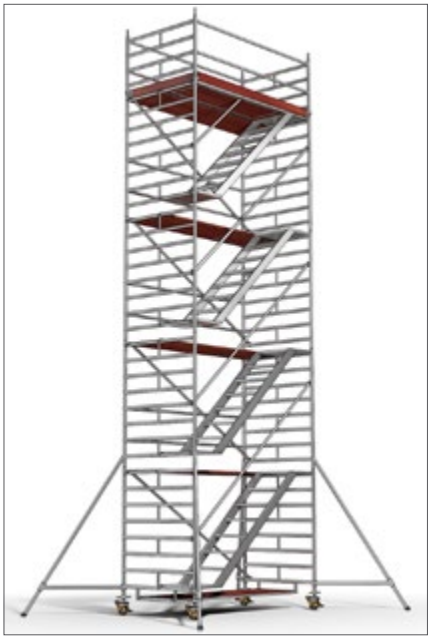


Abb. 56 Fahrbare Arbeitsbühne mit Treppenaufstieg und Abstützungen

Rechtliche Grundlagen

- Arbeitsschutzgesetz
- Produktsicherheitsgesetz
- Betriebssicherheitsverordnung
- DGUV Vorschrift 38 und 39 „Bauarbeiten“
- Technische Regel für Betriebssicherheit TRBS 2121 „Gefährdung von Personen durch Absturz – Allgemeine Anforderungen“

Weitere Informationen

- DIN EN 1004 „Fahrbare Arbeitsbühnen aus vorgefertigten Bauteilen – Werkstoffe, Maße, Lastannahmen und sicherheitstechnische Anforderungen“

Gefährdungen

Achten Sie bei der Nutzung von Fahrbaren Arbeitsbühnen insbesondere auf die folgenden Gefährdungen:

- Absturz von der Fahrbaren Arbeitsbühne
- Umkippen der Fahrbaren Arbeitsbühne
- Verlust der Betriebssicherheit durch Änderung an der Fahrbaren Arbeitsbühne abweichend von der Aufbau- und Verwendungsanleitung des Herstellers
- Schädigende Auswirkungen auf die Fahrbare Arbeitsbühne infolge außergewöhnlicher Ereignisse, z. B. Wind
- Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Maßnahmen

Fahrbare Arbeitsbühnen sind gemäß der Aufbau- und Verwendungsanleitung zu erstellen und zu verwenden.

Absturzsicherung
Stellen Sie sicher, dass auf den jeweiligen Arbeitsebenen dreiteiliger Seitenschutz vorhanden ist. Die Durchstiegsklappe auf der Arbeitsebene ist geschlossen zu halten.

Sorgen Sie dafür, dass die Arbeitsebene über die innen liegenden Auf- und Abstiege erreicht wird und dass regelmäßig Zwischenbeläge nach der Aufbau- und Verwendungsanleitung des Herstellers vorgesehen sind.

Achten Sie darauf, dass beim Auf- und Abstieg über eine Leiter, anders als bei einer Treppe, nur Material oder Werkzeug mitgeführt werden kann, welches ein sicheres Festhalten nicht verhindern.

Grundsätzlich dürfen sich beim Verfahren keine Personen auf der Fahrbaren Arbeitsbühne befinden.

Fahrbare Arbeitsbühnen mit Treppen als Aufstiege sind zu bevorzugen.

Weitere Informationen zu Fahrbaren Arbeitsbühnen sind im Baustein B 112 der BG BAU zu finden.

Standsicherheit
Stellen Sie sicher, dass die Ausleger zur Verbreiterung der Standfläche bzw. die Ballastierung entsprechend der Standhöhe nach Aufbau- und Verwendungsanleitung des Herstellers ausgeführt werden.

Achten Sie darauf, dass die Fahrbare Arbeitsbühne nur langsam und auf ebenem, tragfähigem und hindernisfreiem Untergrund in Längsrichtung bzw. über Eck verfahren wird.

Beachten Sie die zulässige Gesamtbelastung der Fahrbaren Arbeitsbühne.

Stellen Sie sicher, dass die Fahrbare Arbeitsbühne immer, auch nach Beendigung der Arbeiten, gegen Umsturz und Wegrollen gesichert ist.

Legen Sie bei der Unterweisung besonderen Wert darauf, dass es verboten ist, auf eine Fahrbare Arbeitsbühne zu springen oder sie als Ersatz für eine geeignete Absturzsicherung einzusetzen. Zudem sind Fahrrollen durch Bremshebel vor jeder Verwendung festzustellen.

Betriebssicherheit
Stellen Sie sicher, dass kein nach der Aufbau- und Verwendungsanleitung erforderliches Bauteil verändert bzw. beseitigt wird.

Generell ist das Anbringen von Hebezeugen, z. B. Seilrollenaufzügen, bzw. anderen Teilen, welche die Standsicherheit beeinträchtigenden, z. B. Big-Bags, an der Fahrbaren Arbeitsbühne verboten. Ausnahme: Der Hersteller erlaubt dieses in seiner Aufbau- und Verwendungsanleitung. Beachten Sie dann die vom Hersteller vorgegebenen Maßnahmen zur Sicherstellung der Standsicherheit.

Sehen Sie den Einsatzbereich der Fahrbaren Arbeitsbühne so vor, dass die vorgeschriebenen Einsatzhöhen von maximal 12 m innerhalb und 8 m außerhalb von Gebäuden eingehalten werden. Beachten Sie in jedem Fall die Aufbau- und Verwendungsanleitung des Herstellers.

Prüfung nach schädigenden Ereignissen
Sorgen Sie dafür, dass die Fahrbare Arbeitsbühne nach schädigenden Ereignissen wie beispielsweise Unfällen, längeren Zeiträumen der Nichtverwendung oder Naturereignissen (Stürme, Blitzeinschlag, Vereisungen, starke Schneefälle, usw.) vor der erneuten Verwendung durch eine zur Prüfung befähigte Person geprüft wird.

Ein Formular zur Bestellung einer zur Prüfung befähigten Person finden Sie im Baustein F 704 der BG BAU (siehe Anhang).

Organisation
Legen Sie Verantwortung und Aufgaben Ihrer Beschäftigten für die Nutzung der Fahrbaren Arbeitsbühnen fest und sorgen Sie für deren Qualifikation, z. B. aufsichtführende Person. Stellen Sie sicher, dass die Fahrbare Arbeitsbühne nach dem Aufbau und vor der Verwendung durch eine zur Prüfung befähigte Person auf sichere Funktion geprüft wird. Fahrbare Arbeitsbühnen sind entsprechend ihrer Ausführungsart gemäß Aufbau- und Verwendungsanleitung zu kennzeichnen. Die Fahrbare Arbeitsbühne ist arbeitstäglich auf augenfällige Mängel zu kontrollieren.

Sorgen Sie dafür, dass die Aufbau- und Verwendungsanleitung des Herstellers für die Erstellung und Verwendung der Fahrbaren Arbeitsbühne auf der Baustelle vorhanden ist. Unterweisen Sie Ihre Beschäftigten über die sichere Verwendung von Fahrbaren Arbeitsbühnen.

Ein Formular zur Prüfung und Kennzeichnung einer Fahrbaren Arbeitsbühne finden Sie im Baustein F 707 der BG BAU (siehe Anhang).

3.2.3 Arbeits- und Schutzgerüste

Jedes Unternehmen, das Gerüste oder Teilbereiche von Gerüsten nutzt, ist dafür verantwortlich, dass sich diese in einem ordnungsgemäßen Zustand befinden und für die vorgesehenen Tätigkeiten geeignet sind. Vor der ersten Verwendung hat jedes Unternehmen das Gerüst auf dessen sichere Funktion zu überprüfen.



Abb. 57 Ein Gerüst ist vor der Verwendung auf offensichtliche Mängel zu überprüfen

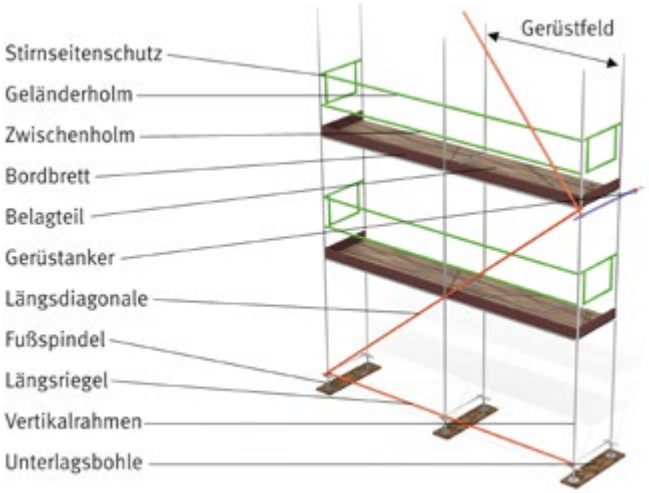


Abb. 58 Bezeichnung von Gerüstbauteilen

Rechtliche Grundlagen

- Arbeitsschutzgesetz
- Betriebssicherheitsverordnung
- DGUV Vorschrift 38 und 39 „Bauarbeiten“
- Technische Regeln für Betriebssicherheit TRBS 2121-1 „Gefährdungen von Personen durch Absturz – Bereitstellung und Benutzung von Gerüsten“

Weitere Informationen

- DGUV Information 201-011 „Handlungsanleitung für den Umgang mit Arbeits- und Schutzgerüsten“
- BG BAU Info CD „Informationen für Ihr Gewerk“ unter www.bgbau-medien.de
- Angebote für Fachseminare für befähigte Personen im Gerüstbau unter www.bgbau.de/seminare

Gefährdungen

Achten Sie bei der Gerüstnutzung insbesondere auf die folgenden Gefährdungen:

- Absturz aufgrund nicht bestimmungsgemäßer Benutzung des Gerüstes oder durch Gerüstmängeln wegen unzureichender betrieblicher Organisation
- Absturz aufgrund von Mängeln an den Außen-, Innen- und Stirnseiten des Gerüstes sowie bei mangelhafter Ausbildung des Gerüstes als Fanggerüst
- Durchsturz bei nicht geschlossenen Durchstiegsklappen am Leiteraufstieg
- Getroffen werden durch herabfallende Gegenstände
- Stolpern und Rutschen wegen unebenen oder glatten Gerüstbelägen
- Verlust der Tragfähigkeit der Gerüstbeläge durch Überlastung der Gerüstlagen
- Verlust der Stand- oder Betriebssicherheit durch eigenmächtige Veränderungen am Gerüst
- Mangelhafte oder ungeeignete Zugänge zu den Arbeitsplätzen auf dem Gerüst

- Verlust der Betriebssicherheit des Gerüstes infolge außergewöhnlicher Ereignisse, die schädigende Auswirkungen auf das Gerüst haben können

Maßnahmen

Organisation

Legen Sie Verantwortung und Aufgaben Ihrer Beschäftigten für die Nutzung von Arbeits- und Schutzgerüsten fest und sorgen Sie für deren Qualifikation, z. B. aufsichtführende Person. Stellen Sie sicher, dass das Gerüst vor der Verwendung durch eine zur Prüfung befähigte Person auf sichere Funktion geprüft wird.

Im Anhang 7 der DGUV Information 201-011 ist das Muster eines Prüfprotokolls vor der ersten Inbetriebnahme enthalten.

Sorgen Sie dafür, dass die notwendigen Unterlagen für die Gerüstbenutzung, z. B. Kennzeichnung des Gerüstes, Plan für die Benutzung, vom Gerüstersteller zur Verfügung gestellt werden und auf der Baustelle vorhanden sind. Unterweisen Sie Ihre Beschäftigten über die sichere Benutzung von Gerüsten.

Es ist sinnvoll, wenn Warnhinweise aus dem Plan für die Benutzung am Gerüst ersichtlich sind.

Absturzsicherungen

Stellen Sie sicher, dass jede Gerüstlage, die als Arbeits- und Zugangsbereich genutzt werden kann, während der Benutzung durch Seitenschutz gesichert ist. Maßnahmen zum Schutz gegen Absturz sind dann nicht erforderlich, wenn die Arbeits- und Zugangsbereiche höchstens 0,30 m von anderen tragfähigen und ausreichend großen Flächen entfernt liegen.

Vergewissern Sie sich, dass genutzte Fang- bzw. Dachfanggerüste die vorgeschriebenen Anforderungen erfüllen.

In den Bausteinen B111 bzw. B121 der BG BAU finden Sie Hinweise zu Fang- bzw. Dachfanggerüsten.

Mangelhafte Bereiche am Gerüst dürfen nicht benutzt werden. Wenden Sie sich zur Beseitigung der Mängel an Ihre Auftraggeber oder Ihre Gerüstersteller. Bis die Mängel beseitigt sind, sollte der Bereich kenntlich gemacht bzw. abgesperrt werden.

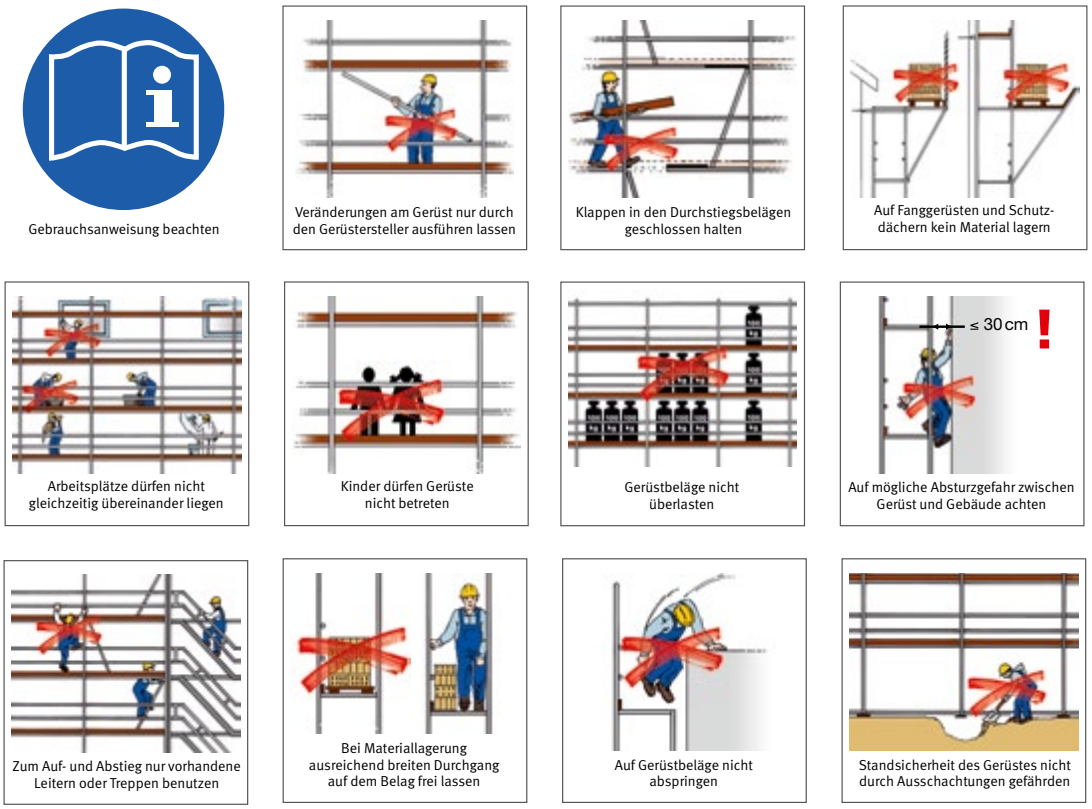


Abb. 59
Warnhinweise zum Gerüst

Gesicherte Durchstiegsklappen
Unterweisen Sie Ihre Beschäftigten, dass die Durchstiegsklappen am Leitergang nach dem Durchstieg zu schließen sind. Vorteilhafter ist ein separat vor das Gerüst gestelltes Gerüstfeld als Treppen- oder Leiteraufgang. Damit können die Arbeiten auf der jeweiligen Gerüstebene ungestört und sicherer ablaufen.

Schutz vor herabfallenden Gegenständen
Sorgen Sie dafür, dass auf den Gerüstlagen in einem Gerüstfeld nicht gleichzeitig übereinander gearbeitet wird und dass die Zugänge/Verkehrswege zum Bauwerk gesichert sind, z. B. durch Absperrungen oder mit einem Schutzdach.

Sicher begehbare Gerüstbeläge
Stellen Sie sicher, dass die Gerüstbeläge sicher begangen werden können. Dazu müssen die Gerüstbeläge z. B. so ausgebildet sein, dass sie dicht aneinander verlegt sind und weder wippen noch ausweichen oder sich verschieben können.

Achten Sie darauf, dass Material auf dem Gerüstbelag nur so abgelegt werden darf, dass ein ausreichend breiter Durchgang erhalten bleibt.

Unterweisen Sie insbesondere, dass es verboten ist, auf Gerüstbeläge zu springen oder etwas auf sie zu werfen.

Ausreichende Lastklasse
Vergewissern Sie sich vor der Gerüstnutzung, dass die Lastklasse des Gerüstes für Ihre auszuführenden Tätigkeiten ausreichend ist. Beachten Sie dabei, dass die Summe der Lasten auf den einzelnen Gerüstlagen innerhalb eines Gerüstfeldes den Wert der max. zul. Belastung (Lastklasse) nicht überschreiten darf.

Standsicherheit
Achten Sie darauf, dass am Gerüst keine eigenmächtigen Veränderungen vorgenommen werden, z. B.:
- Entfernen von Verankerungen
- Ausbau von Gerüstbelägen, Seitenschutzbauteilen
- Anbau von Aufzügen, Schuttrutschen, Netzen oder Planen

Werden Veränderungen am Gerüst erforderlich, so ist der Gerüstersteller zu kontaktieren. Grundsätzlich darf nur er Veränderungen vornehmen.

Sichere Zugänge
Vergewissern Sie sich vor der Gerüstnutzung, dass jede Gerüstlage über einen sicheren Zugang, z. B. Treppen- oder Leitergang, erreichbar ist. Achten Sie darauf, dass Aufzüge, Transportbühnen oder Treppen als Zugang vorhanden sind, wenn
- über den Zugang umfangreiche Materialien transportiert werden,
- die Aufstiegshöhe mehr als 10 m beträgt oder
- umfangreiche Arbeiten wie komplette Fassadenverkleidungen, Vollwärmeschutz, Dachsanierung durchgeführt werden.

Für ein schnelleres, wirtschaftlicheres und ergonomischeres Arbeiten hat es sich bewährt, Gerüsttreppen statt Leitergänge zu verwenden.



Abb. 60 Fachgerechter Zugang zum Gerüst

Prüfung nach außergewöhnlichen Ereignissen
Sorgen Sie dafür, dass nach außergewöhnlichen Ereignissen wie z. B. Unfällen, Naturereignissen (Stürme, starke Regenfälle, Vereisungen, starke Schneefälle usw.) oder auch längere Zeiträume der Nichtbenutzung das Gerüst vor der erneuten Benutzung durch eine zur Prüfung befähigten Person geprüft wird. Bestehen Zweifel an der sicheren Funktion des Gerüstes, kontaktieren Sie den Gerüstersteller.

3.2.4 Fahrbare Hubarbeitsbühnen

Der Einsatz von fahrbaren Hubarbeitsbühnen kann die Arbeit erleichtern und dabei den Sicherheits- und Gesundheitsschutz verbessern. Die hauptsächlichen Gefährdungen beim Umgang mit Hubarbeitsbühnen sind der Umsturz, der Absturz sowie die Quetschgefährdung. Die in der Gefährdungsbeurteilung festgelegten Maßnahmen und die Fähigkeiten des Bedieners bzw. der Bedienerin bestimmen den sicheren Einsatz. Setzen Sie zum Führen von Hubarbeitsbühnen geeignete, eingewiesene, unterwiesene und schriftlich beauftragte Personen ein.



Abb. 61 Gelenkteleskopbühne

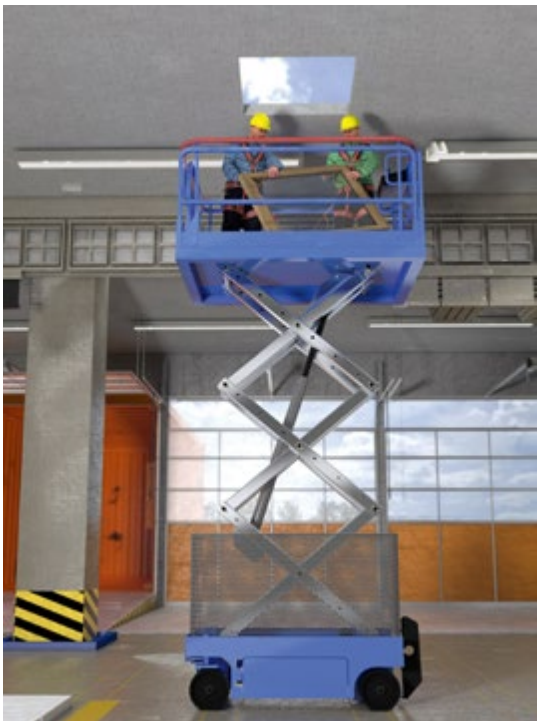


Abb. 62 Scherenbühne

§ Rechtliche Grundlagen

- Arbeitsschutzgesetz
- Betriebssicherheitsverordnung
- DGUV Vorschrift 1 und BGV A1 „Grundsätze der Prävention“
- Technische Regeln für Betriebssicherheit
  - TRBS 1203 „Befähigte Personen – Allgemeine Anforderungen“
  - TRBS 2111-1 „Mechanische Gefährdungen – Maßnahmen zum Schutz vor Gefährdungen beim Verwenden von mobilen Arbeitsmitteln“
- DGUV Regel 100-500 und 100-501, Kap. 2.10 „Betreiben von Arbeitsmitteln“

i Weitere Informationen

- DGUV Information 208-019 „Sicherer Umgang mit fahrbaren Hubarbeitsbühnen“
- DGUV Grundsatz 308-002 „Prüfung von Hebebühnen“
- DGUV Grundsatz 308-003 „Prüfbuch für Hebebühnen“
- DGUV Grundsatz 308-008 „Ausbildung und Beauftragung der Bediener von Hubarbeitsbühnen“





Abb. 63 links
Kompakthubarbeitsbühne

Abb. 64 rechts
Für die Verwendung einer Fahrbaren Arbeitsbühne muss ein ausreichend tragfähiger und ebener Untergrund vorhanden sein

Gefährdungen

Äußere Einflüsse und das Verhalten der Personen, die Hubarbeitsbühnen bedienen, haben wesentlichen Einfluss auf den sicheren Einsatz von Hubarbeitsbühnen. Es bestehen die nachfolgend aufgeführten besonderen Gefährdungen:

- Umsturz der Hubarbeitsbühne, z. B. durch Einfahren in Bodenöffnungen oder Überfahren von Absätzen
- Absturz durch Herausfallen, Herausschleudern, z. B.:
  - durch Verlassen des Arbeitskorbes im angehobenen Zustand
  - Aufsteigen auf das Geländer
  - Hängenbleiben des Geländers an und unter Konstruktionen
  - Angefahren werden durch andere Fahrzeuge
- Quetschen, z. B. durch Einquetschen zwischen Bedienpult bzw. Geländer der Hubarbeitsbühne und Teilen der Umgebung durch Fehlbedienung

Maßnahmen

Ermitteln Sie in der Gefährdungsbeurteilung die auftretenden Gefährdungen und bestimmen Sie die erforderlichen Schutzmaßnahmen. Berücksichtigen Sie dabei die Hubarbeitsbühne selbst, die Arbeitsumgebung, die Arbeitsabläufe sowie die Eignung der Personen, die Hubarbeitsbühnen bedienen.

Geeignete und geprüfte Hubarbeitsbühnen
Stellen Sie Ihren Beschäftigten für die zu erbringenden Arbeitsaufgaben geeignete und geprüfte Hubarbeitsbühnen zur Verfügung.

Beachten Sie bei der Auswahl der Hubarbeitsbühnen die Tragfähigkeit, Arbeitshöhe, Reichweite und den Einsatzort (Innen-/Außeneinsatz).

Kontrollieren Sie, dass ausreichend befestigte, ebene und tragfähige Untergründe vorhanden sind.

Organisation
Setzen Sie nur geeignete, unterwiesene, ausgebildete und schriftlich beauftragte Beschäftigte zum Bedienen der Hubarbeitsbühne ein.

Organisieren Sie eine gerätebezogene Einweisung und erstellen Sie eine Betriebsanweisung. Unterweisen Sie mindestens einmal jährlich die Bedienpersonen anhand der Betriebsanweisung über den sicheren Umgang.

Stellen Sie sicher, dass die vom Hersteller der Hubarbeitsbühne getroffenen Festlegungen zur bestimmungsgemäßen Verwendung eingehalten werden.

Gewährleisten Sie durch regelmäßige oder falls erforderlich anlassbezogene Prüfungen den sicherheitstechnischen Zustand Ihrer Hubarbeitsbühnen und dokumentieren Sie diesen.

Sorgen Sie bei gegenseitigen Gefährdungen mit anderen Beschäftigten für eine ausreichende Koordination und treffen Sie geeignete Sicherungsmaßnahmen.

Üben Sie mit den Bedienpersonen der Hubarbeitsbühne regelmäßig den Notablass.

Verhalten beim Betrieb
Führen Sie vor Arbeitsbeginn eine Sicht- und Funktionsprüfung durch.

Weisen Sie die Beschäftigten darauf hin, dass die angegebene Tragfähigkeit der Hubarbeitsbühne nicht überschritten wird (Achtung bei der Übernahme von Lasten in den Arbeitskorb im angehobenen Zustand).

Verwenden Sie die Hubarbeitsbühne nicht als Kran oder Aufzug. Die Hubarbeitsbühne ist ein Arbeitsplatz, um Arbeiten in der Höhe zu verrichten.

Beim Verfahren der Hubarbeitsbühne sind von der Bedienperson ständig alle Bewegungen des Auslegers zu beobachten.

Veranlassen Sie, dass Hubarbeitsbühnen auf tragfähigem und ebenem Untergrund aufgestellt werden. Verfahren Sie Hubarbeitsbühnen auf ebenem Grund.

Sorgen Sie dafür, dass ausreichend Abstände zu Freileitungen, Baugruben, Gräben und Böschungen eingehalten werden.

Gewährleisten Sie, dass die Bedienperson die Hubarbeitsbühne beim Verlassen gegen unbefugte Benutzung sichert.

Beachten Sie unter Berücksichtigung der Betriebsanleitung des Herstellers, dass bei dem Risiko des Herauskatapultierens aus einer Arbeitsbühne die geeignete persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz (PSAgA) zur Verfügung zu stellen ist. Diese muss speziell für die Verwendung bestimmt und zugelassen sein, z. B. Höhensicherungsgeräte mit max. Gesamtlänge 1,8 m, kantengeprüft. Unterweisen Sie Ihre Beschäftigten über die erforderliche und richtige Verwendung und die Rettung mit praktischen Übungen. Organisieren Sie das Rettungskonzept. Lassen Sie nur die Nutzung von den in der Betriebsanleitung vorgesehenen Anschlagpunkten zu. Sorgen Sie dafür, dass die Beschäftigten die PSAgA benutzen.



Abb. 65 Einsatz eines Höhensicherungsgerätes im Arbeitskorb

Arbeitskorb
Sorgen Sie dafür, dass beim Einsatz im öffentlichen Verkehrsraum ausreichende Verkehrssicherungsmaßnahmen getroffen werden.

Aus- und Übersteigen im angehobenen Zustand
Aus- und Übersteigen aus dem Arbeitskorb einer Hubarbeitsbühne auf angrenzende Bauteile ist bestimmungsgemäß nicht vorgesehen.

Sollte ein Aussteigen in eine Konstruktion im Einzelfall unabdingbar sein und der Einsatz anderer Maßnahmen zum Erreichen eines Arbeitsplatzes ein höheres Absturzrisiko mit sich bringen, kann ein Aussteigen in begründeten Ausnahmesituationen möglich sein.

Für diesen begründeten Einzelfall sind in der Gefährdungsbeurteilung zusätzliche gerätebezogene, organisatorische, individuelle und verhaltensorientierte Maßnahmen festzulegen.

Weitere Informationen zum sicheren Umgang mit fahrbaren Hubarbeitsbühnen sind z. B. in der DGUV Information 208-019 zu finden.

Instandhaltung und Prüfung
Gewährleisten Sie, dass eine regelmäßige Instandhaltung (Inspektion, Wartung, Instandsetzung) gemäß der Betriebsanleitung des Herstellers durchgeführt wird. Sorgen Sie dafür, dass Ersatz- und Verschleißteile den in der Betriebsanleitung beschriebenen technischen Spezifikationen entsprechen, z. B. durch die Verwendung von Originalteilen. Stellen Sie sicher, dass die Instandhaltung ausschließlich durch dafür qualifizierte Beschäftigte durchgeführt wird. Informieren Sie sich bei Reparaturen über spezielle Anforderungen, z. B. bei Schweiß- oder Elektroarbeiten.

Stellen Sie sicher, dass die Maschine vor jedem Einsatz auf augenfällige Mängel kontrolliert wird und sicherheitsrelevante Funktionen überprüft werden. Bestimmen Sie die Prüffristen mittels Ihrer Gefährdungsbeurteilung unter Berücksichtigung der Vorgaben des Herstellers und der Einsatzbedingungen.

Sorgen Sie dafür, dass die Prüfungen von zur Prüfung befähigten Personen durchgeführt und entsprechende Aufzeichnungen als Nachweis erstellt werden.

3.2.5 Maschinen im Ausbau

Maschinen im Ausbau werden im Verfahren beispielsweise zum Mischen, Schleifen, Trennen, Sägen, Biegen, Bohren, Eintreiben, Ziehen, Fördern, Durchdringen und Stoßen genutzt. Verfahrensabhängig können unterschiedlichste Gefährdungen auftreten. Erwerben und verwenden Sie ausschließlich Maschinen, die CE-gekennzeichnet und für den Anwendungszweck geeignet sind.



Abb. 66 Schussapparat



Abb. 67 Estrichfördermaschine

§ Rechtliche Grundlagen

- Arbeitsschutzgesetz
- Betriebssicherheitsverordnung
- Gefahrstoffverordnung
- Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung
- PSA-Benutzungsverordnung
- DGUV Vorschrift 1 und BGV A1 „Grundsätze der Prävention“
- DGUV Vorschrift 3 und 4 „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“
- Technische Regeln für Betriebssicherheit
  - TRBS 1111 „Gefährdungsbeurteilung und sicherheitstechnische Bewertung“
  - TRBS 1151 „Gefährdungen an der Schnittstelle Mensch – Arbeitsmittel – Ergonomische und menschliche Faktoren“
  - TRBS 1201 „Prüfungen von Arbeitsmitteln und überwachungsbedürftigen Anlagen“
  - TRBS 1203 „Befähigte Personen – Allgemeine Anforderungen“
  - TRBS 2111 „Mechanische Gefährdungen – Allgemeine Anforderungen“
- DGUV Regel 112-191 „Benutzung von Fuß- und Knieschutz“
- DGUV Regel 112-192 „Benutzung von Augen- und Gesichtsschutz“
- DGUV Regel 112-194 „Benutzung von Gehörschutz“
- DGUV Regel 112-195 „Benutzung von Schutzhandschuhen“



Abb. 68 Glättmaschine



Abb. 69 Putzmaschine

Gefährdungen

Bei der Verwendung von Maschinen im Ausbau ist mit den nachfolgend aufgeführten besonderen Gefährdungen zu rechnen, die unmittelbar in Abhängigkeit zum jeweiligen Verwendungszweck stehen:

- mechanisch
- physikalisch, z. B. Lärm, Vibration
- elektrisch
- chemisch

Maßnahmen

Bestimmungsgemäße Verwendung

Erstellen Sie eine Gefährdungsbeurteilung unter Berücksichtigung der vorgesehenen Maschine, dem Arbeitsverfahren und der Arbeitsumgebung.

Stellen Sie sicher, dass die von Ihnen ausgewählte Maschine für das von Ihnen bestimmte Arbeitsverfahren geeignet ist. Sie erlangen die erforderlichen Kenntnisse aus der Betriebsanleitung des Herstellers, an welchen Arbeitsplätzen die von Ihnen ausgewählte Maschine eingesetzt werden kann.

Berücksichtigen Sie bei Ihrer Beurteilung die örtlichen Bedingungen am Arbeitsplatz, an dem Sie die Maschine verwenden wollen, wie z. B. hochgelegene Arbeitsplätze, Zugänglichkeit oder enge Räume.



Abb. 70
Rohrtrennmaschine

Berücksichtigen Sie bei Ihrer Beurteilung auch die möglichen Arbeitsumgebungen, z. B.

- Sturm, Regen, Schnee, Hagel
- Feuchte oder Nässe
- explosive Atmosphäre
- kontaminierte Bereiche

Stellen Sie sicher, dass die vom Hersteller bestimmten Verwendungseinschränkungen berücksichtigt werden. Sorgen Sie dafür, dass sich keine anderen Beschäftigten im Gefahrenbereich aufhalten.

Legen Sie die geeigneten technischen, organisatorischen und personenbezogenen Schutzmaßnahmen fest.

Sorgen Sie dafür, dass die Maschinen ausschließlich nach den in der Betriebsanleitung angegebenen bestimmungsgemäßen Verwendungen betrieben werden. Machen Sie Ihren Beschäftigten deutlich, dass bei einem Abweichen von der bestimmungsgemäßen Verwendung gravierende Gefährdungen auftreten können.

Einweisung und Unterweisung

Sorgen Sie dafür, dass Beschäftigte die Eignung und Befähigung dazu haben, die Maschinen sicher zu bedienen.

Erstellen Sie eine Betriebsanweisung unter Berücksichtigung der Betriebsanleitung des Herstellers. Somit bestimmen Sie den Umgang und die sichere Verwendung.

Weisen Sie Ihre Beschäftigten vor der erstmaligen Verwendung einer Maschine ein. Verwenden Sie hierfür die Betriebsanleitung des Herstellers.

Unterweisen Sie Ihre Beschäftigten auf der Grundlage Ihrer Betriebsanweisung und erstellen Sie einen schriftlichen Nachweis.

Ermöglichen Sie Ihren Beschäftigten, die Betriebsanleitung des Herstellers lesen und verstehen zu können.

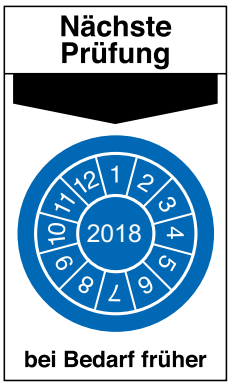


Abb. 71
Prüfzeichen

Stellen Sie fest, ob eine Verwendungseinschränkung für beispielsweise Jugendliche vor Vollendung des 18. Lebensjahres besteht. Für diese Personengruppen gelten besondere Bestimmungen.

Maßnahmen gegen mechanische Gefährdungen
Minimieren Sie gemäß der Betriebsanleitung des Herstellers die mechanischen Gefährdungen der Maschine.

Gewährleisten Sie, dass Start-, Brems- und Schutzeinrichtungen niemals manipuliert oder demontiert werden.

Sorgen Sie beim Einsatz von Maschinen mit Versorgungsleitungen (elektrische Leitungen, Wasserleitungen etc.) dafür, dass diese keine Stolperstellen bilden. Schützen Sie Versorgungsleitungen vor dem Überfahren durch Fahrzeuge bzw. Baumaschinen.

Maßnahmen gegen physikalische Gefährdungen

Gewährleisten Sie, dass sich keine anderen Beschäftigten im Gefahrenbereich aufhalten.

Erwerben Sie ausschließlich Maschinen, deren Vibrationsgrenzwert – Auslösewert = 2,5 m/s² – möglichst nicht überschritten wird.

Stellen Sie geeignete persönliche Schutzausrüstungen (PSA) zur Verfügung, wenn verfahrensbedingt physikalische Grenzwerte überschritten werden oder die Betriebsanleitung des Herstellers PSA fordert, z. B. Gehörschutz.

Maßnahmen gegen elektrische Gefährdungen
Stellen Sie sicher, dass für den gewerblichen Einsatz und für Bau- und Montagestellen bzw. stationäre Arbeiten geeignete Maschinen eingesetzt und entsprechend der Betriebsanleitung der Hersteller verwendet werden. Sorgen Sie für eine regelmäßige Prüfung Ihrer Arbeitsmittel.

Wenn Sie keine elektrischen Handmaschinen mit Akku einsetzen, achten Sie darauf, dass diese nur an Anschlusspunkten mit vorgeschalteten Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen angeschlossen werden. Ist ein solcher Anschlusspunkt nicht vorhanden, verwenden Sie alternativ eine PRCD-S.

Maßnahmen gegen chemische Gefährdungen
Bestimmen Sie den gefahrfreien Einsatz von Maschinen, die bauartbedingt chemischen Emissionen durch ihren Antrieb oder den Arbeitsprozess freisetzen, z. B. benzinbetriebene Maschinen oder Schleifmaschinen.

Instandhaltung und Prüfung
Gewährleisten Sie, dass eine regelmäßige Instandhaltung (Inspektion, Wartung, Instandsetzung) gemäß der Betriebsanleitung des Herstellers durchgeführt wird.

Gewährleisten Sie, dass Ersatz- und Verschleißteile den in der Betriebsanleitung beschriebenen technischen Spezifikationen entsprechen, z. B. durch die Verwendung von Originalteilen.

Stellen Sie sicher, dass die Instandhaltung ausschließlich durch qualifizierte Beschäftigte durchgeführt wird.

Prüfen Sie die Maschine vor jeder Anwendung auf augenfällige Mängel und testen Sie die sicherheitsrelevanten Funktionen.

Bestimmen Sie die Durchführungsintervalle von Prüfungen bzw. Wiederholungsprüfungen mittels Ihrer Gefährdungsbeurteilung. Berücksichtigen Sie hierbei die Vorgaben des Herstellers in der Betriebsanleitung sowie die Einsatzbedingungen.

Sorgen Sie dafür, dass Prüfungen ausschließlich von zur Prüfung befähigten Personen durchgeführt werden.

Erstellen Sie Aufzeichnungen als Nachweis über die von Ihnen veranlassten Prüfungen.

Weitere Informationen

- DGUV Information 203-006 „Auswahl und Betrieb elektrischer Anlagen und Betriebsmittel auf Bau- und Montagestellen“
- DGUV Information 203-070 „Wiederkehrende Prüfung ortveränderlicher Arbeitsmittel – Fachwissen für das Prüfpersonal“
- DGUV Information 203-071 „Wiederkehrende Prüfung ortveränderlicher Arbeitsmittel – Informationen für den Unternehmer“

3.2.6 Maschinen zum Heben von Lasten

Durch den Einsatz von Maschinen zum Heben von Lasten wird den Beschäftigten schwere körperliche Arbeit erspart. Bei unsachgemäßer Bedienung können gehobene Lasten unkontrolliert frei werden. Lasten können sowohl geführt, z. B. mit Zahnstangenaufzügen, oder ungeführt und frei hängend, wie z. B. am Kran, gehoben werden. Die wechselnden Einsatzorte und die damit verbundene Aufstellung und Montage der Hebezeuge sowie die Vielzahl der verschiedenen auszuführenden Arbeiten verlangen eine besondere Sorgfalt bei Planung, Vorbereitung und Betrieb.



Abb. 72
Lastenaufzug

§ Rechtliche Grundlagen

- Arbeitsschutzgesetz
- Betriebssicherheitsverordnung
- Gefahrstoffverordnung
- Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung
- PSA-Benutzungsverordnung
- DGUV Vorschrift 1 und BGV A1 „Grundsätze der Prävention“
- Technische Regeln für Betriebssicherheit
  - TRBS 1111 „Gefährdungsbeurteilung und sicherheitstechnische Bewertung“
  - TRBS 1151 „Gefährdungen an der Schnittstelle Mensch – Arbeitsmittel – Ergonomische und menschliche Faktoren“
  - TRBS 2111 „Mechanische Gefährdungen – Allgemeine Anforderungen“
  - TRBS 2121-4 „Gefährdung von Personen durch Absturz - Heben von Personen mit hierfür nicht vorgesehenen Arbeitsmitteln“
- DGUV Regel 100-500 und 100-501 „Betreiben von Arbeitsmitteln“



Abb. 73 Mobilkran



Abb. 74 Schwenkarmaufzug



Abb. 75 Fachgerechte Abstützung

Gefährdungen

Beim Heben von Lasten auf Baustellen mit Maschinen ist mit den nachfolgend aufgeführten besonderen Gefährdungen zu rechnen. Diese stehen unmittelbar in Abhängigkeit zum jeweiligen Verwendungszweck.

- Nicht bestimmungsgemäße Verwendung aufgrund mangelhafter Unterweisung und Einweisung
- Herabfallende und unkontrolliert bewegte Gegenstände
- Unterschreitung der Sicherheitsabstände oder Verlust der Standsicherheit von Baumaschinen
- Nicht ergonomische Steuerstände und Fahrersitze sowie schädigende klimatische Bedingungen
- Mangelhafte Instandhaltung und fehlende Prüfungen

Maßnahmen

Bestimmungsgemäße Verwendung

Planen Sie Ihren Maschineneinsatz unter Berücksichtigung der auszuführenden Arbeitsverfahren, der individuellen Leistungsfähigkeit Ihrer Beschäftigten und der Einflüsse aus dem Umfeld der Baustelle.

Erwerben und verwenden Sie ausschließlich Maschinen, die CE-gekennzeichnet sind.

Die erforderlichen Informationen zur bestimmungsgemäßen Verwendung und zum sicheren Betrieb finden Sie in der Betriebsanleitung des Herstellers.

Beurteilen Sie die persönlichen Voraussetzungen Ihrer Beschäftigten wie z. B. Qualifikation, Erfahrung, Belastbarkeit und Einschränkungen der Leistungsfähigkeit. Machen Sie sich ein Bild von den örtlichen Bedingungen am Arbeitsplatz, an dem Sie die Maschine verwenden wollen, wie z. B. öffentlicher Verkehrsraum, Nähe zu Freileitungen oder Bahnlinien. Beachten Sie auch Einflüsse der möglichen Arbeitsumgebungen wie z. B.

- Wind, Regen, Schnee, Hagel, Frost,
- Tragfähigkeit des Untergrundes,
- Wasserzutritt im Bereich von Böschungen.

Überprüfen Sie, ob Ihr Arbeitsverfahren mit der eingesetzten Maschine dem Stand der Technik entspricht. Legen Sie gegebenenfalls geeignete technische, organisatorische und persönliche Schutzmaßnahmen fest, damit die Maschinen sicher verwendet werden können.

Aktuelle Hinweise zum Stand der Technik finden Sie u. a. auf der Seite der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin www.baua.de (Suchbegriff: BekBS).

Sorgen Sie dafür, dass Beschäftigte die Eignung und Befähigung zum sicheren Bedienen von Maschinen besitzen. Dies kann durch eine Ausbildung oder geeignete Qualifikationsmaßnahmen sichergestellt werden.

Ein Formular zur Beauftragung eines Kranführers bzw. einer Kranführerin finden Sie im Baustein F 701 der BG BAU (siehe Anhang).

Stellen Sie fest, ob eine Verwendungseinschränkung für bestimmte Personengruppen besteht, z. B. Jugendliche vor Vollendung des 18. Lebensjahres. Für diese Personengruppen gelten besondere Bestimmungen.

Stellen Sie den Beschäftigten die Betriebsanleitung des Herstellers und Ihre Betriebsanweisung zur Verfügung und ermöglichen Sie ihnen, diese zu lesen und zu verstehen.

Unterweisen Sie Ihre Beschäftigten vor der Bedienung von Maschinen auf der Grundlage der Betriebsanweisung. Dokumentieren Sie die Unterweisung und die Einweisung. Beauftragen Sie die Maschinenführer schriftlich. Unterweisen Sie auch weitere Beschäftigte im Umfeld der Maschinen, z. B. Anschläger.

Schutz vor herabfallenden Gegenständen

Vermeiden Sie den Transport von Lasten über Personen. Stellen Sie geeignete Lastaufnahmemittel, z. B. geeignete Behälter für Kleinteile, Gabeln und Anschlagmittel, z. B. Ketten, Hebebänder, zur Verfügung.

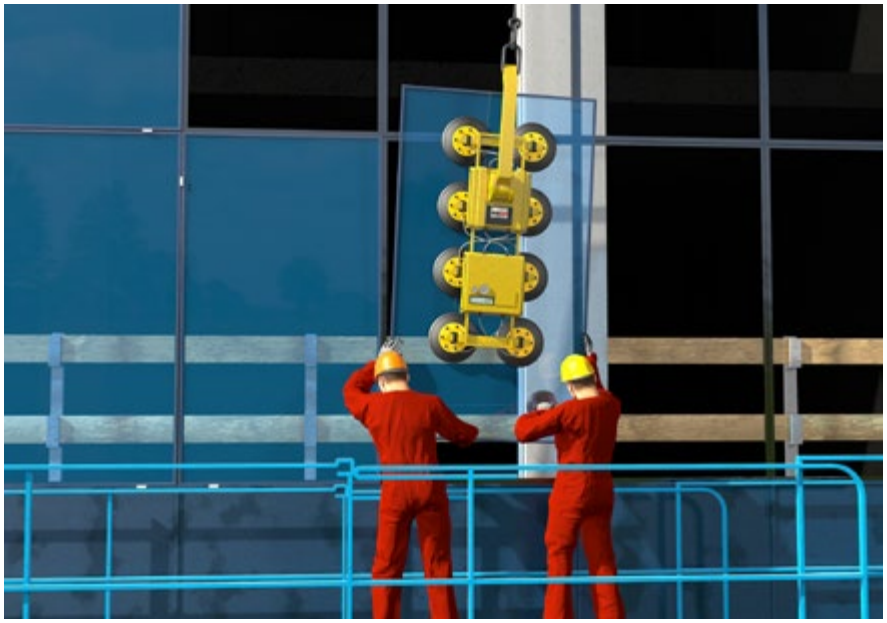


Abb. 76
Vakuumheber

Verwenden Sie Leitseile zur Positionierung von ungeführten Lasten.

Standsicherheit und Sicherheitsabstände
Sorgen Sie für ausreichende Standsicherheit von Maschinen, Bauteilen und Baumaterial. Informieren Sie sich vor der Aufstellung über die Tragfähigkeit der Aufstandsfläche und halten Sie die Sicherheitsabstände zu Baugruben und Gräben ein. Gewährleisten Sie, dass Lastbegrenzungs-, Brems- und Schutzeinrichtungen nicht manipuliert oder demontiert werden.

Kennzeichnen Sie Gefahrbereiche durch Quetschstellen und sperren Sie diese ab, z. B. Schwenkbereich der Ballastierung am Untendreherkran. Vermeiden Sie beengte Verhältnisse an Arbeitsplätzen beim Umgang mit Lasten. Gewährleisten Sie, dass sich keine anderen Beschäftigten im Gefahrenbereich aufhalten.

Günstige ergonomische und klimatische Bedingungen
Wählen Sie Maschinen, die den Bedienern und Bedienerinnen ein ergonomisches Sitzen ermöglichen. Sorgen Sie an den Steuerständen für angemessene Arbeitsbedingungen, z. B. durch Möglichkeiten der Beschattung, Kühlung oder Heizung.

Instandhaltung und Prüfung
Gewährleisten Sie, dass eine regelmäßige Instandhaltung (Inspektion, Wartung, Instandsetzung) gemäß der Betriebsanleitung des Herstellers durchgeführt wird.

Sorgen Sie dafür, dass Ersatz- und Verschleißteile den in der Betriebsanleitung beschriebenen technischen Spezifikationen entsprechen z. B. durch die Verwendung von Originalteilen. Stellen Sie sicher, dass die Instandhaltung durch dafür qualifizierte Beschäftigte durchgeführt wird.

Informieren Sie sich bei Reparaturen über die speziellen Anforderungen z. B. bei Schweiß- und Elektroarbeiten. Sorgen Sie dafür, dass die Maschine vor jedem Einsatz auf augenfällige Mängel und sicherheitsrelevante Funktionen geprüft wird. Bestimmen Sie die Prüffristen mittels Ihrer Gefährdungsbeurteilung unter Berücksichtigung der Vorgaben der Hersteller, den Einsatzbedingungen und unter Einhaltung der Mindestprüffristen, z. B. bei Kranen.

Sorgen Sie dafür, dass Prüfungen von zur Prüfung befähigten Personen bzw. Prüfsachverständigen (bei Kranen) durchgeführt werden. Erstellen Sie Aufzeichnungen als Nachweis über die von Ihnen veranlassten Prüfungen.

Hinweise zur Prüfung finden Sie in der Betriebssicherheitsverordnung. Im Anhang III werden Angaben zur Prüfung von Kranen und zu den jeweiligen Prüffristen gemacht. Ein Formular zur Bestellung einer zur Prüfung befähigten Person finden Sie im Baustein F 704 der BG BAU (siehe Anhang).

3.2.7 Heben und Tragen von Lasten

Die richtige Auswahl und Verwendung von Hilfsmitteln zum Heben und Tragen von Lasten sind eine wichtige Voraussetzung für sichere Hebe- und Transportvorgänge. Lastaufnahmemittel gehören nicht zum Hebezeug, unterliegen jedoch aufgrund ihrer besonderen Beanspruchungen einem hohen Verschleiß. Der Lagerung, Prüfung und Instandsetzung kommt deswegen eine große Bedeutung zu.



Abb. 77 Transportanker

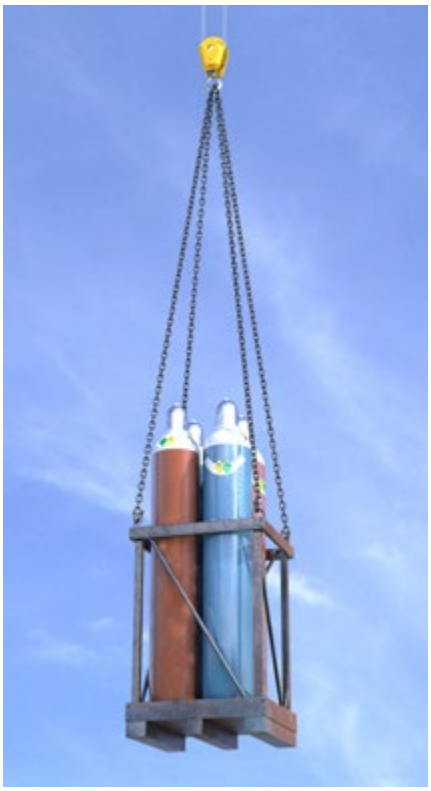


Abb. 78 Transport von Gasflaschen

§ Rechtliche Grundlagen

- Betriebssicherheitsverordnung
- Arbeitsstättenverordnung
- DGUV Vorschrift 38 und 39 „Bauarbeiten“
- Technische Regeln für Betriebssicherheit
  - TRBS 2111 „Mechanische Gefährdungen – Allgemeine Anforderungen“
  - TRBS 2121 „Gefährdungen von Personen durch Absturz-Allgemeine Anforderungen“
- DGUV Regel 100-500 und 100-501 „Betreiben von Arbeitsmitteln“
- DGUV Regel 109-005 „Gebrauch von Anschlagdrahtseilen“

i Weitere Informationen

- DGUV Information 209-061 „Gebrauch von Hebebändern und Rundschlingen aus Chemiefasern“

Gefährdungen

Achten Sie bei der Verwendung von Hilfsmitteln zum Tragen von Lasten im Ausbau insbesondere auf folgende Gefährdungen:

- Getroffen werden von herabfallenden Lasten aufgrund
  - unzureichender Organisation, z. B. durch beschädigte, nicht ausreichend tragfähige oder ungeeignete Hilfsmittel, unsachgemäßes Anschlagen, ungenügende Qualifikation der Anschläger
  - unzureichender Sicherung lose transportierter Lasten
  - über die Ladekante hinaus beladene Lastaufnahmemittel
  - der Verwendung ausschließlich kraftschlüssig wirkender Lastaufnahmemittel ohne formschlüssige Halteeinrichtung
- Absturz der Beschäftigten von
  - hochgelegenen Arbeitsplätzen beim Anschlagen von Lasten
  - Lastaufnahmemitteln durch unerlaubtes Mitfahren in diesen
- Elektrische Gefährdungen durch Unterschreiten der Schutzabstände zu Freileitungen

Maßnahmen

Schutz vor herabfallenden Gegenständen

Sorgen Sie dafür, dass entsprechend den zu hebenden Lasten und deren Abmessungen geeignete Hilfsmittel zum Heben und Tragen einschließlich geeigneter Lastaufnahmemittel verwendet werden.

Wählen Sie die Anschlagmittel wie Seile, Ketten und Hebebänder z. B. nach folgenden Kriterien aus:

- Form und den Abmessungen der Last
- Greifpunkten
- Einhakvorrichtungen
- Art und Weise des Anschlagens
- Neigungswinkel
- Witterungsbedingungen, z. B. Temperaturen, Nässe

Anschlag- und Lastaufnahmemittel dürfen über ihre zulässige Tragfähigkeit hinaus nicht belastet werden. Die Tragfähigkeit ist der Kennzeichnung zu entnehmen.

Lassen Sie die Lasten nur an nachgewiesenen und gekennzeichneten Anschlagpunkten anschlagen. Die Tragfähigkeit der Anschlagpunkte, z. B. Transportanker, ist rechnerisch und gegebenenfalls durch Versuche nachzuweisen.



Abb. 79 Kennzeichnung eines Anschlagkettengehänges



Abb. 80 Lasthaken mit Sicherungsfalle

Beachten Sie, dass bei der Verwendung mehrsträngiger Gehänge nur zwei Stränge als tragend angenommen werden dürfen, wenn keine Ausgleichseinrichtungen vorhanden sind. Der maximale Neigungswinkel darf 60 Grad nicht überschreiten.

Sorgen Sie dafür, dass lange stabförmige Lasten nicht in Einzelschlingen angeschlagen, sondern z. B. mit Traversen oder in entsprechenden Behältern gehoben werden, damit sie nicht durchbiegen, brechen oder herausrutschen können.

Verwenden Sie nur mit Sicherungen ausgestattete Anschlaghaken.

Müssen Lasten mit scharfen Kanten gehoben werden, sind die verwendeten Anschlagmittel durch Kantenschoner oder Schläuche zu schützen.

Verwenden Sie auf Baustellen nur formschlüssig wirkende Lastaufnahmemittel. Gewährleisten Sie, dass Lasten mit kraftschlüssig wirkenden Lastaufnahmemitteln nicht über Beschäftigte gehoben werden. Auf Baustellen eingesetzte Klemmen müssen formschlüssig wirken oder mit einer zusätzlichen formschlüssigen Halteeinrichtung, z. B. Netze, Gurte, ausgerüstet sein.

Bei einem unvermeidbaren Aufenthalt von Beschäftigten im Gefahrenbereich (bedingt durch das manuelle Führen der Last) ist ein ausschließlich kraftschlüssiges Heben von Lasten nicht zulässig.

Bewahren Sie Hilfsmittel zum Heben und Tragen von Lasten geschützt vor Witterungseinflüssen und aggressiven



Abb. 81
Vakuumheber

Stoffen auf, damit ihre Funktionsfähigkeit nicht beeinträchtigt wird.

Unterweisen Sie die an den Hebevorgängen beteiligten Beschäftigten (Kranführende, Anschläger) in die bestimmungsgemäße Verwendung von Anschlag- und Lastaufnahmemitteln, in die richtige Auswahl der Anschlagart und -weise und in die Erkennung von sicherheitsrelevanten Mängeln.

Entziehen Sie Anschlag- und Lastaufnahmemittel der weiteren Benutzung, wenn Mängel festgestellt werden, die die Sicherheit beeinträchtigen.

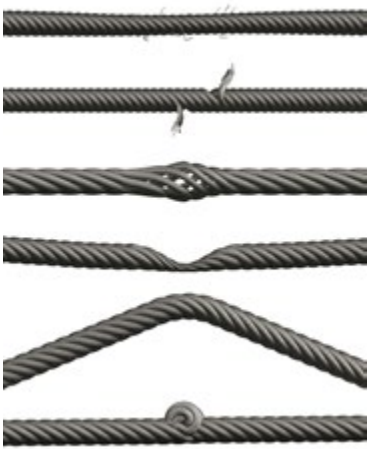


Abb. 82 Beispiele für Ablegekriterien von Drahtseilen

Ablegekriterien für Anschlagmittel enthält die DGUV Regel 100-500 und 100-501, Kapitel 2.8 „Betreiben von Lastaufnahmeeinrichtungen im Hebezeugbetrieb“.

Sorgen Sie dafür, dass lose Einzelteile nicht ungesichert auf palettierten Ladeeinheiten transportiert werden.

Als Foliendicke zur Transportsicherung von palettierten Ladeeinheiten haben sich 90 µm bewährt.

Lastaufnahmemittel dürfen nicht über den Rand hinaus beladen werden. Herausragende Lasten sind gegebenenfalls gegen Herabfallen gesondert zu sichern.

Absturzsicherung
Prüfen Sie die Möglichkeit der Verwendung von fernauslösbaren Lastaufnahmemitteln oder Hubarbeitsbühnen, um den Einsatz von Leitern zum Erreichen hochgelegener Arbeitsplätze für das An- und Abschlagen von Lasten zu minimieren.

Stellen Sie sicher, dass sich die Beschäftigten während der Hebe- und Transportvorgänge nicht auf den Lastaufnahmemitteln, wie z. B. Traversen, Krangabeln, oder auf der Last selbst aufhalten.

Schutz vor Stromschlag
Klären Sie mit Ihren Auftraggebern bzw. dem Versorgungsunternehmen ab, welche Maßnahmen bei Unterschreitung der vorgeschriebenen Sicherheitsabstände zu elektrischen Freileitungen zu ergreifen sind.

Beachten Sie dabei die Abmessungen der zu hebenden Lasten, die Länge der Anschlagmittel, die konstruktive Gestaltung der Lastaufnahmemittel sowie ein mögliches Pendeln der hängenden Last.

Informationen zu elektrischen Anlagen und Betriebsmitteln sowie Wiederholungsprüfungen finden Sie in den Bausteinen B171 und B172 der BG BAU.

3.2.8 Schweiß- und Schneidgeräte

Auf Baustellen werden Stähle durch Schweißen oder Plasma- und Brennschneiden verbunden bzw. getrennt. Zum Verbinden von metallischen Werkstoffen werden hierbei überwiegend Autogen- sowie Lichtbogenschweißverfahren eingesetzt. Je nach Einsatzort und gewähltem Schweißverfahren können Gefährdungen, z. B. durch Stromschlag, Brand, Explosion, optische Strahlung, Verbrennung und einatembare Schadstoffe entstehen. Wechselnde Einsatzorte verlangen eine besondere Sorgfalt bei der Vorbereitung und Ausführung der Schweißarbeiten.



Abb. 83
Schweißen nur mit Schutzausrüstung

§ Rechtliche Grundlagen

- Arbeitsschutzgesetz
- Betriebssicherheitsverordnung
- Gefahrstoffverordnung
- PSA-Benutzungsverordnung
- Arbeitsschutzverordnung zu künstlicher optischer Strahlung
- DGUV Vorschrift 1 und BGV A1 „Grundsätze der Prävention“
- DGUV Vorschrift 3 und 4 „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“
- DGUV Vorschrift 79 und 80 „Verwendung von Flüssiggas“
- Technische Regeln für Betriebssicherheit TRBS 1111 „Gefährdungsbeurteilung und sicherheitstechnische Bewertung“
- Technische Regeln zur Arbeitsschutzverordnung zu künstlicher optischer Strahlung (TROS Inkohärente Optische Strahlung – TROS IOS)
- Technische Regeln für Gefahrstoffe
  – TRGS 528 „Schweißtechnische Arbeiten“
  – TRGS 407 „Tätigkeiten mit Gasen – Gefährdungsbeurteilung“
- DGUV Regel 100-500 und 100-501 „Betreiben von Arbeitsmitteln“

Weitere Informationen

- DGUV Information 205-002 „Brandschutz bei feuergefährlichen Arbeiten“
- DGUV Information 209-010 „ Lichtbogenschweißer“
- DGUV Information 209-011 „ Gasschweißer“
- DGUV Information 209-016 „Schadstoffe beim Schweißen und bei verwandten Verfahren“

Gefährdungen

Bei Schweiß- und Brennschneidearbeiten auf Baustellen ist mit den nachfolgend aufgeführten besonderen Gefährdungen zu rechnen:

- Brände, Verpuffungen oder Explosionen durch austretendes Brenngas oder Sauerstoff sowie durch entzündliche Materialien im Arbeitsbereich
- Flammenrückschlag aufgrund mangelhafter oder fehlender Sicherheitseinrichtungen oder durch Fehlbedienung
- Verbrennungen durch heiße Werkstücke, Schlackespritzer und Schweißelektroden
- Nicht sichtbare Infrarot- und Ultraviolettstrahlung und Blendung durch intensive sichtbare Strahlung
- Einatembare Schadstoffe wie Gase, Rauche, Stäube
- Berühren von unter Spannung stehenden Teilen
- Lärm

Maßnahmen

Sorgen Sie für die erforderliche Qualifikation Ihrer Beschäftigten. Erstellen Sie eine Gefährdungsbeurteilung und die für die Schweißverfahren notwendigen Betriebsanweisungen. Berücksichtigen Sie hierbei die örtlichen Verhältnisse. Legen Sie die entsprechenden Schutzmaßnahmen nach dem Stand der Technik fest und unterweisen Sie Ihre Beschäftigten.

Brand- und Explosionsschutz

Sorgen Sie dafür, dass die allgemeinen Maßnahmen zur Vermeidung von Brand- und Explosionsgefährdungen eingehalten werden. Bei Schweiß- und Schneidarbeiten sind insbesondere folgende Maßnahmen zu beachten:

- Entfernen Sie möglichst brennbare und entzündliche Stoffe im Gefährdungsbereich.
- Treffen Sie ggf. weitere Maßnahmen, um das Entzünden von Stoffen durch offene Flammen, Schlackespritzer oder Elektrodenreste zu vermeiden.
- Betreiben Sie Autogeneinrichtungen nur mit den erforderlichen, geprüften Sicherheitseinrichtungen, z. B. Druckminderer, Entnahmestellen- oder Einzelflaschensicherungen.
- Sorgen Sie dafür, dass sich Ihre schweißtechnische Ausrüstung in einem ordnungsgemäßen Zustand befindet.
- Schützen Sie Ihre schweißtechnische Ausrüstung auf Baustellen vor Beschädigungen durch druckfeste Überdeckungen von Gas-Schläuchen, Netzanschluss- und Schweißstromleitungen im Bereich von Verkehrswegen.
- Halten Sie geeignete Feuerlöscheinrichtungen bereit.

Es empfiehlt sich, Sicherheitsmaßnahmen in Abhängigkeit von den Umgebungsbedingungen nach Abstimmung mit der Auftraggeberin bzw. dem Auftraggeber in einer Schweißerlaubnis festzulegen. Eine Vorlage für einen Schweißerlaubnisschein ist im Anhang zu finden.

Beachten Sie, dass Jugendliche in brand- und explosionsgefährdeten Bereichen keine Schweiß- und Schneidarbeiten ausführen dürfen.

Schutz vor Verbrennungen und optischer Strahlung

Stellen Sie, je nach Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung geeignete PSA zur Verfügung. Zum Schutz des Körpers werden u. a. Schweißerschürzen, Schutzanzüge, Schweißerschuhe, Lederstulpenhandschuhe, Kopfhauben, Nackenleder verwendet. Augen- und Gesichtsschutz wie Schutzschilde, Schutzschirme und Schutzbrillen müssen die entsprechend dem Schweißverfahren erforderliche Schutzstufe aufweisen.



Abb. 84
Selbstabdunkelnder Schweißer-Schutzschirm



Abb. 85 Schutz weiterer Personen durch Abschirmung beim Lichtbogenschweißen



Abb. 86 Schutzausrüstung beim Gasschweißen

Bei Lichtbogenschweißverfahren haben sich Schutzschirme mit Schweißerschutzfiltern bewährt, die sich selbsttätig mit dem Zünden des Lichtbogens verdunkeln.

Schirmen Sie Arbeitsplätze beim Lichtbogenschweißen so ab, dass weitere Personen gegen die Einwirkung der Strahlung geschützt sind, siehe als Beispiel Abb. 85.

Schutz vor einatembaren Schadstoffen

In Abhängigkeit von den Werkstoffen, den Schweißzusatzstoffen und dem angewandten Schweißverfahren können Gase und Partikel in unterschiedlichen Konzentrationen freigesetzt werden. Wählen Sie vorrangig emissionsarme Schweißverfahren aus. Beachten Sie, dass insbesondere in engen Räumen wie Behältern und Vertiefungen Prozessgase zur Verdrängung der Atemluft führen können. Gegebenenfalls sind lüftungstechnische (z. B. Absaugung an der Entstehungsstelle), organisatorische (z. B. Arbeitsablauf) und personenbezogene (z. B. fremdbelüftete Schweißerschutzhelme) Schutzmaßnahmen erforderlich. Beachten Sie die Schutzalterbestimmungen beim Auftreten bestimmter Gefahrstoffe.

Zu Schutzalterbestimmungen finden Sie Informationen im Baustein H900 der BG BAU.

Schutz vor elektrischen Schlag

Verwenden Sie zum Betrieb Ihrer elektrischen Arbeitsmittel nur Anschlusspunkte mit entsprechenden Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen.

Schweiß- und Schneidausrüstungen müssen für den gewerblichen Einsatz und den Einsatz auf Baustellen geeignet sein. Organisieren Sie die Prüfung der Arbeitsmittel.

Stellen Sie sicher, dass schweißtechnische Ausrüstungen, wie z. B. Schweißstromquelle, Schweißstromleitungen, Elektrodenhalter sowie Schweißerschutzkleidung, unbeschädigt und funktionsfähig sind. Beachten Sie die für die



Abb. 87 Arbeiten in engen Räumen

verschiedenen Einsatzbereiche zulässigen Höchstwerte der Leerlaufspannung der Schweißstromquelle. Diese sind gekennzeichnet durch das Symbol

S

oder die bisherigen Symbole

42 V bzw. K

Bei Arbeiten mit erhöhter elektrischer Gefährdung, z. B. bei Arbeiten in engen Räumen, sind Schutzkleinspannung oder Schutztrennung vorzusehen.

Schutz vor Lärm

Beachten Sie, dass bei der Verwendung von Schweiß- und Schneidbrennern Auslösewerte bzw. maximal zulässige Expositionswerte überschritten werden können. Prüfen Sie, ob durch Auswahl geeigneter Brenner eine Lärmreduzierung möglich ist und stellen Sie gegebenenfalls geeigneten Gehörschutz zur Verfügung.

Zur Auswahl von Gehörschutz finden Sie Informationen im Baustein E609 der BG BAU.

3.3 Bautenschutz und Bauwerksabdichtungsarbeiten

Die hauptsächlichen arbeitsplatzbezogenen Gefährdungen bilden Absturzgefahren, Gefahren beim Umgang mit Maschinen und Tätigkeiten mit Gefahr- und Biostoffen. Gestalten Sie nach Möglichkeit den Arbeitsablauf mit ergonomischen Hilfsmitteln. Schützen Sie die Gesundheit und sorgen Sie für die Sicherheit Ihrer Beschäftigten. Stellen Sie CE-gekennzeichnete geeignete persönliche Schutzausrüstungen und für Bau- und Montagestellen bzw. stationäre Arbeiten geeignete Arbeitsmittel zur Verfügung. Im Lärmbereich ist das Tragen von Gehörschutz Pflicht.



Abb. 88
Auftragen von Holzschutz

§ Rechtliche Grundlagen

- Arbeitsschutzgesetz
- Arbeitsstättenverordnung
- Betriebssicherheitsverordnung
- Biostoffverordnung
- Gefahrstoffverordnung
- Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung
- PSA-Benutzungsverordnung
- Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge
- DGUV Vorschrift 1 und BGV A1 „Grundsätze der Prävention“
- DGUV Vorschrift 3 und 4 „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“
- DGUV Vorschrift 38 und 39 „Bauarbeiten“
- Technische Regel für Biologische Arbeitsstoffe/Technische Regel für Gefahrstoffe TRBA/TRGS 406 „Sensibilisierende Stoffe für die Atemwege“
- Technische Regel für Biologische Arbeitsstoffe TRBA 460 „Einstufung von Pilzen in Risikogruppen“
- Technische Regel für Gefahrstoffe TRGS 519 „Asbest: Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten“
- DGUV Regel 112-190 „Benutzung von Atemschutzgeräten“
- DGUV Regel 112-191 „Benutzung von Fuß- und Knieschutz“
- DGUV Regel 112-192 „Benutzung von Augen- und Gesichtsschutz“
- DGUV Regel 112-194 „Benutzung von Gehörschutz“
- DGUV Regel 112-195 „Benutzung von Schutzhandschuhen“



Abb. 89 Abdichtungsarbeiten



Abb. 90 Aufbringen von Schweißbahnen

Gefährdungen

Achten Sie bei der Durchführung von Bautenschutz- und Bauwerksabdichtungsarbeiten insbesondere auf folgende Gefährdungen:

- Absturz von hochgelegenen Arbeitsplätzen
- Durchsturz durch nicht tragfähige Bauteile und Öffnungen
- Herabrutschende Massen in Baugruben
- Bewegte Maschinenteile bei Bearbeitungsmaschinen
- Gefahrstoffe
- Biologische Arbeitsstoffe können Sensibilisierungen bewirken
- Lärm

Maßnahmen

Absturzsicherung
Sorgen Sie an hochgelegenen Arbeitsplätzen für Absturzsicherungen z. B. durch einen dreiteiligen Seitenschutz.

Benutzen Sie nur ordnungsgemäß erstellte Gerüste. Sorgen Sie dafür, dass für die Gerüstbenutzung die notwendigen Unterlagen am Verwendungsort vorhanden sind, z. B. Kennzeichnung des Gerüstes.

Hubarbeitsbühnen, Fahrbare Arbeitsbühnen, Leitern und Tritte sind entsprechend der Betriebsanleitung standsicher aufzustellen und zu betreiben. Achten Sie darauf, dass die Beschäftigten entsprechend unterwiesen sind. Achten Sie insbesondere vor dem Verfahren von Hubarbeitsbühnen auf Bodenvertiefungen und Bodenunebenheiten.

Verwenden Sie beim Einsatz von Leitern vorzugsweise Plattform- oder Podestleitern. Sorgen Sie für eine sichere Aufstellung, z. B. durch Fußverbreiterungen bei Steh- und Anlegeleitern.

Maßnahmen sind entsprechend der Rangfolge der Schutzmaßnahmen zu treffen, z. B. durch Abdeckungen oder Schutznetze.

Durchsturzsicherung
Sichern Sie vorhandene Öffnungen und nicht begehbare Bauteile gegen Hineinfallen und Durchbrechen.

Baugrubensicherung
Lassen Sie Arbeiten ausschließlich in standsicheren Baugruben ausführen. Bei nicht statisch nachgewiesenen Böschungen sind folgende Böschungswinkel (β) nicht zu überschreiten:
β = 45° bei nicht bindigen oder weichen bindigen Böden
β = 60° bei mindestens steifen bindigen Böden
β = 80° bei Fels

Sicherer Umgang mit Bearbeitungsmaschinen
Beachten Sie beim Umgang mit Bearbeitungsmaschinen die Betriebsanleitungen der Hersteller und sorgen Sie dafür, dass ausschließlich für Bau- und Montagestellen bzw. stationäre Arbeiten geeignete Arbeitsmittel eingesetzt werden.

Bei Bautenschutz- und Bauwerksabdichtungsarbeiten kommen unterschiedlichste Handmaschinen wie z. B. Bohr-, Stemm-, Trenn- und Sägemaschinen zum Einsatz. Sorgen Sie dafür, dass das Werkstück vor dem Bearbeiten sicher festgelegt wird, damit das Werkstück nicht verrutscht und die Bearbeitungsmaschine nicht verkantet. Die Maschine stets beidhändig führen und beim Arbeiten einen sicheren Stand einnehmen.

Weitere Informationen

- DGUV Information 201-011 „Handlungsanleitung für den Umgang mit Arbeits- und Schutzgerüsten“
- DGUV Information 201-028 „Handlungsanleitung Gesundheitsgefährdung durch biologische Arbeitsstoffe bei der Gebäudesanierung“
- DGUV Information 208-016 „Handlungsanleitung für den Umgang mit Leitern und Tritten“



Abb. 91 Abdichtungsarbeiten am Kellergeschoss



Abb. 92 Gefahrstoffpiktogramme

Bei Trenn- und Sägemaschinen nur gekennzeichnete Schleifscheiben und geeignete Sägeblätter verwenden, die hinsichtlich der zugelassenen Umfangsgeschwindigkeit über der der Maschine liegen.

Achten Sie darauf, dass die in der Betriebsanleitung zur bestimmungsgemäßen Verwendung vorgesehenen Sicherheitseinrichtungen benutzt und nicht demontiert oder deaktiviert werden. Dies gilt insbesondere für die Schutzhauben und Handgriffe von Trennschleif- und Sägemaschinen.

Sorgen Sie dafür, dass die Arbeitsmittel einer regelmäßigen Sichtprüfung unterzogen werden, um Schäden, z. B. an Gehäusen und Anschlussleitungen, frühzeitig zu erkennen. Motivieren Sie auch Ihre Beschäftigten Schäden und Mängel an Arbeitsmitteln umgehend zu melden. Vor einem Werkzeugwechsel ist unbedingt der Netzstecker zu ziehen.

Je nach dem Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung sind beim Arbeiten mit Maschinen für das verbleibende Restrisiko geeignete persönliche Schutzausrüstungen zur Verfügung zu stellen. Achten Sie darauf, dass diese auch getragen werden.

Sichere Tätigkeiten mit Gefahrstoffen
Achten Sie bei Tätigkeiten mit Beschichtungsstoffen darauf, dass Sie lösemittelfreie Produkte verwenden, insbesondere Bitumenemulsionen in Räumen.

Erstellen Sie eine Betriebsanweisung und unterweisen Sie Ihre Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen über die Inhalte der Betriebsanweisung.

Mit dem WINGIS-Gefahrstoffinformationssystem der BG BAU können Sie eine Betriebsanweisung im Sinne der Gefahrstoffverordnung erstellen.

Sichere Tätigkeiten mit Biostoffen
Entsprechend der Exposition und Dauer der Tätigkeit können Sie eine Gefährdungsklasse ableiten, aus der sich die erforderlichen Schutzmaßnahmen ergeben.

Erstellen Sie vor der Arbeitsaufnahme z. B. in mit Schimmelpilz kontaminierten Bereichen eine Betriebsanweisung. Berücksichtigen Sie dabei Maßnahmen entsprechend der Gefährdungsklasse und unterweisen Sie anhand dieser Ihre Beschäftigten. Stellen Sie geeignete persönliche Schutzausrüstungen bereit und sorgen Sie dafür, dass diese auch getragen werden.

Lärmschutz
Verringern Sie die Lärmexposition am Arbeitsplatz durch die Verwendung schallreduzierter Arbeitsmittel und Werkzeuge z. B. durch den Einsatz schallreduzierter Flämmgeräte oder Diamanttrennscheiben. Liegt der Tageslärmexpositionspegel über 80 dB(A), ist geeigneter Gehörschutz zur Verfügung zu stellen, ab 85 dB(A) ist dieser zu tragen.

Einen geeigneten Gehörschutz können Sie nach den Vorgaben der DGUV Regel 112-194 „Benutzung von Gehörschutz“ ermitteln. Alternativ können Sie die kostenlose Gehörschützer-Auswahlsoftware des Instituts für Arbeitsschutz (IFA) der DGUV nutzen unter www.dguv.de/ifa

Veranlassen Sie eine arbeitsmedizinische Vorsorge, wenn die Beschäftigten gehörschädigendem Lärm ausgesetzt sind.

3.4 Boden- und Parkettarbeiten

Die hauptsächlichen arbeitsplatzbezogenen Gefährdungen sind Stolpern, Rutschen und Stürzen, Absturz, Umgang mit Handmaschinen, Verarbeitung und Freisetzung von Gefahrstoffen sowie gesundheitsgefährdende Körperhaltungen. Gestalten Sie nach Möglichkeit den Arbeitsablauf mit ergonomischen Hilfsmitteln und verwenden Sie für die jeweilige Arbeitsaufgabe geeignete persönliche Schutzausrüstungen. Schützen Sie die Gesundheit und sorgen Sie für die Sicherheit Ihrer Beschäftigten. Verwenden Sie ausschließlich Arbeitsmittel, die für Bau- und Montagestellen bzw. stationäre Arbeiten geeignet sind. Im Lärmbereich ist das Tragen von Gehörschutz Pflicht.

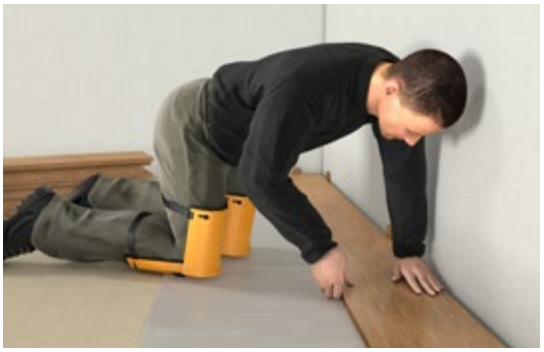


Abb. 93 Verlegen von Parkettboden



Abb. 94 Klebstoffauftrag mit Zahnspachtel



Abb. 95 Kleberauftragsgerät

§ Rechtliche Grundlagen

- Arbeitsschutzgesetz
- Arbeitsstättenverordnung
- Betriebssicherheitsverordnung
- Gefahrstoffverordnung
- Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung
- PSA-Benutzungsverordnung
- Verordnung zur Arbeitsmedizinischen Vorsorge
- DGUV Vorschrift 1 und BGV A1 „Grundsätze der Prävention“
- DGUV Vorschrift 3 und 4 „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“
- DGUV Vorschrift 38 und 39 „Bauarbeiten“
- Technische Regeln für Gefahrstoffe
  - TRGS 401 „Gefährdung durch Hautkontakt – Ermittlung, Beurteilung, Maßnahmen“
  - TRGS 519 „Asbest: Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten“
  - TRGS 524 „Sanierung und Arbeiten in kontaminierten Bereichen“
  - TRGS 551 „Teer und andere Pyrolyseprodukte aus organischem Material“
  - TRGS 559 „Mineralischer Staub“
  - TRGS 610 „Ersatzstoffe und Ersatzverfahren für stark lösemittelhaltige Vorstriche und Klebstoffe für den Bodenbereich“
  - TRGS 617 „Ersatzstoffe für stark lösemittelhaltige Oberflächenbehandlungsmittel für Parkett und andere Holzfußböden“
- DGUV Regel 112-190 „Benutzung von Atemschutzgeräten“
- DGUV Regel 112-191 „Benutzung von Fuß- und Knieschutz“
- DGUV Regel 112-192 „Benutzung von Augen- und Gesichtsschutz“
- DGUV Regel 112-194 „Benutzung von Gehörschutz“
- DGUV Regel 112-195 „Benutzung von Schutzhandschuhen“

Weitere Informationen

- Baustein-Merkheft der BG BAU, Abrufnr. 417: Wand- und Bodenbelagarbeiten
- WINGIS-Gefahrstoffinformationssystem der BG BAU unter www.wingis-online.de

Gefährdungen

Achten Sie bei der Durchführung von Boden- und Parkettarbeiten insbesondere auf folgende Gefährdungen:

- Nicht sicher begehbare Verkehrswege
- Absturz in Treppenhäusern und Bodenöffnungen
- Bewegte Maschinenteile bei Bearbeitungsmaschinen
- Gefahrstoffe
- Asbest
- Holzstaub
- Kniebelastende Tätigkeiten
- Belastung des Muskel-Skelett-Systems (Rückenbeschwerden)
- Lärm beim Umgang mit Bearbeitungsmaschinen

Maßnahmen

Sichere Verkehrswege
Gestalten Sie Verkehrswege so, dass sie sicher begehbar sind. Achten Sie darauf, dass herumliegende Gegenstände, elektrische Leitungen in Verkehrswegen sowie Löcher im Fußboden vermieden werden.

Absturzsicherung
Sorgen Sie insbesondere im Bereich von Treppen, Galerien, Podesten und Öffnungen für einen ausreichenden Seitenschutz und Abdeckungen zum Schutz vor Hineintreten.

Sicherer Umgang mit Bearbeitungsmaschinen
Achten Sie darauf, dass ausschließlich für Bau- und Montagestellen geeignete Arbeitsmittel eingesetzt und entsprechend der Betriebsanleitung der Hersteller verwendet werden. Stellen Sie sicher, dass die in der Betriebsanleitung zur bestimmungsgemäßen Verwendung vorgesehenen Sicherheitseinrichtungen benutzt und nicht demontiert oder deaktiviert werden.

Sorgen Sie dafür, dass die Arbeitsmittel einer regelmäßigen Sichtprüfung unterzogen werden, um Schäden, z. B. an Gehäusen und Anschlussleitungen, frühzeitig zu erkennen. Motivieren Sie auch Ihre Beschäftigten Schäden und Mängel an Arbeitsmitteln umgehend zu melden. Vor einem Werkzeugwechsel ist unbedingt der Netzstecker zu ziehen.

Verwenden Sie zum Betrieb Ihrer elektrischen Bearbeitungsmaschinen nur Anschlusspunkte mit geeigneten Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen.

Stellen Sie je nach dem Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung beim Arbeiten mit Maschinen für das verbleibende Restrisiko die geeigneten persönlichen Schutzausrüstungen zur Verfügung. Achten Sie darauf, dass diese auch getragen werden.

Sichere Tätigkeiten mit Gefahrstoffen
Beachten Sie vor der Verwendung von Arbeitsstoffen die Gefahrenpiktogramme und Signalwörter in der Kennzeichnung der Gebinde.

Beachten Sie, dass entsprechend TRGS 610 und TRGS 617 nur noch lösemittelfreie Klebstoffe und Siegel zulässig sind. Erstellen Sie vor Tätigkeiten mit Produkten, die eine Gefahrstoffkennzeichnung aufweisen, jeweils eine Betriebsanweisung mit den erforderlichen Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln.

Unterweisen Sie Ihre Beschäftigten über die Inhalte der Betriebsanweisung. Halten Sie die geforderten persönlichen Schutzausrüstungen an der Verwendungsstelle vor und achten Sie darauf, dass diese von Ihren Beschäftigten auch verwendet werden.

Die Entfernung von PAK-belasteten Klebstoffen unterliegt den Bestimmungen der Gefahrstoffverordnung (konkretisiert in der TRGS 524 bzw. der TRGS 551).

Mit dem WINGIS-Gefahrstoffinformationssystem der BG BAU können Sie eine Betriebsanweisung im Sinne der Gefahrstoffverordnung erstellen.

Schutz vor Asbest
Der Ausbau von asbesthaltigen Bodenbelägen und Klebern im Rahmen von Abbruch-, Sanierungs- und Instandhaltungsarbeiten (ASI) unterliegt den Bestimmungen der Gefahrstoffverordnung und ist unter Aufsicht eines Sachkundigen durchzuführen.

Beachten Sie bei Tätigkeiten mit asbesthaltigen Produkten die Vorgehensweise nach TRGS 519.

Schutz vor Holzstaub
Verwenden Sie beim Schleifen von Parkett- und anderen Holzfußböden nur Schleifmaschinen, die mit einer wirksamen Stauberfassung (z. B. Bau-Entstauber) ausgerüstet sind.

Schließen Sie geprüfte Bau-Entstauber der erforderlichen Staubklassen M oder H an Handmaschinen an. Eine Abschottung des Arbeitsbereiches verhindert die Staubausbreitung.

Knieschutz
Das Arbeiten in kniender oder hockender Position sollte minimiert werden. Kleberauftraggeräte ermöglichen ein großflächiges Auftragen von Parkettklebern in stehender Körperhaltung.

Verwenden Sie für das Arbeiten in kniender Position insbesondere zum Schutz vor Schleimbeutelentzündungen geeigneten Knieschutz.

Empfehlenswert ist bei knienden Tätigkeiten die Verwendung von Knieschutz Typ 1 und Typ 2 nach DIN EN 14404.

Schutz vor Rückenbeschwerden
Verwenden Sie ergonomische Hilfsmittel wie z. B. Teleskopstiel mit Anbauwerkzeugen, Meißelstripper auf Führungswagen oder Fußbodenablösemaschinen mit Fahrersitz.

Transportieren Sie schwere Lasten mit Transportwagen oder Sackkarren. Wenn das Tragen unvermeidbar ist, stellen Sie sicher, dass die Lasten möglichst beidseitig und dicht am Körper getragen werden.

Zeigen Sie Ihren Beschäftigten rückengerechte Hebe- und Tragetechniken. Das Trainieren des richtigen Hebens und Tragens wird empfohlen, um unnötige Belastungen der Wirbelsäule zu vermeiden.

Lärmschutz
Verringern Sie die Lärmexposition am Arbeitsplatz durch die Verwendung schallreduzierter Arbeitsmittel und Werkzeuge. Liegt der Tageslärmexpositionspegel über 80 dB(A), ist geeigneter Gehörschutz zur Verfügung zu stellen, ab 85 dB(A) ist dieser zu tragen. Berücksichtigen Sie bei der Auslegung der Dämmwirkung und Auswahl des Gehörschutzes, dass sich der Schallpegel bei Arbeiten in schallharten Räumen durch Reflektionen um ca. 8 dB(A) erhöhen kann.

Veranlassen Sie eine arbeitsmedizinische Vorsorge, wenn die Beschäftigten gehörschädigendem Lärm ausgesetzt sind.



Abb. 96
Fußbodenschleifmaschine mit Absaugung durch Bau-Entstauber

3.5 Dekorations- und Messebauarbeiten

Im Dekorations- und Messebau bestehen oftmals besondere zeitliche Anforderungen an die Ausführung der Arbeiten. Daher sollte der Arbeitsablauf möglichst stark zeitlich strukturiert werden, um Hektik zu vermeiden. Zu den besonderen Gefährdungen zählen Stolpern, Rutschen und Stürzen sowie Gefahren bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen. Bevorzugen Sie ergonomische Hilfsmittel und stellen Sie für Bau- und Montagestellen bzw. stationäre Arbeiten geeignete Arbeitsmittel und ausschließlich CE-gekennzeichnete persönliche Schutzausrüstungen zur Verfügung.



Abb. 97
Montage eines Messestandes

§ Rechtliche Grundlagen

- Arbeitsschutzgesetz
- Arbeitsstättenverordnung
- Betriebssicherheitsverordnung
- Gefahrstoffverordnung
- Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung
- PSA-Benutzungsverordnung
- Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge
- DGUV Vorschrift 1 und BGV A1 „Grundsätze der Prävention“
- DGUV Vorschrift 3 und 4 „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“
- DGUV Vorschrift 38 und 39 „Bauarbeiten“
- DGUV Regel 112-190 „Benutzung von Atemschutzgeräten“
- DGUV Regel 112-191 „Benutzung von Fuß- und Knieschutz“
- DGUV Regel 112-192 „Benutzung von Augen- und Gesichtsschutz“
- DGUV Regel 112-194 „Benutzung von Gehörschutz“
- DGUV Regel 112-195 „Benutzung von Schutzhandschuhen“
- DGUV Regel 112-198 „Benutzung von persönlichen Schutzausrüstungen gegen Absturz“



Abb. 98 Montage von Beleuchtung



Abb. 99 Leichte Plattformleiter als Arbeitsplatz

Gefährdungen

Bei der Durchführung von Dekorations- und Messebauarbeiten können Gefährdungen aus vielen Ausbaugewerken auftreten. Achten Sie insbesondere auf folgende Gefährdungen:

- Nicht sicher begehbare Verkehrswege
- Absturz von hochgelegenen Arbeitsplätzen
- Scharfe Kanten von Baumaterialien
- Bewegte Maschinenteile bei Bearbeitungsmaschinen
- Gefahrstoffe
- Psychische Belastung durch nicht veränderbare Fertigstellungstermine
- Lärm bei Montagearbeiten bzw. Umgebungslärm

Maßnahmen

Sichere Verkehrswege
Gewährleisten Sie, dass Verkehrswege sicher begehbar sind.

Gestalten Sie die Verkehrswege mit einer ausreichenden Breite und frei von Baumaterialien und Werkzeugen, damit Materialtransporte und ggf. Rettungstransporte durchgeführt werden können. Stimmen Sie sich bezüglich der Gestaltung von Fluchtwegen mit den Verantwortlichen für die Messehalle ab.

Verkehrswege sind ausreichend zu beleuchten, um beispielsweise Stolpergefahren zu vermeiden.

Absturzsicherung
Sorgen Sie an hochgelegenen Arbeitsplätzen für Absturzsicherungen z. B. durch einen dreiteiligen Seitenschutz.

Benutzen Sie nur ordnungsgemäß erstellte Gerüste. Sorgen Sie dafür, dass für die Gerüstbenutzung die notwendigen Unterlagen am Verwendungsort vorhanden sind.

Hubarbeitsbühnen, Fahrbare Arbeitsbühnen, Leitern und Tritte sind entsprechend der Betriebsanleitung standsicher aufzustellen und zu betreiben. Achten Sie darauf, dass die Beschäftigten entsprechend unterwiesen sind. Insbesondere vor dem Verfahren von Hubarbeitsbühnen auf Bodenvertiefungen und -unebenheiten achten.

Verwenden Sie beim Einsatz von Leitern vorzugsweise Plattform- oder Podestleitern. Sorgen Sie für eine sichere Aufstellung, z. B. durch Fußverbreiterungen bei Steh- und Anlegeleitern.

Unterweisen Sie Ihre Beschäftigten auf der Grundlage der von Ihnen erstellten Betriebsanweisung.

Schnittschutz
Bei Dekorations- und Messebauarbeiten werden unterschiedlichste Baumaterialien, wie z. B. Stoffe, Folien, Bodenbeläge, Feinbleche und Gipsplatten verarbeitet. Wählen Sie geeignete Arbeitsmittel, damit die Schnittgefährdungen auf ein Minimum reduziert werden.

Wählen Sie je nach Ergebnis Ihrer Gefährdungsbeurteilung geeignete Schutzhandschuhe aus und sorgen Sie dafür, dass diese von Ihren Beschäftigten getragen werden.

Unterweisen Sie Ihre Beschäftigten auf der Grundlage der von Ihnen erstellten Betriebsanweisung.

Sicherer Umgang mit Bearbeitungsmaschinen
Bei Dekorations- und Messebauarbeiten kommen unterschiedlichste Maschinen, wie z. B. Sägen, Bohr-, Hobel-, Fräs- und Schleifmaschinen, zum Einsatz. Beachten Sie bei der Anwendung der Maschinen die Betriebsanleitungen der Hersteller und sorgen Sie dafür, dass ausschließlich Arbeitsmittel eingesetzt werden, die für Bau- und Montagestellen bzw. stationäre Arbeiten geeignet sind.

Achten Sie darauf, dass die in der Betriebsanleitung zur bestimmungsgemäßen Verwendung vorgesehenen Sicherheitseinrichtungen benutzt und nicht demontiert oder deaktiviert werden. Dies gilt insbesondere für die Schutzhauben und Handgriffe von Trennschleif- und Schleifmaschinen.

Sorgen Sie dafür, dass die Arbeitsmittel einer regelmäßigen Sichtprüfung unterzogen werden, um Schäden, z. B. an Gehäusen und Anschlussleitungen, frühzeitig zu erkennen. Motivieren Sie auch Ihre Beschäftigten Schäden und Mängel an Arbeitsmitteln umgehend zu melden. Vor einem Werkzeugwechsel ist unbedingt der Netzstecker zu ziehen.

Betreiben Sie insbesondere die stauberzeugenden Handmaschinen mit einer wirksamen Stauberfassung (z. B. Bau-Entstauber), um nach der Rangfolge der Schutzmaßnahmen die Verwendung von persönlichen Schutzausrüstungen zu minimieren. Überprüfen Sie die Wirksamkeit der Absaugvorrichtung regelmäßig.

Stellen Sie je nach dem Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung beim Arbeiten mit Maschinen für das verbleibende Restrisiko geeignete persönliche Schutzausrüstungen zur Verfügung. Achten Sie darauf, dass diese getragen werden.

Schutz vor psychischer Belastung
Planen Sie genügend Montagezeit ein, wenn ein Fertigstellungstermin, bedingt durch eine Geschäfts- oder Messeeröffnung, unveränderbar ist.

Gewährleisten Sie die Einhaltung der maximal zulässigen Arbeitszeit, damit eine körperliche Erholung Ihrer Beschäftigten möglich ist.

Lärmschutz
Verringern Sie nach Möglichkeit die Lärmexposition am Arbeitsplatz durch die Verwendung schallreduzierter Arbeitsmittel und Werkzeuge, z. B. durch den Einsatz schallreduzierter Sägeblätter oder Diamanttrennscheiben. Liegt der Tageslärmexpositionspegel über 80 dB(A), ist geeigneter Gehörschutz zur Verfügung zu stellen, ab 85 dB(A) ist dieser zu tragen.

Einen geeigneten Gehörschutz können Sie nach den Vorgaben der DGUV Regel 112-194 „Benutzung von Gehörschutz“ ermitteln. Alternativ können Sie die kostenlose Gehörschützer-Auswahlsoftware des Instituts für Arbeitsschutz (IFA) der DGUV nutzen unter www.dguv.de/ifa

Veranlassen Sie eine arbeitsmedizinische Vorsorge, wenn die Beschäftigten gehörschädigendem Lärm ausgesetzt sind.



Abb. 100 Schleifmaschine mit Absaugung

Weitere Informationen

- DGUV Information 201-011 „Handlungsanleitung für den Umgang mit Arbeits- und Schutzgerüsten“
- DGUV Information 208-016 „ Handlungsanleitung für den Umgang mit Leitern und Tritten“

3.6 Estricharbeiten

Neben arbeitsplatzbezogenen Absturzgefahren kommt bei Estricharbeiten eine Reihe von Maschinen zum Einsatz, von denen nicht unerhebliche Gefährdungen für die Beschäftigten ausgehen können. Dies sind beispielsweise unter Druck stehende Estrichförderleitungen, umstürzende Silos oder auch Glättmaschinen, welche mit Verbrennungsmotoren angetrieben werden und in geschlossenen Räumen gefährliche Konzentrationen von Kohlenmonoxid freisetzen. Gestalten Sie den Arbeitsablauf daher sorgfältig und nach Möglichkeit mit ergonomischen Hilfsmitteln. Stellen Sie für Bau- und Montagestellen geeignete Arbeitsmittel und ausschließlich CE-gekennzeichnete geeignete persönliche Schutzausrüstungen zur Verfügung. Im Lärmbereich ist das Tragen von Gehörschutz Pflicht.



Abb. 101 Estrichfördermaschine

§ Rechtliche Grundlagen

- Arbeitsschutzgesetz
- Arbeitsstättenverordnung
- Betriebssicherheitsverordnung
- Gefahrstoffverordnung
- Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung
- PSA-Benutzungsverordnung
- Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge
- DGUV Vorschrift 1 und BGV A1 „Grundsätze der Prävention“
- DGUV Vorschrift 3 und 4 „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“
- DGUV Vorschrift 38 und 39 „Bauarbeiten“
- Technische Regel für Gefahrstoffe TRGS 401 „Gefährdung durch Hautkontakt – Ermittlung, Beurteilung, Maßnahmen“
- DGUV Regel 112-191 „Benutzung von Fuß- und Knieschutz“
- DGUV Regel 112-194 „Benutzung von Gehörschutz“
- DGUV Regel 112-195 „Benutzung von Schutzhandschuhen“
- DGUV Regel 113-005 „Behälter, Silos und enge Räume Teil 2: Umgang mit transportablen Silos“

Gefährdungen

Achten Sie bei der Durchführung von Estricharbeiten insbesondere auf die folgenden Gefährdungen:

- Absturz in Treppenhäusern und Bodenöffnungen
- Bewegte Maschinenteile und unter Druck stehende Förderleitungen bei Estrichfördermaschinen
- Umsturz von Silos
- Vergiftungsgefahr durch Kohlenmonoxid bei der Verwendung von Glättmaschinen mit Verbrennungsmotoren
- Lärm beim Umgang mit Estrichfördermaschinen
- Kniebelastende Tätigkeit
- Hautbeanspruchung durch hautgefährdende Gefahrstoffe oder lang anhaltende Feuchtigkeitseinwirkung auf die Haut

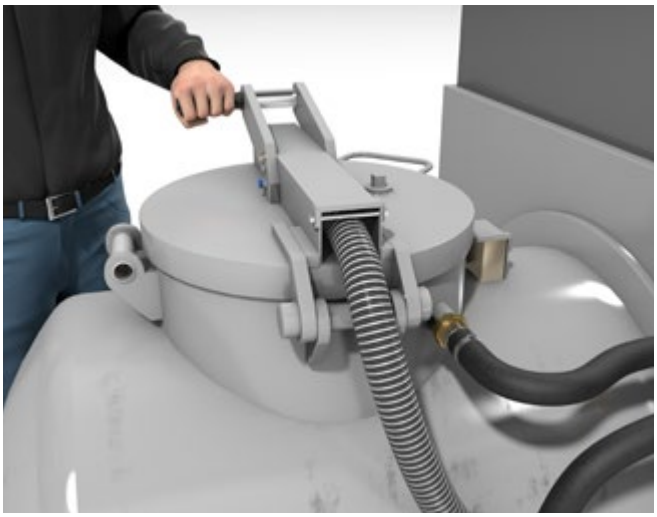


Abb. 102 Druckentlastung Förderkessel

Maßnahmen

Absturzsicherung
Sorgen Sie insbesondere im Bereich von Treppen, Galerien, Podesten und Öffnungen für einen ausreichenden Seitenschutz und Abdeckungen gegen Hineintreten.

Gewährleisten Sie, dass die Verkehrswege sicher begehbar sind.

Sicherer Umgang mit Bearbeitungsmaschinen
Kontrollieren und prüfen Sie, dass ausschließlich Arbeitsmittel eingesetzt werden, die für Bau- und Montagestellen bzw. stationäre Arbeiten geeignet sind. Sorgen Sie für eine regelmäßige Prüfung Ihrer Arbeitsmittel.

Beim Einsatz von Estrichfördermaschinen ist es erforderlich, dass

- Einfüllöffnungen mit Gitterrosten abgedeckt sind,
- beim Öffnen der Gitterabdeckung Rührwerk bzw. Fördereinrichtung zwangsläufig stillgesetzt und gegen Wiederanlaufen gesichert sind,
- Schläuche, Rohre und Kupplungen gekennzeichnet sind und bzgl. der Druckbelastbarkeit zur Maschine passen,
- Förderleitungen so verlegt sind, dass Beschädigungen und Verstopfer vermieden werden,
- Förderleitungen bei Verstopfern vor dem Öffnen drucklos gemacht werden.

Schließen Sie elektrisch angetriebene Maschinen über einen Anschlusspunkt mit geeigneten Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (RCD) an.



Abb. 103 Einwurf mit Schutzgitter an Estrichmaschine

Beachten Sie bei der Verstopferbeseitigung die in der jeweiligen Betriebsanleitung beschriebene Vorgehensweise.



Abb. 104 Einflügelglätter



Abb. 105 Doppelflügelglätter

Standsicherheit
Stellen Sie die Stützfüße von Silos auf tragfähigem Untergrund auf und unterbauen Sie diese mit lastverteilenden Unterlagen. Maßgebend für die Größe der Abstützfläche sind Stützendruck und zulässige Bodenpressung. Der Sicherheitsabstand zu Baugrubenböschungen ist einzuhalten.

Bei der Aufstellung von Silos ist die in der jeweiligen Betriebsanleitung beschriebene Vorgehensweise zu beachten.

Schutz vor Kohlenmonoxid
Achten Sie darauf, dass in Räumen nur Glättmaschinen mit Elektromotor zum Einsatz kommen. In Hallen mit Höhen über 5 m und natürlicher Lüftung können auch benzinbetriebene Glättmaschinen mit Katalysator und flüssiggasbetriebene Glättmaschinen verwendet werden.

Lärmschutz
Verringern Sie nach Möglichkeit die Lärmexposition am Arbeitsplatz z. B. indem Sie vor dem Öffnen des Förderkessels an der Estrichmaschine den Druckablass abwarten.

Liegt der Tageslärmexpositionspegel über 80 dB(A), ist geeigneter Gehörschutz zur Verfügung zu stellen, ab 85 dB(A) ist dieser zu tragen.

Einen geeigneten Gehörschutz können Sie nach den Vorgaben der DGUV Regel 112-194 „Benutzung von Gehörschutz“ ermitteln. Alternativ können Sie die kostenlose Gehörschützer-Auswahlsoftware des Instituts für Arbeitsschutz (IFA) der DGUV nutzen unter www.dguv.de/ifa

Veranlassen Sie eine arbeitsmedizinische Vorsorge, wenn die Beschäftigten gehörschädigendem Lärm ausgesetzt sind.



Abb. 106 Estricheinbau

Knieschutz
Verwenden Sie bei knienden Tätigkeiten einen Knieschutz vom Typ 2 nach DIN EN 14404.

Hautschutz
Stellen Sie je nach Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung, insbesondere beim knienden Einsatz in feuchten Stoffen, geeignete persönliche Schutzausrüstungen, z. B. eine Estrichlegerhose mit integriertem Knieschutz und flüssigkeitsdichte Handschuhe, zur Verfügung. Achten Sie darauf, dass diese auch getragen werden.

Weitere Informationen

- Baustein-Merkheft der BG BAU, Abrufnr. 417: Wand- und Bodenbelagarbeiten

3.7 Fliesen-, Platten-, Mosaikarbeiten

Fliesen-, Platten- und Mosaikarbeiten gehen mit knienden Tätigkeiten einher und sind oftmals durch körperliche Zwangshaltungen gekennzeichnet. Gestalten Sie daher nach Möglichkeit den Arbeitsablauf mit ergonomischen Hilfsmitteln. Arbeitsplatzbezogen können zudem Absturzgefahren und Gefahren beim Umgang mit Handmaschinen auftreten. Schützen Sie die Gesundheit und sorgen Sie für die Sicherheit Ihrer Beschäftigten. Stellen Sie ausschließlich CE-gekennzeichnete geeignete persönliche Schutzausrüstungen und für Bau- und Montagestellen geeignete Arbeitsmittel zur Verfügung.



Abb. 107
Verkleidung einer Badewanne

§ Rechtliche Grundlagen

- Arbeitsschutzgesetz
- Arbeitsstättenverordnung
- Betriebssicherheitsverordnung
- Gefahrstoffverordnung
- Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung
- PSA-Benutzungsverordnung
- Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge
- DGUV Vorschrift 1 und BGV A1 „Grundsätze der Prävention“
- DGUV Vorschrift 3 und 4 „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel
- DGUV Vorschrift 38 und 39 „Bauarbeiten“
- Technische Regel für Betriebssicherheit TRBS 2121-2 „Gefährdung von Personen durch Absturz – Bereitstellung und Benutzung von Leitern“
- Technische Regeln für Gefahrstoffe
  - TRGS 401 „Gefährdung durch Hautkontakt – Ermittlung, Beurteilung, Maßnahmen“
  - TRGS 519 „Asbest: Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten“
  - TRGS 559 „Mineralischer Staub“
- DGUV Regel 112-191 „Benutzung von Fuß- und Knieschutz“
- DGUV Regel 112-194 „Benutzung von Gehörschutz“





Abb. 108 und Abb. 109
Ergonomische Arbeitshilfen

Gefährdungen

Achten Sie bei der Durchführung von Fliesen-, Platten- und Mosaikarbeiten insbesondere auf die folgenden Gefährdungen:

- Absturz von hochgelegenen Arbeitsplätzen
- Bewegte Maschinenteile bei Bearbeitungsmaschinen
- Elektrische Gefährdung aus der Gebäudeinstallation
- Kniebelastende Tätigkeiten
- Lärm beim Umgang mit Handmaschinen
- Asbest
- Hautbeanspruchung durch Gefahrstoffe, z. B. Epoxidharze, oder durch lang anhaltende Feuchtigkeitseinwirkung auf die Haut, z. B. durch dauerhaftes Tragen von flüssigkeitsdichten Handschuhen
- Belastung des Muskel- und Skelettapparates (Rückenbeschwerden)
- Mineralischer Staub

Maßnahmen

Absturzsicherung
Sorgen Sie insbesondere im Bereich von Treppen, Galerien, Podesten und Balkonen für einen ausreichenden Seitenschutz.

Reduzieren Sie nach Möglichkeit das Arbeiten auf Leitern. Falls das Arbeiten mit Leitern erforderlich ist, verwenden Sie bevorzugt Plattform- oder Podestleitern. Sorgen Sie für eine sichere Aufstellung, z. B. durch Fußverbreiterungen oder Holmverlängerungen bei Steh- und Anlegeleitern.

Gewährleisten Sie, dass die Verkehrswege sicher begehbar sind.

Sicherer Umgang mit Bearbeitungsmaschinen
Kontrollieren und prüfen Sie, dass ausschließlich für Bau- und Montagestellen bzw. stationäre Arbeiten geeignete Arbeitsmittel eingesetzt und die Betriebsanleitungen der Hersteller beachtet werden. Achten Sie darauf, dass die in den Betriebsanleitungen zur bestimmungsgemäßen Verwendung vorgesehenen Sicherheitseinrichtungen benutzt und nicht demontiert oder deaktiviert werden. Dies gilt z. B. für die Schutzhauben und Handgriffe von Trennschleif- und Schleifmaschinen.

Sorgen Sie dafür, dass die Arbeitsmittel einer regelmäßigen Sichtprüfung unterzogen werden, um Schäden, z. B. an Gehäusen und Anschlussleitungen, frühzeitig zu erkennen. Motivieren Sie auch Ihre Beschäftigten, Schäden und Mängel an Arbeitsmitteln umgehend zu melden. Vor einem Werkzeugwechsel ist unbedingt der Netzstecker zu ziehen.

Wenn elektrische Arbeitsmittel zum Einsatz kommen, verwenden Sie einen besonderen Anschlusspunkt. Dies ist z. B. für Steckdosen in bestehenden Hausinstallationen die Verwendung eines PRCD-S.

Schutz gegen elektrische Gefährdung aus der Gebäudeinstallation
Stellen Sie sicher, dass bei Fliesen-, Platten-, Mosaikarbeiten im Bereich von elektrischen Anlagen und Leitungen der Schutz gegen direktes Berühren gewährleistet ist oder der spannungsfreie Zustand hergestellt wird.

Knieschutz
Das Arbeiten in kniender oder hockender Position sollte minimiert werden. Stellen Sie sicher, dass die Fliesen und Platten nicht auf dem Boden, sondern auf Arbeitstischen geschnitten werden (Abb. 109). Das Verlegen der Fliesen und Platten im unteren Wandbereich sollte von einer Sitzgelegenheit aus erfolgen (Abb. 108).

Für das Arbeiten in kniender Position verwenden Sie insbesondere zum Schutz vor Schleimbeutelentzündungen geeigneten Knieschutz.

Lärmschutz
Verringern Sie nach Möglichkeit die Lärmexposition am Arbeitsplatz durch die Verwendung schallreduzierter Arbeitsmittel und Werkzeuge, z. B. Diamanttrennscheiben.



Abb. 110
Verlegen von Bodenfliesen

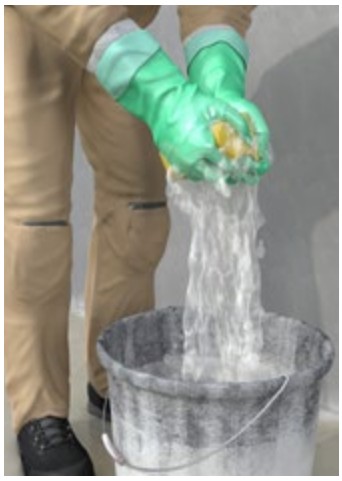


Abb. 111
Arbeiten mit flüssigkeitsdichten Handschuhen

Liegt der Tageslärmexpositionspegel über 80 dB(A), ist geeigneter Gehörschutz zur Verfügung zu stellen, ab 85 dB(A) ist dieser zu tragen.

Berücksichtigen Sie bei der Auslegung der Dämmwirkung und Auswahl des Gehörschutzes, dass sich der Schallpegel bei Arbeiten in schallharten Räumen durch Reflektionen um ca. 8 dB (A) erhöhen kann.

Einen geeigneten Gehörschutz können Sie nach den Vorgaben der DGUV Regel 112-194 „Benutzung von Gehörschutz" ermitteln. Alternativ können Sie die kostenlose Gehörschützer-Auswahlsoftware des Instituts für Arbeitsschutz (IFA) der DGUV nutzen unter www.dguv.de/ifa

Veranlassen Sie eine arbeitsmedizinische Vorsorge, wenn die Beschäftigten gehörschädigendem Lärm ausgesetzt sind.

Schutz vor Asbest
Der Ausbau von asbesthaltigen Produkten im Rahmen von Abbruch-, Sanierung- und Instandhaltungsarbeiten (ASI) unterliegt den Bestimmungen der Gefahrstoffverordnung und ist unter Aufsicht eines Sachkundigen durchzuführen.

Beachten Sie bei Tätigkeiten mit asbesthaltigen Produkten die Vorgehensweise nach TRGS 519.

Hautschutz
Beachten Sie, dass die Haut durch die Materialien und insbesondere durch lang anhaltende Feuchtigkeitseinwirkung geschädigt werden kann. Je nach Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung minimieren Sie den direkten Kontakt und sorgen sie für einen geeigneten Hautschutzplan.

Tragen Sie beim Waschen und Ausfugen flüssigkeitsdichte Handschuhe mit Baumwollunterziehhandschuhen. Erstellen Sie für die eingesetzten Materialien mit Hilfe des WINGIS-Gefahrstoffinformationssystem der BG BAU eine Betriebsanweisung und lassen Sie sich bei der Erstellung des Hautschutzplanes von Ihrem Betriebsarzt unterstützen.

Schutz vor Rückenbeschwerden
Verwenden Sie ergonomische Hilfsmittel wie Arbeitstische, Schemel und Kleingerüste, um unnötiges Bücken und Arbeiten über Schulterhöhe zu vermeiden. Transportieren Sie schwere Lasten mit Transportwagen oder Sackkarren. Wenn das Tragen unvermeidbar ist, stellen Sie sicher, dass die Lasten möglichst beidseitig und dicht am Körper getragen werden. Mit Hilfe geeigneter Werkzeuge und Geräte können insbesondere großformatige Fliesen und Platten rückenschonend verlegt werden.

Schutz vor mineralischem Staub
Abbrucharbeiten, Schleifen von Böden oder das Schneiden von Fliesen führen zu einer hohen Staubbelastung. Führen Sie nach Möglichkeit eine Nassbearbeitung durch. Verwenden Sie bei der Trockenbearbeitung nur Maschinen mit einer wirksamen Stauberfassung (z. B. Bau-Entstauber). Sorgen Sie für die Absaugung des Staubes an der Entstehungsstelle, eine ausreichende Raumlüftung gegebenenfalls durch Luftreiniger und erforderlichenfalls die Benutzung von Atemschutzgeräten. Eine Abschottung des Arbeitsbereiches verhindert die Staubausbreitung.

Weitere Informationen

- DGUV Information 201-011 „Handlungsanleitung für den Umgang mit Arbeits- und Schutzgerüsten"
- DGUV Information 208-016 „Handlungsanleitung für den Umgang mit Leitern und Tritten"
- Baustein-Merkheft der BG BAU, Abrufnr. 417: Wand- und Bodenbelagarbeiten
- WINGIS-Gefahrstoffinformationssystem der BG BAU unter www.wingis-online.de

3.8 Glas- und Fensterbauarbeiten

Die hauptsächlichen arbeitsplatzbezogenen Gefährdungen sind Absturzgefahren und Gefahren beim Umgang mit Glas sowie mit Sägen, Hobel-, Fräs- und Schleifmaschinen. Gestalten Sie nach Möglichkeit den Arbeitsablauf mit ergonomischen Hilfsmitteln und stellen Sie ausschließlich CE-gekennzeichnete geeignete persönliche Schutzausrüstungen zur Verfügung. Schützen Sie die Gesundheit und sorgen Sie für die Sicherheit Ihrer Beschäftigten. Verwenden Sie für Bau- und Montagestellen bzw. stationäre Arbeiten geeignete Arbeitsmittel.

§ Rechtliche Grundlagen

- Arbeitsschutzgesetz
- Arbeitsstättenverordnung
- Betriebssicherheitsverordnung
- Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung
- PSA-Benutzungsverordnung
- Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge
- DGUV Vorschrift 1 und BGV A1 „Grundsätze der Prävention“
- DGUV Vorschrift 3 und 4 „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“
- DGUV Vorschrift 38 und 39 „Bauarbeiten“
- Technische Regel für Gefahrstoffe TRGS 519 „Asbest: Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten“
- DGUV Regel 112-190 „Benutzung von Atemschutzgeräten“
- DGUV Regel 112-191 „Benutzung von Fuß- und Knieschutz“
- DGUV Regel 112-192 „Benutzung von Augen- und Gesichtsschutz“
- DGUV Regel 112-195 „Benutzung von Schutzhandschuhen“
- DGUV Regel 112-198 „Benutzung von persönlichen Schutzausrüstungen gegen Absturz“

i Weitere Informationen

- DGUV Information 201-011 „Handlungsanleitung für den Umgang mit Arbeits- und Schutzgerüsten“
- DGUV Information 208-016 „Handlungsanleitung für den Umgang mit Leitern und Tritten“
- Baustein-Merkheft der BG BAU, Abrufnr. 409: Glaser und Fensterbau



Abb. 112 Transport einer Glasscheibe



Abb. 113 Handsaugheber

Gefährdungen

Achten Sie bei der Durchführung von Glas- und Fensterbauarbeiten insbesondere auf folgende Gefährdungen:

- Absturz von Leitern und Gerüsten
- Durchsturz durch nicht tragfähige Bauteile und Öffnungen
- Getroffen werden beim Transport und bei der Montage von Glas und Fenstern
- Scharfe Glaskanten
- Bewegte Maschinenteile bei Bearbeitungsmaschinen

Maßnahmen

Absturzsicherung
Sorgen Sie an hochgelegenen Arbeitsplätzen für Absturzsicherungen, z. B. durch einen dreiteiligen Seitenschutz.

Benutzen Sie nur ordnungsgemäß erstellte Gerüste. Sorgen Sie dafür, dass für die Gerüstbenutzung die notwendigen Unterlagen am Verwendungsort vorhanden sind.

Hubarbeitsbühnen, Fahrbare Arbeitsbühnen, Leitern und Tritte sind entsprechend der Betriebsanleitung standsicher aufzustellen und zu betreiben. Achten Sie darauf, dass die Beschäftigten entsprechend unterwiesen sind. Überprüfen Sie insbesondere vor dem Verfahren von Hubarbeitsbühnen den Boden auf Vertiefungen und Unebenheiten und sorgen Sie ggf. für Absperrungen oder Abdeckungen.

Verwenden Sie beim Einsatz von Leitern vorzugsweise Plattform- oder Podestleitern. Sorgen Sie für eine sichere Aufstellung, z. B. durch Fußverbreiterungen bei Steh- und Anlegeleitern. Sorgen Sie dafür, dass zusätzliche Schutzmaßnahmen vorhanden sind, wenn die Standhöhe auf einer Steh- oder Anlegeleiter oberhalb eines vorhandenen Seitenschutzes ist.

Durchsturzsicherung
Sichern Sie vorhandene Öffnungen und nicht begehbare Bauteile gegen Hineinfallen und Durchbrechen.

Maßnahmen zur Absturzsicherung sind entsprechend der Rangfolge der Schutzmaßnahmen zu treffen, z. B. durch Abdeckungen oder Schutznetze.

Sicherer Transport und sichere Montage
Bevorzugen Sie möglichst maschinelle Transport- und Montageprozesse.

Gewährleisten Sie insbesondere beim manuellen Transport und bei der Montage, dass geeignete Schutzhandschuhe, Unterarmschutz und Fußschutz getragen werden.

Achten Sie darauf, dass Glasscheiben und Fensterelemente so gelagert werden, dass sie nicht umfallen, kippen, verrutschen oder brechen können. Insbesondere auf Baustellen sind sie außerhalb von Verkehrswegen und auf ebenem, tragfähigem Untergrund zu lagern. Werden die Glasscheiben und Glaselemente auf Fassadengerüsten abgesetzt, ist deren Tragfähigkeit zu beachten.

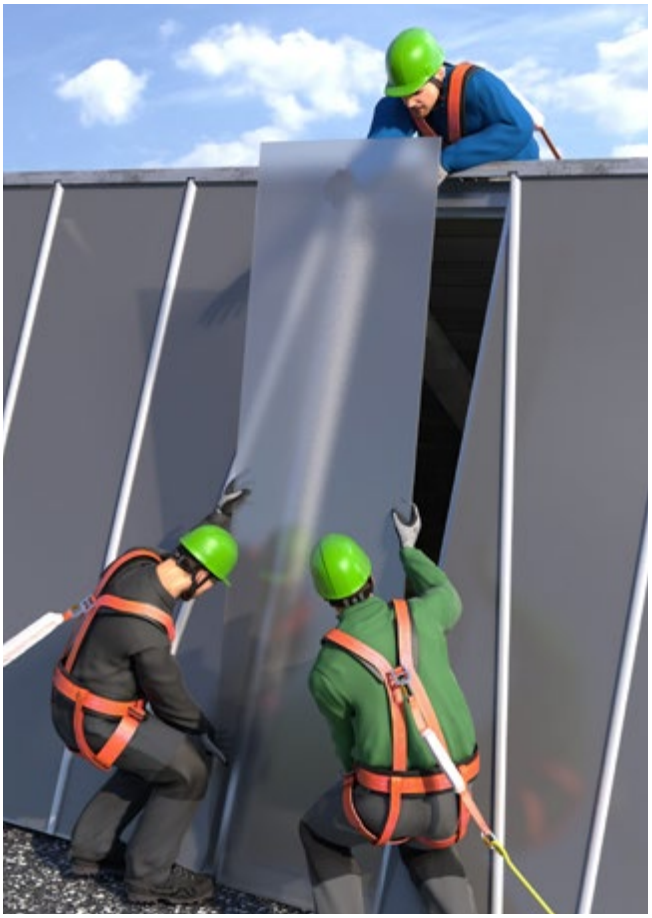


Abb. 114 Verwendung persönlicher Schutzausrüstung gegen Absturz als Rückhaltesystem



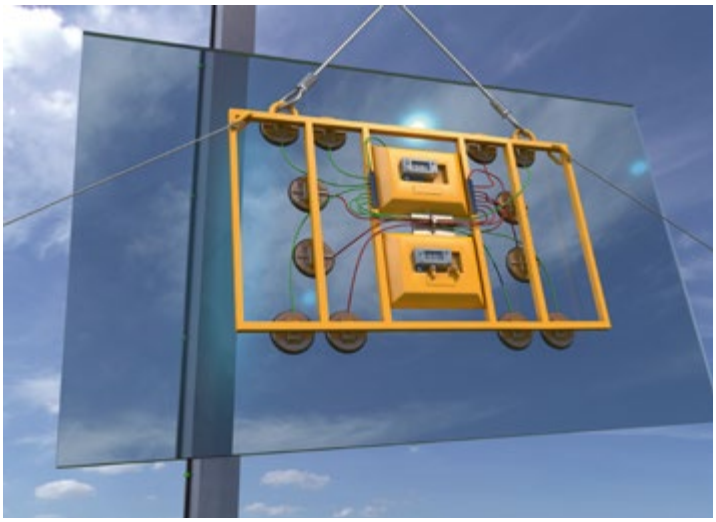


Abb. 115 und **Abb. 116** Transport- und Montagehilfen

Für den Transport von Glasscheiben und Fensterelementen mit Hebezeugen sind Lastaufnahmemittel mit formschlüssigen Haltevorrichtungen zu bevorzugen. Diese dürfen erst gelöst werden, wenn sie gegen Umstürzen oder Absturz gesichert sind.

Wenn die Verwendung von Lastaufnahmemitteln mit formschlüssiger Haltevorrichtung nicht möglich ist, eignen sich Vakuumheber mit einer zusätzlichen formschlüssigen Haltevorrichtung oder mit zweifachem Reservevakuum einschließlich Rückschlagventil.

Beim manuellen Transport sind technische Tragehilfen zu bevorzugen und die Ecken gegen Beschädigungen zu schützen. Beachten Sie Folgendes für einen sicheren Transport:

- Benutzen Sie möglichst Kreuztragegurte, die vor jedem Einsatz auf Beschädigungen kontrolliert werden.
- Achten Sie beim Einsatz eines Transportwagens darauf, dass die Glasscheiben und Fensterelemente gegen Umfallen gesichert sind und beim Abstellen ein Festsetzen der Rollen erfolgt.
- Prüfen Sie vor der Verwendung von Handsaughebern die Tragfähigkeit. Die Gummibeläge der Hebesaugscheiben dürfen nicht beschädigt sein. Gummibeläge und Glasscheibe müssen sauber und trocken sein. Handsaugheber ohne Vakuumkontrolle eignen sich nur für kurzzeitige Arbeiten.

Schnittschutz

Veranlassen Sie das Einsammeln und Beseitigen von Glasbruch, anfallenden Glasresten oder Glassplittern in stich- und schnittfesten Behältern. Beim Sauberhalten des Arbeitsplatzes sind technische Maßnahmen, z. B. Staubsauger, zu bevorzugen.

Sicherer Umgang mit Bearbeitungsmaschinen

Wenn Sie keine elektrischen Handmaschinen mit Akku einsetzen, achten Sie darauf, dass diese nur an Anschlusspunkten mit vorgeschalteten Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen angeschlossen werden. Ist ein solcher Anschlusspunkt nicht vorhanden, verwenden Sie alternativ eine PRCD-S. Beachten Sie die Betriebsanleitungen der Hersteller.

Setzen Sie ausschließlich für Bau- und Montagestellen bzw. stationäre Arbeiten geeignete Arbeitsmittel ein und sorgen Sie für eine regelmäßige Prüfung Ihrer Arbeitsmittel.

Beachten Sie, dass handgeführte Nassschleifmaschinen mit der Schutzmaßnahme „Schutzkleinspannung“ oder „Schutztrennung“ zu betreiben sind.

Betreiben Sie Schleifmaschinen nur mit entsprechender Absaugvorrichtung. Überprüfen Sie die Wirksamkeit der Absaugvorrichtung regelmäßig.

Stellen Sie je nach dem Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung beim Arbeiten mit Maschinen für das verbleibende Restrisiko geeignete persönliche Schutzausrüstungen zur Verfügung und veranlassen Sie ggf. eine spezielle arbeitsmedizinische Vorsorge. Achten Sie darauf, dass die persönlichen Schutzausrüstungen auch getragen werden.

3.9 Installateur- und Heizungsbauarbeiten (Sanitär, Heizung, Klima)

Die hauptsächlichen arbeitsplatzbezogenen Gefährdungen sind Absturzgefahren und Gefahren beim Umgang mit Maschinen. Darüber hinaus gibt es beim Umgang mit Schweißgasen und Flüssiggas die Gefahr der Brandentstehung und Explosionsgefahren. Gestalten Sie den Arbeitsplatz übersichtlich und achten Sie auf Sauberkeit. Schützen Sie die Gesundheit und sorgen Sie für die Sicherheit Ihrer Beschäftigten. Stellen Sie für Bau- und Montagestellen geeignete Arbeitsmittel und ausschließlich CE-gekennzeichnete geeignete persönliche Schutzausrüstungen zur Verfügung. Im Lärmbereich ist das Tragen von Gehörschutz Pflicht.

§ Rechtliche Grundlagen

- Arbeitsschutzgesetz
- Arbeitsstättenverordnung
- Betriebssicherheitsverordnung
- Gefahrstoffverordnung
- Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung
- PSA-Benutzungsverordnung
- Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge
- DGUV Vorschrift 1 und BGV A1 „Grundsätze der Prävention“
- DGUV Vorschrift 3 und 4 „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“
- DGUV Vorschrift 38 und 39 „Bauarbeiten“
- Technische Regeln für Gefahrstoffe TRGS 519 „Asbest: Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten“
- DGUV Regel 112-190 „Benutzung von Atemschutzgeräten“
- DGUV Regel 112-191 „Benutzung von Fuß- und Knieschutz“
- DGUV Regel 112-192 „Benutzung von Augen- und Gesichtsschutz“
- DGUV Regel 112-194 „Benutzung von Gehörschutz“
- DGUV Regel 112-195 „Benutzung von Schutzhandschuhen“

i Weitere Informationen

- DGUV Information 201-011 „Handlungsanleitung für den Umgang mit Arbeits- und Schutzgerüsten“
- DGUV Information 208-016 „Handlungsanleitung für den Umgang mit Leitern und Tritten“
- Baustein-Merkheft der BG BAU, Abrufnr. 407: Gebäudetechnik (Heizung, Lüftung, Sanitär)



Abb. 117 Herstellung einer Pressverbindung



Abb. 118 Montage mit Fahrbarer Arbeitsbühne



Abb. 119 Rohrtrennmaschine



Abb. 120 Leckgassicherung



Abb. 121 Schlauchbruchsicherung

Gefährdungen

Achten Sie bei der Durchführung von Sanitär, Heizung, Klima (SHK) – Installationsarbeiten insbesondere auf folgende Gefährdungen:

- Absturz von hochgelegenen Arbeitsplätzen
- Brand- und Explosionsgefahr beim Umgang mit Flüssiggas und Schweißgasen
- Scharfe Kanten beim Umgang mit metallischen Werkstücken
- Bewegte Maschinenteile bei Bearbeitungsmaschinen
- Lärm bei Bohr- und Stemmarbeiten sowie bei Arbeiten mit handgeführten Trenn- bzw. Schleifmaschinen
- Asbest
- Elektrische Gefährdungen

Maßnahmen

Absturzsicherung
Sorgen Sie an hochgelegenen Arbeitsplätzen für Absturzsicherungen, z. B. durch einen dreiteiligen Seitenschutz.

Benutzen Sie nur ordnungsgemäß erstellte Gerüste. Sorgen Sie dafür, dass für die Gerüstbenutzung die notwendigen Unterlagen am Verwendungsort vorhanden sind.

Hubarbeitsbühnen, Fahrbare Arbeitsbühnen, Leitern und Tritte sind entsprechend der Betriebsanleitung standsicher aufzustellen und zu betreiben. Achten Sie darauf, dass die Beschäftigten entsprechend unterwiesen sind. Überprüfen Sie insbesondere vor dem Verfahren von Hubarbeitsbühnen den Boden auf Vertiefungen und Unebenheiten und sorgen Sie ggf. für Absperrungen oder Abdeckungen.

Verwenden Sie beim Einsatz von Leitern vorzugsweise Plattform- oder Podestleitern. Sorgen Sie für eine sichere Aufstellung, z. B. durch Fußverbreiterungen bei Steh- und Anlegeleitern.

Brand- und Explosionsschutz
Sorgen Sie bei der Verwendung von Druckgasflaschen dafür, dass diese standsicher aufgestellt und gegen mechanische Gefährdung geschützt sind. Nach dem Flaschenventil ist ein Druckregler anzuordnen. Auf Baustellen sind bei Schlauchlängen über 0,40 m Schlauchbruchsicherungen hinter den Druckreglern anzubringen. Unter Erdgleiche sind Leckgassicherungen statt Schlauchbruchsicherungen erforderlich. Beim Transport in Fahrzeugen sind Druckgasflaschen beispielsweise durch Verzurren zu sichern und entsprechende Lüftungsöffnungen vorzusehen.

Schnittschutz
Stellen Sie für den Transport, das Vorrichten von Feinblechen und die Montage von Blechwerkstücken geeignete und enganliegende Schutzhandschuhe mit Schnittschutzeigenschaften zur Verfügung.

Sicherer Umgang mit Bearbeitungsmaschinen
Sorgen Sie dafür, dass ausschließlich für Bau- und Montagestellen bzw. stationäre Arbeiten geeignete Arbeitsmittel eingesetzt werden. Beachten Sie die Betriebsanleitungen der Hersteller.

Wenn Sie keine elektrischen Handmaschinen mit Akku einsetzen, achten Sie darauf, dass diese nur an Anschlusspunkten mit vorgeschalteten Fehlerstrom Schutzeinrichtungen angeschlossen werden. Ist ein solcher Anschlusspunkt nicht vorhanden, verwenden Sie alternativ eine PRCD-S.

Sorgen Sie dafür, dass die Arbeitsmittel einer regelmäßigen Sichtprüfung unterzogen werden, um Schäden, z. B. an Gehäusen und Anschlussleitungen, frühzeitig zu erkennen. Motivieren Sie auch Ihre Beschäftigten, Schäden und Mängel an Arbeitsmitteln umgehend zu melden. Vor einem Werkzeugwechsel ist unbedingt der Netzstecker zu ziehen.

Sorgen Sie dafür, dass das Werkstück vor dem Bearbeiten sicher festgelegt wird, damit das Werkstück nicht verrutscht und die Bearbeitungsmaschine nicht verkantet. Die Maschine stets beidhändig führen und beim Arbeiten einen sicheren Stand einnehmen.



Abb. 122 Elektrische Gewindeschneidkluppe

Verwenden Sie bei Trennschleif- und Schleifmaschinen nur gekennzeichnete Schleifscheiben, die hinsichtlich der zugelassenen Umfangsgeschwindigkeit über der der Maschine liegen.

Achten Sie darauf, dass die in der Betriebsanleitung zur bestimmungsgemäßen Verwendung vorgesehenen Sicherheitseinrichtungen benutzt und nicht demontiert oder deaktiviert werden. Dies gilt insbesondere für die Schutzhauben und Handgriffe von Trennschleif- und Schleifmaschinen.

Stellen Sie je nach dem Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung beim Arbeiten mit Maschinen für das verbleibende Restrisiko geeignete persönliche Schutzausrüstungen zur Verfügung. Achten Sie darauf, dass die persönlichen Schutzausrüstungen auch getragen werden.

Betreiben Sie insbesondere die stauberzeugenden Handmaschinen mit wirksamer Stauberfassung (z. B. Bau-Entstauber) , um entsprechend der Rangfolge der Schutzmaßnahmen die Verwendung der persönlichen Schutzausrüstungen zu minimieren. Überprüfen Sie die Wirksamkeit der Absaugvorrichtung regelmäßig.

Lärmschutz
Verringern Sie nach Möglichkeit die Lärmexposition am Arbeitsplatz durch die Verwendung schallreduzierter Arbeitsmittel und Werkzeuge, z. B. durch den Einsatz mechanischer Rohrschneider. Liegt der Tageslärmexpositionspegel über 80 dB(A), ist geeigneter Gehörschutz zur Verfügung zu stellen, ab 85 dB(A) ist dieser zu tragen.

Gehen Sie bei Stemmarbeiten von einem Schalldruckpegel über 100 dB(A) aus, in Räumen von 105-108 dB(A). Ein geeigneter Gehörschutz sollte im mittelfrequenten Bereich mindestens 35 dB Pegelminderung aufweisen.

Einen geeigneten Gehörschutz können Sie nach den Vorgaben der DGUV Regel 112-194 „Benutzung von Gehörschutz“ ermitteln. Alternativ können Sie die kostenlose Gehörschützer-Auswahlsoftware des Instituts für Arbeitsschutz (IFA) der DGUV nutzen unter www.dguv.de/ifa

Veranlassen Sie eine arbeitsmedizinische Vorsorge, wenn die Beschäftigten gehörschädigendem Lärm ausgesetzt sind.

Schutz vor Asbest
Der Ausbau von asbesthaltigen Produkten im Rahmen von Abbruch-, Sanierung- und Instandhaltungsarbeiten (ASI) unterliegt den Bestimmungen der Gefahrstoffverordnung und ist unter Aufsicht eines Sachkundigen durchzuführen.

Beachten Sie bei Tätigkeiten mit asbesthaltigen Produkten die Vorgehensweise nach TRGS 519.

Schutz vor elektrischen Gefährdungen
Wenn elektrotechnische Arbeiten ausgeführt werden, setzen Sie Elektrofachkräfte, welche für die Arbeitsaufgabe hinreichend qualifiziert sind, oder elektrotechnisch unterwiesene Personen ein, die unter Leitung und Aufsicht Arbeiten ausführen.

3.10 Klempnerarbeiten

Neben arbeitsplatzbezogenen Absturzgefahren treten bei Klempnerarbeiten insbesondere Gefahren beim Umgang mit Maschinen bei der Verlegung und Bearbeitung von Blechteilen auf. Schützen Sie die Gesundheit und gestalten Sie den Arbeitsablauf nach Möglichkeit mit ergonomischen Hilfsmitteln. Stellen Sie für Bau- und Montagestellen bzw. stationäre Arbeiten geeignete Arbeitsmittel und ausschließlich CE-gekennzeichnete geeignete persönliche Schutzausrüstungen zur Verfügung. Im Lärmbereich ist das Tragen von Gehörschutz Pflicht.



Abb. 123
Arbeitsgerüst an steiler Dachfläche

§ Rechtliche Grundlagen

- Arbeitsschutzgesetz
- Arbeitsstättenverordnung
- Betriebssicherheitsverordnung
- Gefahrstoffverordnung
- Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung
- PSA-Benutzungsverordnung
- Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge
- DGUV Vorschrift 1 und BGV A1 „Grundsätze der Prävention“
- DGUV Vorschrift 3 und 4 „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“
- DGUV Vorschrift 38 und 39 „Bauarbeiten“
- Technische Regel für Gefahrstoffe TRGS 519 „Asbest: Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten“
- DGUV Regel 101-011 „Einsatz von Schutznetzen (Sicherheitsnetzen)“
- DGUV Regel 112-190 „Benutzung von Atemschutzgeräten“
- DGUV Regel 112-191 „Benutzung von Fuß- und Knieschutz“
- DGUV Regel 112-192 „Benutzung von Augen- und Gesichtsschutz“
- DGUV Regel 112-194 „Benutzung von Gehörschutz“
- DGUV Regel 112-195 „Benutzung von Schutzhandschuhen“

Gefährdungen

Achten Sie bei der Durchführung von Klempnerarbeiten insbesondere auf folgende Gefährdungen:

- Absturz von hochgelegenen Arbeitsplätzen
- Durchsturz durch nicht tragfähige Bauteile und Öffnungen
- Scharfe Kanten beim Umgang mit metallischen Werkstücken
- Bewegte Maschinenteile bei Bearbeitungsmaschinen
- Lärm bei Bohrarbeiten sowie bei Arbeiten mit Handtrenn- bzw. Schleifmaschinen
- Künstliche Mineralfasern
- Asbest

Maßnahmen

Absturzsicherung
Sorgen Sie an hochgelegenen Arbeitsplätzen für Absturzsicherungen, z. B. durch einen dreiteiligen Seitenschutz, Fanggerüste oder Schutznetze (Sicherheitsnetze).

Benutzen Sie nur ordnungsgemäß erstellte Gerüste. Sorgen Sie dafür, dass für die Gerüstbenutzung die notwendigen Unterlagen am Verwendungsort vorhanden sind.

Hubarbeitsbühnen, Fahrbare Arbeitsbühnen, Leitern und Tritte sind entsprechend der Betriebsanleitung standsicher aufzustellen und zu betreiben. Achten Sie darauf, dass die Beschäftigten entsprechend unterwiesen sind. Überprüfen Sie insbesondere vor dem Verfahren von Hubarbeitsbühnen den Boden auf Vertiefungen und Unebenheiten und sorgen Sie ggf. für Absperrungen oder Abdeckungen.

Durchsturzsicherung
Sichern Sie vorhandene Öffnungen und nicht begehbare Bauteile gegen Hineinfallen und Durchbrechen.

Maßnahmen sind entsprechend der Rangfolge der Schutzmaßnahmen zu treffen, z. B. durch Abdeckungen oder Schutznetze.

Schnittschutz
Stellen Sie für den Transport, das Vorrichten und die Montage von Blechwerkstücken geeignete und enganliegende Schutzhandschuhe mit Schnittschutzeigenschaften zur Verfügung.

Gewährleisten Sie beim Umgang mit Blechwerkstücken, dass geeignete Handschuhe und Fußschutz getragen werden.

Sicherer Umgang mit Bearbeitungsmaschinen
Beim Einsatz von Blechbearbeitungsmaschinen, insbesondere bei Abkantbänken oder Zuschneidemaschinen:

- sind Sicherheitseinrichtungen, z. B. Fußschalter ohne Selbsthaltung und Not-Halt-Einrichtung, erforderlich. Als Fußschalter ist ein Drei-Stufen-Sicherheitsschalter von Vorteil;
- muss auch der zweite Beschäftigte einen Fußschalter zur Zustimmung haben;
- sind die Maschinen so aufzustellen, dass während des Bearbeitungsvorganges keine Quetsch- und Scherstellen entstehen;
- darf zum Verstellen der Werkstückauflagen nicht unter das Werkzeug gegriffen werden;
- muss die Schnittlinie auf ganzer Länge durch Schutzleiste oder Balkenniederhalter abgedeckt sein;
- sind hochgestellte Hebel in Ruhestellung und gegen unbeabsichtigtes Herabfallen zu sichern.



Abb. 124 Schwenkbiegemaschine

Beachten Sie bei der Anwendung von Maschinen die Betriebsanleitungen der Hersteller und sorgen Sie dafür, dass ausschließlich für Bau- und Montagestellen bzw. stationäre Arbeiten geeignete Arbeitsmittel eingesetzt werden.

Wenn Sie keine elektrischen Handmaschinen mit Akku einsetzen, achten Sie darauf, dass diese nur an Anschlusspunkten mit vorgeschalteten Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen angeschlossen werden. Ist ein solcher Anschlusspunkt nicht vorhanden, verwenden Sie alternativ eine PRCD-S.

Sorgen Sie dafür, dass die Arbeitsmittel einer regelmäßigen Sichtprüfung unterzogen werden, um Schäden, z. B. an Gehäusen und Anschlussleitungen, frühzeitig zu erken-

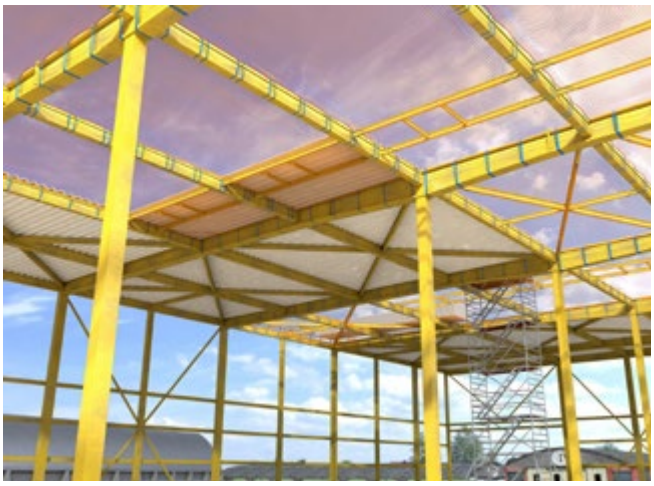


Abb. 125 Schutznetze



Abb. 126 Augenschutz bei Schleifarbeiten

nen. Motivieren Sie auch Ihre Beschäftigten, Schäden und Mängel an Arbeitsmitteln umgehend zu melden. Vor einem Werkzeugwechsel ist unbedingt der Netzstecker zu ziehen.

Sorgen Sie dafür, dass das Werkstück vor dem Bearbeiten sicher festgelegt wird, damit das Werkstück nicht verrutscht und die Bearbeitungsmaschine nicht verkantet. Die Maschine ist stets beidhändig zu führen. Beim Arbeiten ist ein sicherer Stand einzunehmen.

Bei Trennschleif- und Schleifmaschinen nur gekennzeichnete Schleifscheiben verwenden, die hinsichtlich der zugelassenen Umfangsgeschwindigkeit über der der Maschine liegen.

Achten Sie darauf, dass die in der Betriebsanleitung zur bestimmungsgemäßen Verwendung vorgesehenen Sicherheitseinrichtungen benutzt und nicht demontiert oder deaktiviert werden. Dies gilt insbesondere für die Schutzhauben und Handgriffe von Trennschleif- und Schleifmaschinen.

Je nach dem Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung ist beim Arbeiten mit Maschinen für das verbleibende Restrisiko geeignete PSA zur Verfügung zu stellen. Achten Sie darauf, dass diese auch getragen werden.

Lärmschutz
Verringern Sie nach Möglichkeit die Lärmexposition am Arbeitsplatz. Liegt der Tageslärmexpositionspegel über 80 dB(A), ist geeigneter Gehörschutz zur Verfügung zu stellen, ab 85 dB(A) ist dieser zu tragen.

Gehen Sie bei Bohr- und Schleifarbeiten von einem Schalldruckpegel von 100 dB(A) aus. Ein geeigneter Gehörschutz sollte im mittelfrequenten Bereich mindestens 30 dB Pegelminderung aufweisen.

Einen geeigneten Gehörschutz können Sie nach den Vorgaben der DGUV Regel 112-194 „Benutzung von Gehörschutz“ ermitteln. Alternativ können Sie die kostenlose Gehörschützer-Auswahlsoftware des Instituts für Arbeitsschutz (IFA) der DGUV nutzen unter www.dguv.de/ifa

Veranlassen Sie eine arbeitsmedizinische Vorsorge, wenn die Beschäftigten gehörschädigendem Lärm ausgesetzt sind.

Sichere Tätigkeiten mit künstlichen Mineralfasern
Achten Sie beim Einbau von Bauprodukten mit künstlichen Mineralfasern darauf, das Material kontrolliert abzurollen, zuzuschneiden und den Arbeitsplatz sauber zu halten, damit wenig Fasern freigesetzt werden. Analog sind eingebaute Dämmstoffe möglichst zerstörungsfrei auszubauen.

Schutz vor Asbest
Der Ausbau von asbesthaltigen Produkten im Rahmen von Abbruch-, Sanierung- und Instandhaltungsarbeiten (ASI) unterliegt den Bestimmungen der Gefahrstoffverordnung und ist unter Aufsicht eines Sachkundigen durchzuführen.

Beachten Sie bei Tätigkeiten mit asbesthaltigen Produkten die Vorgehensweise nach TRGS 519.

Weitere Informationen

- DGUV Information 201-011 „Handlungsanleitung für den Umgang mit Arbeits- und Schutzgerüsten“
- DGUV Information 208-016 „Handlungsanleitung für den Umgang mit Leitern und Tritten“

3.11 Korrosionsschutzarbeiten

Aufgrund des Arbeitsplatzes sind bei Korrosionsschutzarbeiten vornehmlich Absturzgefahren, Gefahren durch elektrischen Strom und Gefahren beim Umgang mit Trocken- bzw. Flüssigkeitsstrahlern sowie Tätigkeiten mit Gefahrstoffen zu berücksichtigen. Gestalten Sie den Arbeitsablauf möglichst mit ergonomischen Hilfsmitteln. Stellen Sie für Bau- und Montagestellen bzw. stationäre Arbeiten geeignete Arbeitsmittel und ausschließlich CE-gekennzeichnete geeignete persönliche Schutzausrüstungen zur Verfügung.



Abb. 127
Beschleunigte Aushärtung von Beschichtungsstoffen

§ Rechtliche Grundlagen

- Arbeitsschutzgesetz
- Arbeitsstättenverordnung
- Betriebssicherheitsverordnung
- Gefahrstoffverordnung
- Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung
- PSA-Benutzungsverordnung
- Verordnung zur Arbeitsmedizinischen Vorsorge
- DGUV Vorschrift 1 und BGV A1 „Grundsätze der Prävention“
- DGUV Vorschrift 3 und 4 „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“
- DGUV Vorschrift 38 und 39 „Bauarbeiten“
- Technische Regel für Betriebssicherheit TRGS 519 Asbest: Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten
- DGUV Regel 100-500 und 100-501 „Betreiben von Arbeitsmitteln“
- DGUV Regel 103-013 „Elektromagnetische Felder“
- DGUV Regel 112-189 „Benutzung von Schutzkleidung“
- DGUV Regel 112-190 „Benutzung von Atemschutzgeräten“
- DGUV Regel 112-192 „Benutzung von Augen- und Gesichtsschutz“
- DGUV Regel 112-194 „Benutzung von Gehörschutz“
- DGUV Regel 112-195 „Benutzung von Schutzhandschuhen“
- DGUV Regel 112-198 „Benutzung von persönlichen Schutzausrüstungen gegen Absturz“
- DGUV Regel 112-199 „Retten aus Höhen und Tiefen mit persönlichen Absturzschutzausrüstungen“

Gefährdungen

Achten Sie bei der Durchführung von Korrosionsschutzarbeiten insbesondere auf folgende Gefährdungen:

- Absturz von hochgelegenen Arbeitsplätzen und Verkehrswegen
- Stürzen auf nicht sicher begehbaren Verkehrswegen
- Energie des Strahlmittels verursacht Verletzungen
- Elektrische Gefährdungen
- Elektrische, magnetische oder elektromagnetische Felder, z. B. Freileitungen oder Mobilfunk-Sendeantennen
- Gefahrstoffe
- Asbest
- Lärm beim Umgang mit Arbeitsmitteln

Maßnahmen

Absturzsicherungen

Benutzen Sie nur ordnungsgemäß erstellte Gerüste. Sorgen Sie dafür, dass für die Gerüstbenutzung die notwendigen Unterlagen am Verwendungsort vorhanden sind.

Hubarbeitsbühnen, Fahrbare Arbeitsbühnen, Leitern und Tritte sind entsprechend der Betriebsanleitung standsicher aufzustellen und zu betreiben. Achten Sie darauf, dass die Beschäftigten entsprechend unterwiesen sind. Überprüfen Sie insbesondere vor dem Verfahren von Hubarbeitsbühnen den Boden auf Vertiefungen und Unebenheiten und sorgen Sie ggf. für Absperrungen oder Abdeckungen.



Abb. 128 Arbeiten am Gittermast

Berücksichtigen Sie besonders die Gestaltung von Arbeitsplätzen und Verkehrswegen an Masten und in Bereichen, die schwer zugänglich sind bei Ihrer Planung.

Verwenden Sie in Abhängigkeit der zu erledigenden Arbeit und Arbeitsverfahren seilunterstützte Zugangs- und Positionierungsverfahren oder geeignete persönliche Schutzausrüstungen gegen Absturz, z. B. Y-Seil mit Falldämpfer.

Erstellen Sie für die Arbeitsmittel und die persönlichen Schutzausrüstungen gegen Absturz Betriebsanweisungen und unterweisen Sie Ihre Beschäftigten in regelmäßigen Abständen.

Sichere Verkehrswege

Gestalten Sie Verkehrswege so, dass sie sicher begehbar sind. Ziehen Sie Treppentürme, Maschinen zum Heben von Personen und Personenaufnahmemittel der Verwendung von Steigleitern vor.

Verwenden Sie temporäre Abdeckmaterialien, die eine sichere Begehbarkeit der Verkehrswege gewährleisten.

Erstellen Sie für die Arbeitsmittel Betriebsanweisungen und unterweisen Sie Ihre Beschäftigten.

Für Verkehrswege gilt das lichte Raummaß von B x H = 0,5 m x 2,0 m.

Sichere Strahlarbeiten

Verwenden Sie ausschließlich Trocken- oder Flüssigkeitsstrahlgeräte, die für Bau- und Montagestellen bzw. stationäre Arbeiten geeignet sind. Sorgen Sie für eine regelmäßige Prüfung Ihrer Arbeitsmittel.

Beauftragen Sie mit Strahlarbeiten ausschließlich Beschäftigte, die das 18. Lebensjahr vollendet haben und in das Arbeitsverfahren eingewiesen sind.

Erstellen Sie für die Arbeitsverfahren eine Betriebsanweisung und unterweisen Sie Ihre Beschäftigten über die Inhalte. Die Maßnahmen der Ersten Hilfe sind entsprechend der Gefährdungsbeurteilung festzulegen.

Stellen Sie sicher, dass die zur Verfügung gestellten persönlichen Schutzausrüstungen geeignet sind und auch getragen werden. Von besonderer Wichtigkeit ist dies, wenn die Lanzenlänge des Flüssigkeitsstrahlers kürzer als 75 cm ist oder wenn Geräte mit einem Druck von mehr als 250 bar betrieben werden.

Maßnahmen gegen elektrische Gefährdungen
Bei Arbeiten auf Gittermasten oder anderen Traggestellen von Freileitungen darf nur gearbeitet werden, wenn der Betreiber den spannungsfreien Zustand sichergestellt hat und die Arbeitsstellen gekennzeichnet sind. Die durch den Betreiber festgelegten Schutzabstände müssen eingehalten werden. Gewährleisten Sie, dass sich bei Gewitter keine Beschäftigten auf einem Mast befinden.

Achten Sie bei der Benutzung von mobilen Stromerzeugern darauf, dass zusätzliche Schutzmaßnahmen erforderlich werden, z. B. die Absicherung jedes angeschlossenen Betriebsmittels mit einem separaten PRCD.

Arbeiten in der Nähe von elektrischen, magnetischen oder elektromagnetischen Feldern
Für Arbeiten an oder auf Mobilfunkanlagen sind die durch den Betreiber vorgegebenen Sicherheitsabstände einzuhalten oder, wenn erforderlich, die Mobilfunkanlagen abzuschalten.

Sichere Tätigkeiten mit Gefahrstoffen
Beachten Sie vor der Verwendung von Beschichtungsstoffen die Gefahrenpiktogramme und Signalwörter in der Kennzeichnung auf den Gebinden.

Verwenden Sie nach Möglichkeit lösemittelfreie Produkte.



Abb. 129 Gefahrstoffpiktogramme

Erstellen Sie vor dem Umgang mit Produkten, die eine Gefahrstoffkennzeichnung aufweisen, jeweils eine Betriebsanweisung mit den erforderlichen Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln, z. B. zum Brand- und Explosionsschutz. Unterweisen Sie Ihre Beschäftigten über deren Inhalte. Halten Sie die geforderten persönlichen Schutzausrüstungen an der Verwendungsstelle vor und achten Sie darauf, dass diese von Ihren Beschäftigten auch getragen werden.

Mit dem WINGIS-Gefahrstoffinformationssystem der BG BAU können Sie eine Betriebsanweisung im Sinne der Gefahrstoffverordnung erstellen.

Schutz vor Asbest
Der Ausbau von asbesthaltigen Produkten im Rahmen von Abbruch-, Sanierung- und Instandhaltungsarbeiten (ASI) unterliegt den Bestimmungen der Gefahrstoffverordnung und ist unter Aufsicht eines Sachkundigen durchzuführen.

Beachten Sie bei Tätigkeiten mit asbesthaltigen Produkten die Vorgehensweise nach TRGS 519.

Lärmschutz
Verringern Sie nach Möglichkeit die Lärmexposition am Arbeitsplatz. Liegt der Tageslärmexpositionspegel über 80 dB(A), ist geeigneter Gehörschutz zur Verfügung zu stellen, ab 85 dB(A) ist dieser zu tragen.

Gehen Sie bei Trockenstrahlarbeiten von einem Schalldruckpegel von mehr als 105 dB(A) aus. Ein geeigneter Gehörschutz sollte im mittelfrequenten Bereich mindestens 35 dB Pegelminderung aufweisen.

Einen geeigneten Gehörschutz können Sie nach den Vorgaben der DGUV Regel 112-194 „Benutzung von Gehörschutz“ ermitteln. Alternativ können Sie die kostenlose Gehörschützer-Auswahlsoftware des Instituts für Arbeitsschutz (IFA) der DGUV nutzen unter www.dguv.de/ifa

Veranlassen Sie eine arbeitsmedizinische Vorsorge, wenn die Beschäftigten gehörschädigendem Lärm ausgesetzt sind.

Weitere Informationen

- DGUV Information 201-011 „Handlungsanleitung für den Umgang mit Arbeits- und Schutzgerüsten“
- DGUV Information 201-028 „Gesundheitsgefährdung durch biologische Arbeitsstoffe bei der Gebäudesanierung“
- DGUV-Information 203-032 „Auswahl und Betrieb von Stromerzeugern auf Bau- und Montagestellen“
- DGUV Information 212-001 „Seilunterstützte Zugangs- und Positionierungsverfahren“
- Baustein Merkheft der BGBAU, Abrufnr. 412: Maler und Lackierer
- WINGIS – Gefahrstoffinformationssystem der BG BAU unter www.wingis-online.de

3.12 Maler- und Lackierarbeiten

Je nach Arbeitsplatz treten bei Maler- und Lackierarbeiten insbesondere Absturzgefahren durch z. B. die Verwendung von Leitern und nicht sicher begehbaren Verkehrswegen sowie Gefahren beim Umgang mit elektrischem Strom und bei Tätigkeiten mit Gefahr- und Biostoffen auf. Schützen Sie die Gesundheit und verwenden Sie CE-gekennzeichnete geeignete persönliche Schutzausrüstungen. Gestalten Sie nach Möglichkeit den Arbeitsablauf mit ergonomischen Hilfsmitteln. Verwenden Sie ausschließlich für Bau- und Montagestellen geeignete Arbeitsmittel.



Abb. 130 Streichputzauftrag



Abb. 131 Lackierarbeit

§ Rechtliche Grundlagen

- Arbeitsschutzgesetz
- Arbeitsstättenverordnung
- Betriebssicherheitsverordnung
- Biostoffverordnung
- Gefahrstoffverordnung
- PSA-Benutzungsverordnung
- Verordnung zur Arbeitsmedizinischen Vorsorge
- DGUV Vorschrift 1 und BGV A1 „Grundsätze der Prävention“
- DGUV Vorschrift 3 und 4 „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“
- DGUV Vorschrift 38 und 39 „Bauarbeiten“
- Technische Regel für Biologische Arbeitsstoffe/Technische Regel für Gefahrstoffe TRBA/TRGS 406 „Sensibilisierende Stoffe für die Atemwege“
- Technische Regel für Betriebssicherheit TRGS 519 „Asbest: Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten“
- Technische Regel für Betriebssicherheit TRBS 2121-2 „Gefährdung von Personen durch Absturz – Bereitstellung und Benutzung von Leitern“
- DGUV Regel 112-190 „Benutzung von Atemschutzgeräten“
- DGUV Regel 112-192 „Benutzung von Augen- und Gesichtsschutz“
- DGUV Regel 112-195 „Benutzung von Schutzhandschuhen“

Gefährdungen

Achten Sie bei der Durchführung von Maler- und Lackierarbeiten insbesondere auf folgende Gefährdungen:

- Absturz von hochgelegenen Arbeitsplätzen
- Nicht sicher begehbare Verkehrswege
- Elektrische Gefährdungen, z. B. bei Tapezierarbeiten
- Gefahrstoffe
- Schimmelpilze

Maßnahmen

Absturzsicherung

Sorgen Sie für sichere Arbeitsplätze mit Hubarbeitsbühnen, Gerüsten, Fahrgerüsten oder Fahrbaren Arbeitsbühnen. Reduzieren Sie nach Möglichkeit das Arbeiten auf Leitern. Falls das Arbeiten mit Leitern erforderlich ist, verwenden Sie bevorzugt Plattform- oder Podestleitern. Sorgen Sie für eine sichere Aufstellung, z. B. durch Fußverbreiterungen oder Holmverlängerungen, bei Steh- und Anlegeleitern. Sorgen Sie dafür, dass zusätzliche Schutzmaßnahmen vorhanden sind, wenn die Standhöhe auf einer Steh- oder Anlegeleiter oberhalb eines vorhandenen Seitenschutzes ist.

Bei schwer zugänglichen Arbeitsplätzen und in Treppenhäusern müssen Schutzmaßnahmen besonders geplant werden.

Benutzen Sie nur ordnungsgemäß erstellte Gerüste und Fahrgerüste. Sorgen Sie dafür, dass die für die Gerüstbenutzung notwendigen Unterlagen am Verwendungsort vorhanden sind.

Hubarbeitsbühnen, Fahrbare Arbeitsbühnen, Leitern und Tritte sind entsprechend der Betriebsanleitung standsicher aufzustellen und zu betreiben. Achten Sie darauf, dass die Beschäftigten entsprechend unterwiesen sind. Überprüfen Sie insbesondere vor dem Verfahren von Hubarbeitsbühnen den Boden auf Vertiefungen und Unebenheiten und sorgen Sie ggf. für Absperrungen oder Abdeckungen.

Sichere Verkehrswege

Sorgen Sie dafür, dass Verkehrswege sicher begehbar sind, z. B. dass diese frei von Materiallagerungen und im Laufbereich frei von elektrischen Leitungen sind.



Abb. 132 Treppenaufgang mit Seitenschutz

Achten Sie darauf, dass temporäre Abdeckungen auf Fußböden wie z. B. Malerabdeckvliese rutschsicher und faltenfrei verlegt sind. Dies gilt insbesondere für abgedeckte Treppenläufe.

Sorgen Sie dafür, dass Verkehrswege mindestens 0,5 m breit sind.

Für Verkehrswege gilt das lichte Raummaß von mindestens B x H = 0,5 m x 2,0 m.

Maßnahmen gegen elektrische Gefährdungen

Stellen Sie sicher, dass z. B. bei unter Spannung stehenden blanken Leitungsenden oder nicht gegen Berührung geschützten Betriebsmitteln wie Steckdosen, Lichtschalter ein Schutz vor direktem Berühren bzw. Spannungsfreiheit gewährleistet ist.

Wenn elektrische Arbeitsmittel zum Einsatz kommen, verwenden Sie einen Anschlusspunkt mit vorgeschalteter Fehlerstrom-Schutzeinrichtung. Ist dieser nicht vorhanden, z. B. bei Steckdosen in bestehender Hausinstallation, verwenden Sie alternativ eine PRCD-S.

Sichere Tätigkeiten mit Gefahrstoffen
Beachten Sie vor der Verwendung von Beschichtungsstoffen die Gefahrenpiktogramme und Signalwörter in der Kennzeichnung auf den Gebinden.



Abb. 133 Gefahrstoffpiktogramme

Verwenden Sie nach Möglichkeit lösemittelfreie Produkte.

Erstellen Sie vor dem Umgang mit Produkten, die eine Gefahrstoffkennzeichnung aufweisen, eine Betriebsanweisung mit den erforderlichen Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln, z. B. zum Brand- und Explosionsschutz. Unterweisen Sie Ihre Beschäftigten über deren Inhalte. Halten Sie die geforderten persönlichen Schutzausrüstungen an der Verwendungsstelle vor und achten Sie darauf, dass diese von Ihren Beschäftigten auch getragen werden.

Mit dem WINGIS-Gefahrstoffinformationssystem der BG BAU können Sie eine Betriebsanweisung im Sinne der Gefahrstoffverordnung erstellen.

Sicherer Umgang mit biologischen Arbeitsstoffen
Ermitteln Sie je nach Höhe der Sporenbelastung (Exposition) und der Dauer der Tätigkeit die Gefährdungsklasse. Hieraus lassen sich die erforderlichen Schutzmaßnahmen ableiten.

Erstellen Sie vor Tapezier- oder Sanierungsarbeiten, z. B. in mit Schimmelpilz kontaminierten Bereichen, eine Betriebsanweisung und berücksichtigen Sie dabei die Maßnahmen entsprechend der Gefährdungsklasse.
Unterweisen Sie anhand dieser Ihre Beschäftigten. Stellen Sie geeignete persönliche Schutzausrüstungen bereit.

Sorgen Sie dafür, dass die zur Verfügung gestellten persönlichen Schutzausrüstungen auch getragen werden.

Berücksichtigen Sie vor Aufnahme von Tätigkeiten mit beispielsweise Schimmelpilzen die Hinweise in der DGUV Information 201-028 „Gesundheitsgefährdung durch biologische Arbeitsstoffe bei der Gebäudesanierung“.



Abb. 134 Schimmelpilzbefall

Weitere Informationen

- DGUV Information 201-011 „Handlungsanleitung für den Umgang mit Arbeits- und Schutzgerüsten“
- DGUV Information 201-028 „Gesundheitsgefährdung durch biologische Arbeitsstoffe bei der Gebäudesanierung“
- DGUV Information 208-016 „Handlungsanleitung für den Umgang mit Leitern und Tritten“
- Baustein-Merkheft der BG BAU, Abrufnr. 412: Maler und Lackierer
- WINGIS-Gefahrstoffinformationssystem der BG BAU unter www.wingis-online.de

3.13 Ofen- und Feuerungsbauarbeiten

Beim Ofen- und Feuerungsbau ist auf arbeitsplatzbezogene Gefährdungen wie Absturz, herabfallende Teile in Öfen, Arbeiten in engen Räumen, Tätigkeiten mit Gefahrstoffen sowie Gefährdungen durch die Hitzebelastung zu achten. Schützen Sie die Gesundheit und sorgen Sie für die Sicherheit Ihrer Beschäftigten, indem Sie den Arbeitsablauf möglichst mit ergonomischen Hilfsmitteln gestalten und stellen Sie ausschließlich CE-gekennzeichnete geeignete persönliche Schutzausrüstungen sowie für Bau- und Montagestellen geeignete Arbeitsmittel zur Verfügung. Im Lärmbereich ist das Tragen von Gehörschutz Pflicht.



Abb. 135 Zustellung einer Koksofenbatterie



Abb. 136 Trocknen, Anheizen und Aufheizen

§ Rechtliche Grundlagen

- Arbeitsschutzgesetz
- Arbeitsstättenverordnung
- Betriebssicherheitsverordnung
- Gefahrstoffverordnung
- Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung
- PSA-Benutzungsverordnung
- Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge
- DGUV Vorschrift 1 und BGV A1 „Grundsätze der Prävention“
- DGUV Vorschrift 3 und 4 „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“
- DGUV Vorschrift 38 und 39 „Bauarbeiten“
- Technische Regeln für Gefahrstoffe
  - TRGS 519 „Asbest: Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten“
  - TRGS 558 „Tätigkeiten mit Hochtemperaturwolle“
- DGUV Regel 101-005 „Hochziehbare Personenaufnahmemittel“
- DGUV Regel 112-189 „Benutzung von Schutzkleidung“
- DGUV Regel 112-190 „Benutzung von Atemschutzgeräten“
- DGUV Regel 112-191 „Benutzung von Fuß- und Knieschutz“
- DGUV Regel 112-192 „Benutzung von Augen- und Gesichtsschutz“
- DGUV Regel 112-194 „Benutzung von Gehörschutz“
- DGUV Regel 112-195 „Benutzung von Schutzhandschuhen“
- DGUV Regel 113-004 „Behälter, Silos und enge Räume, Teil 1: Arbeiten in Behältern, Silos und engen Räumen“

Gefährdungen

Achten Sie bei der Durchführung von Ofen- und Feuerungsbauarbeiten insbesondere auf folgende Gefährdungen:

- Absturz von hochgelegenen Arbeitsplätzen und Verkehrswegen
- Gase und/oder Sauerstoffmangel in Öfen und engen Räumen
- Getroffen werden durch herabfallende Gegenstände
- Bewegte Maschinenteile bei Bearbeitungsmaschinen
- Lärm bei Montagearbeiten
- Hitze, heiße Oberflächen
- Keramische Dämmstoffe
- Asbest
- Silikogener Staub

Maßnahmen

Absturzsicherung
Sorgen Sie an hochgelegenen Arbeitsplätzen für Absturzsicherungen, z. B. durch einen dreiteiligen Seitenschutz. Benutzen Sie nur ordnungsgemäß erstellte Gerüste. Für den Ofen- und Feuerungsbau eignen sich Modulgerüste und Stahlrohrkupplungsgerüste. Sorgen Sie dafür, dass für die Gerüstbenutzung die notwendigen Unterlagen am Verwendungsort vorhanden sind.

Fahrbare Arbeitsbühnen, Leitern und Tritte sind entsprechend der Betriebsanleitung standsicher aufzustellen und zu betreiben. Achten Sie darauf, dass die Beschäftigten entsprechend unterwiesen sind.

Ausreichende Sauerstoffkonzentration
Besorgen Sie für Arbeitsplätze in Öfen und in engen Räumen, wie z. B. in Kesseln und Brennkammern, vor Arbeitsbeginn die Erlaubnis des Betreibers. Ggf. sind zusätzliche Schutzmaßnahmen, z. B. Sicherungsposten, Lüften und Abstimmungen erforderlich, um gefährliche Abgase auszuschließen und eine ausreichende Sauerstoffversorgung während der Arbeiten sicherzustellen. Auf Grundlage dieser Informationen erstellen Sie eine Betriebsanweisung und unterweisen Sie Ihre Beschäftigten. Die Arbeiten sind zu überwachen und für eine geeignete Organisation der Ersten Hilfe ist zu sorgen.

Vermeidung von herabfallenden Materialien
Verwenden Sie für den Materialtransport geeignete Lastaufnahmemittel und setzen Sie diese bestimmungsgemäß ein.

Stellen Sie vor dem Begehen von Behältern sicher, dass sich keine selbstständig lösbaren Anbackungen an den Feuerfestauskleidungen befinden.



Abb. 137
Versetzen von Feuerfestfertigteilen im Hochofen

Sicherer Umgang mit Bearbeitungsmaschinen
Erstellen Sie für die Arbeiten in engen Behältern des Feuerfestbaus eine Betriebsanweisung unter Berücksichtigung der Betriebsanleitung der Hersteller für die ordnungsgemäße Anwendung der Arbeitsmittel und Arbeitsverfahren. Dabei sind auch die besonderen Umgebungsbedingungen zu berücksichtigen.

Um die Gesundheit und Sicherheit Ihrer Beschäftigten zu schützen, kontrollieren und prüfen Sie, dass ausschließlich für Bau- und Montagestellen bzw. stationäre Arbeiten geeignete Arbeitsmittel eingesetzt werden. Sorgen Sie für eine regelmäßige Prüfung Ihrer Arbeitsmittel.

Beachten Sie, dass bei Arbeiten in Öfen und engen Räumen Elektrowerkzeuge und Leuchten mit zusätzlichen Schutzmaßnahmen, wie „Schutzkleinspannung“ oder „Schutztrennung“, zu betreiben sind. Bei erhöhter elektrischer Gefährdung, die bevorzugt in kleineren Behältern auftritt, sind ggf. weitere Schutzmaßnahmen erforderlich.

Stellen Sie je nach dem Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung beim Arbeiten mit Maschinen für das verbleibende Restrisiko geeignete persönliche Schutzausrüstungen zur Verfügung.

Lärmschutz
Verringern Sie nach Möglichkeit die Lärmexposition am Arbeitsplatz durch die Verwendung schallreduzierter Arbeitsmittel und Werkzeuge, z. B. durch den Einsatz schallreduzierter Sägen oder Abbauhämmer. Liegt der Tageslärmexpositionspegel über 80 dB(A), ist geeigneter Gehörschutz zur Verfügung zu stellen, ab 85 dB(A) ist dieser zu tragen.

Einen geeigneten Gehörschutz können Sie nach den Vorgaben der DGUV Regel 112-194 „Benutzung von Gehörschutz“ ermitteln. Alternativ können Sie die kostenlose Gehörschützer-Auswahlsoftware des Instituts für Arbeitsschutz (IFA) der DGUV nutzen unter www.dguv.de/ifa

Veranlassen Sie eine arbeitsmedizinische Vorsorge, wenn die Beschäftigten gehörschädigendem Lärm ausgesetzt sind.

Hitzeschutz
Sorgen Sie dafür, dass Ihre Beschäftigten keiner gesundheitsschädigenden Hitze ausgesetzt werden. Technische und organisatorische Schutzmaßnahmen haben Vorrang vor der Verwendung von Hitzeschutzkleidung. Sorgen Sie dafür, dass nicht-alkoholische Getränke in ausreichender Menge zur Verfügung stehen. Veranlassen Sie die dauerhafte Überwachung der Arbeiten durch einen Aufsichtführenden.

Sichere Tätigkeiten mit Keramikfaserprodukten
Planen Sie Tätigkeiten mit Keramikfaserprodukten mittels einer gesonderten Gefährdungsbeurteilung. Bevorzugen Sie vorgefertigte Produkte, die erst am Einsatzort ausgepackt werden. Stellen Sie die erforderliche persönlichen Schutzausrüstungen zur Verfügung. Beachten Sie, dass Jugendliche unter 18 Jahren nicht mit Keramikfaserprodukten umgehen dürfen.

Beachten Sie bei Tätigkeiten mit Hochtemperaturwolle die TRGS 558.

Schutz vor Asbest
Der Ausbau von asbesthaltigen Produkten im Rahmen von Abbruch-, Sanierung- und Instandhaltungsarbeiten (ASI) unterliegt den Bestimmungen der Gefahrstoffverordnung und ist unter Aufsicht eines Sachkundigen durchzuführen.

Beachten Sie bei Tätigkeiten mit asbesthaltigen Produkten die Vorgehensweise nach TRGS 519.

Schutz vor silikogenem Staub
Aufgrund der Enge der räumlichen Gegebenheiten und der zu erwartenden erhöhten Konzentration von silikogenem (quarzhaltigem) Staub, sind Be- und Entlüftungsmaßnahmen (z. B. Luftreiniger), Maschinen mit wirksamer Stauberfassung (z. B. Bau-Entstauber) und erforderlichenfalls persönliche Schutzausrüstungen (z. B. Atemschutzgeräte) notwendig.

Weitere Informationen

- DGUV Information 201-011 „Handlungsanleitung für den Umgang mit Arbeits- und Schutzgerüsten“
- DGUV Information 208-016 „Handlungsanleitung für den Umgang mit Leitern und Tritten“
- Baustein-Merkheft der BG BAU, Abrufnr. 405: Feuerfestbau

3.14 Schornsteinfegerarbeiten

Aufgrund der Besonderheit des Arbeitsplatzes muss bei Schornsteinfegerarbeiten besonders auf die Gefährdungen wie Absturzgefahren von Leitern und Dachkonstruktionen sowie Gefährdungen durch Rußpartikel geachtet werden. Wirken Sie bereits im Zuge der Planung von Neu- und Umbauten darauf hin, dass sichere Arbeitsplätze und Verkehrswege geschaffen werden. Bevorzugen Sie die vorhandenen Verkehrswege im Gebäude.

Rechtliche Grundlagen

- Arbeitsschutzgesetz
- Betriebssicherheitsverordnung
- Gefahrstoffverordnung
- PSA-Benutzungsverordnung
- Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen (Baustellenverordnung – BaustellV)
- Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge
- Bauordnung der Länder
- DGUV Vorschrift 1 und BGV A1 „Grundsätze der Prävention“
- DGUV Vorschrift 3 und 4 „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“
- DGUV Vorschrift 38 und 39 „Bauarbeiten“
- DGUV Regel 101-021 „Schornsteinfegerarbeiten“
- DGUV Regel 112-190 „Benutzung von Atemschutzgeräten“
- DGUV Regel 112-195 „Benutzung von Schutzhandschuhen“
- DGUV Regel 112-198 „Benutzung von persönlichen Schutzausrüstungen gegen Absturz“
- DGUV Regel 112-199 „Retten aus Höhen und Tiefen mit persönlichen Absturzschutzausrüstungen“

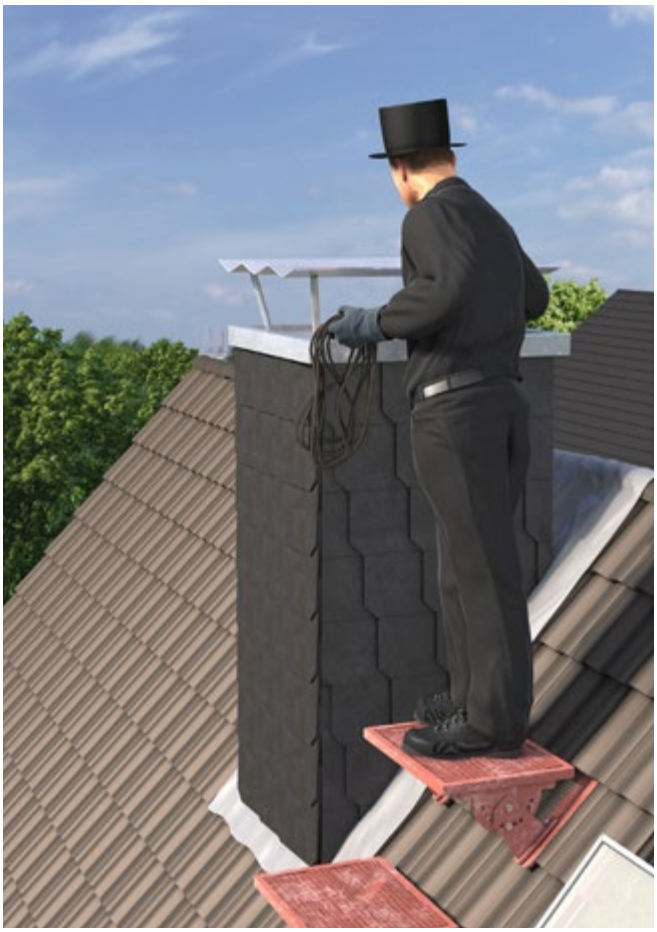


Abb. 138 Kehrarbeiten

Informationen

- DGUV Information 208-016 „Handlungsanleitung für den Umgang mit Leitern und Tritten“
- Baustein-Merkheft der BG BAU, Abrufnr. 416: Turm- und Schornsteinbauarbeiten
- DIN 18160-5 Abgasanlagen – Teil 5: Einrichtungen für Schornsteinfegerarbeiten – Anforderungen, Planung und Ausführung

Gefährdungen

Achten Sie bei der Durchführung von Schornsteinfegerarbeiten insbesondere auf folgende Gefährdungen:

- Absturz bei der Nutzung von Verkehrswegen
- Absturz bei der Verwendung von Leitern
- Absturz von den Arbeitsplätzen
- Elektrische Gefährdungen
- Staub

Maßnahmen

Sichere Verkehrswege

Achten Sie darauf, dass die Verkehrswege zu den Arbeitsplätzen an Feuerungsstätten, Abgas-, Lüftungs- und Dunstabzugsanlagen sicher begehbar sind. Wenn Bedenken hinsichtlich der Sicherheit von Verkehrswegen und Arbeitsplätzen bestehen, z. B. aufgrund der Ausführungen oder durch das Vorhandensein von Sende- oder Radaranlagen, Kran-, Befahr- und Förderanlagen oder Anlagen mit Explosionsgefahren, teilen Sie diese dem Eigentümer bzw. dem Betreiber unverzüglich schriftlich mit. Die erforderlichen Schutzmaßnahmen legen Sie im Einvernehmen mit dem Eigentümer, der Eigentümerin bzw. dem Betreiber und ggf. mit den staatlichen bzw. Aufsichtsdiensten der Unfallversicherungsträger fest.

Verwenden Sie als Verkehrsweg auf das Dach möglichst innenliegende Treppen, Flure und die Ausstiegsöffnung des Gebäudes. Holzlaufstege unter Dächern müssen mindestens 0,25 m breit und tragfähig sein, siehe auch Tabelle. Vergewissern Sie sich, dass das Lichtraumprofil für Verkehrswege ausreichend ist.

Abmessungen für Holzlaufstege unter dem Dach					
Dicke in cm	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00
max. Stützweite in m	1,25	1,75	2,25	2,5	2,75

Überprüfen Sie, dass bei Dächern mit einer Neigung bis 20° und einer glatten Oberfläche, z. B. aus Metall oder Kunststoff, entsprechende Schutzmaßnahmen, wie z. B. Geländer, vorhanden sind, um ein Abrutschen beim Betreten zu verhindern.

Überprüfen Sie, dass bei Dächern mit einer Dachneigung von mehr als 20° Laufstege, Trittflächen, Einzeltritte oder fest installierte Leitern vorhanden sind.

Laufstege und Trittflächen müssen mindestens 0,25 m breit sein. Der Abstand zwischen einzelnen Laufstegflächen muss kleiner als 0,05 m sein. Die Trittflächen unter den Durchsteigöffnungen haben mindestens die Abmessungen von 0,25 m x 0,40 m.

Laufstege, Trittflächen, Einzeltritte und fest installierte Leitern sind bestimmungsgemäß zu verwenden. Der Abstand der Trittflächen ist abhängig von der Dachneigung.

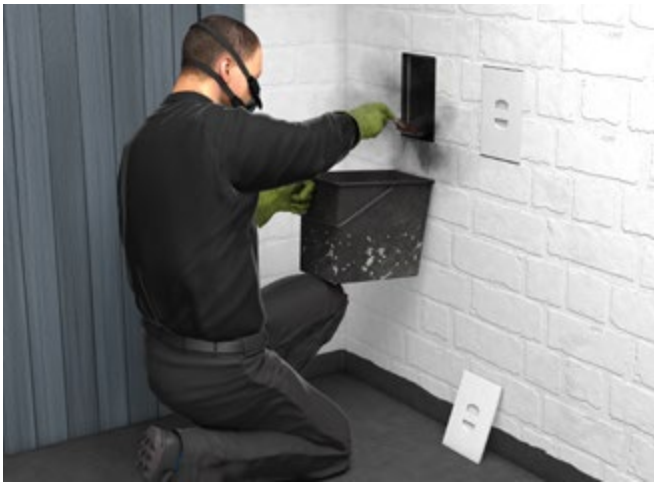


Abb. 139 Kehrarbeiten mit Halbmaske

Sichere Verwendung von Leitern

Wenn innenliegende Verkehrswege nicht vorhanden sind oder benutzt werden dürfen, sind als Verkehrsweg auf das Dach z. B. ordnungsgemäße Anlegeleitern bis zu einem maximalen Höhenunterschied von 5,00 m geeignet. Gewährleisten Sie die standsichere Aufstellung. Schließen Sie insbesondere ein seitliches Verrutschen durch entsprechende Einrichtungen am Bauwerk oder an der Leiter aus.

Absturzsicherung

Überprüfen Sie, dass die Standflächen unterhalb der Mündung der Abgasanlage nicht tiefer als 1,10 m und mit den entsprechenden Abständen angeordnet sind. Die Standfläche muss mindestens 0,25 m x 0,40 m groß sein.

Um ein sicheres Arbeiten an den Reinigungsöffnungen zu gewährleisten, müssen die Standflächen an den Reinigungsöffnungen mindestens 0,50 m x 0,50 m groß sein und einen Bewegungsfreiraum von 1,80 m³ ermöglichen.

Die Unterkante der Reinigungsöffnung muss sich in einem Bereich von 0,40 m bis 1,40 m über der Standfläche der Reinigungsöffnung befinden.

Sorgen Sie dafür, dass Absturzsicherungen an Verkehrswegen und Standflächen auf Dächern mit einer Neigung bis 60° vorhanden sind, wenn diese höher als 2 m oberhalb einer tragfähigen Fläche liegen. Bei Dachflächen von mehr als 60° ist immer eine Absturzsicherung erforderlich. Stellen Sie sicher, dass Absturzsicherungen mindestens aus einem in 1,10 m Höhe angebrachten Geländerholm bestehen.

Bei Steigleitern an Abgasanlagen mit einer Aufstiegshöhe bis 5,00 m achten Sie darauf, dass im Mündungsbereich ein Ruhebügel vorhanden ist. Wenn die Aufstiegshöhe mehr als 5,00 m beträgt, berücksichtigen Sie, dass die Steigleiter nur sicher benutzt werden kann, wenn sie mit einer Steigschutzeinrichtung ausgerüstet und auch für die Standfläche wirksam ist. Stellen Sie sicher, dass die Standflächen bis 1,50 m unter der Mündung angeordnet sind. Beachten Sie, dass für die Benutzung von Steigschutzeinrichtungen ein Rettungskonzept vorzusehen ist.

Liegen Standflächen unter Dächern höher als 2,00 m über einer tragfähigen Fläche, achten Sie darauf, dass diese mit Absturzsicherungen versehen sind.

Schutz vor elektrischen Gefährdungen
Sorgen Sie dafür, dass die von Ihnen bereitgestellten elektrischen Betriebsmittel für Bau- und Montagestellen geeignet sind. Sorgen Sie für eine regelmäßige Prüfung Ihrer Arbeitsmittel. Wenn Sie keine elektrischen Handmaschinen mit Akku einsetzen, achten Sie darauf, dass diese nur an Anschlusspunkten mit vorgeschalteten Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen angeschlossen werden. Ist ein solcher Anschlusspunkt nicht vorhanden, z. B. bei Steckdosen in bestehender Hausinstallation, verwenden Sie alternativ eine PRCD-S.

Bei Arbeiten in der Nähe von Freileitungen darf nur gearbeitet werden, wenn die festgelegten Schutzabstände auch durch z. B. Arbeitsmittel nicht unterschritten werden.

Schutz vor Staub
Bevorzugen Sie bei Kehrarbeiten und besonderen Kehrarbeiten die Durchführung mit wirksamer Stauberfassung (z. B. Bau-Entstauber). Ist das nicht möglich oder sinnvoll, sind gegebenenfalls eine Halbmaske der Klasse P2 oder eine partikelfiltrierende Halbmaske FFP2 und Baumwollhandschuhe mit Nitril-Kautschuk zu verwenden.

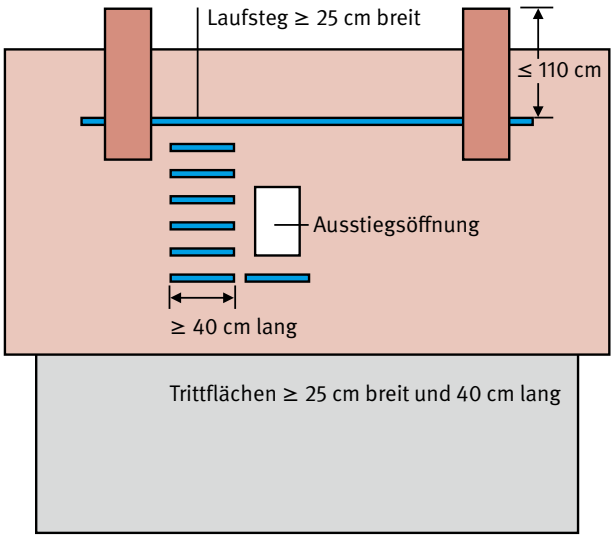


Abb. 140 Verkehrswege für Schornsteinfegerarbeiten auf Dächern



Abb. 141 Verkehrsweg für Schornsteinfegerarbeiten

3.15 Stuckateur- und Putzarbeiten

Bei Stuckateur- und Putzarbeiten bestehen arbeitsplatzbezogen hauptsächlich Absturzgefahren und Gefahren beim Umgang mit Maschinen. Gestalten Sie nach Möglichkeit den Arbeitsablauf mit ergonomischen Hilfsmitteln. Schützen Sie die Gesundheit und sorgen Sie für die Sicherheit Ihrer Beschäftigten. Stellen Sie ausschließlich CE-gekennzeichnete geeignete persönliche Schutzausrüstungen und für Bau- und Montagestellen geeignete Arbeitsmittel zur Verfügung. Im Lärmbereich ist das Tragen von Gehörschutz Pflicht.



Abb. 142
Verputzarbeiten

§ Rechtliche Grundlagen

- Arbeitsschutzgesetz
- Arbeitsstättenverordnung
- Betriebssicherheitsverordnung
- Gefahrstoffverordnung
- Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung
- PSA-Benutzungsverordnung
- Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge
- DGUV Vorschrift 1 und BGV A1 „Grundsätze der Prävention“
- DGUV Vorschrift 3 und 4 „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“
- DGUV Vorschrift 38 und 39 „Bauarbeiten“
- Technische Regeln für Gefahrstoffe
  - TRGS 401 „Gefährdung durch Hautkontakt – Ermittlung, Beurteilung, Maßnahmen“
  - TRGS 519 „Asbest: Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten“
- DGUV Regel 112-191 „Benutzung von Fuß- und Knieschutz“
- DGUV Regel 112-192 „Benutzung von Augen- und Gesichtsschutz“
- DGUV Regel 112-194 „Benutzung von Gehörschutz“
- DGUV Regel 112-195 „Benutzung von Schutzhandschuhen“

Weitere Informationen

- DGUV Information 201-011 „Handlungsanleitung für den Umgang mit Arbeits- und Schutzgerüsten“
- DGUV Information 208-016 „Handlungsanleitung für den Umgang mit Leitern und Tritten“
- Baustein-Merkheft der BG BAU, Abrufnr. 415: Trockenbauer, Verputzer und Stuckateure
- WINGIS-Gefahrstoffinformationssystem der BG BAU unter www.wingis-online.de

Gefährdungen

Achten Sie bei der Durchführung von Stuckateur- und Putzarbeiten insbesondere auf folgende Gefährdungen:

- Absturz in Treppenhäusern, Bodenöffnungen und von Gerüsten
- Elektrische Gefährdungen
- Bewegte Maschinenteile und unter Druck stehende Förderleitungen bei Mörtelmisch- und -fördermaschinen
- Umsturz von Silos
- Lärm bei Bohr- und Stemmarbeiten
- Asbest
- Hautbeanspruchung durch hautgefährdende Gefahrstoffe in Bauprodukten oder lang anhaltende Feuchtigkeitseinwirkung auf die Haut

Maßnahmen

Absturzsicherung

Sorgen Sie an hochgelegenen Arbeitsplätzen wie Treppen, Podesten, Galerien oder Balkonen für Absturzsicherungen, z. B. durch einen dreiteiligen Seitenschutz.

Ein Abstürzen oder Hineinfallen in Öffnungen wird durch einen dreiteiligen Seitenschutz oder durch unverschiebliche, tragfähige Abdeckungen, z. B. aus Bohlen der Sortierklasse S10 oder MS 10, verhindert.

Benutzen Sie nur ordnungsgemäß erstellte Gerüste. Sorgen Sie dafür, dass für die Gerüstbenutzung die notwendigen Unterlagen, z. B. Plan für die Verwendung, Aufbau- und Verwendungsanleitung, am Verwendungsort vorhanden sind.

Reduzieren Sie nach Möglichkeit das Arbeiten auf Leitern. Falls das Arbeiten mit Leitern erforderlich ist, verwenden Sie bevorzugt Plattform- oder Podestleitern. Sorgen Sie für eine sichere Aufstellung, z. B. durch Fußverbreiterungen oder Holmverlängerungen.

Hubarbeitsbühnen, Fahrbare Arbeitsbühnen, Leitern und Tritte sind entsprechend der Betriebsanleitung standsicher aufzustellen und zu betreiben. Achten Sie darauf, dass die Beschäftigten entsprechend unterwiesen sind.

Überprüfen Sie insbesondere vor dem Verfahren von Hubarbeitsbühnen den Boden auf Vertiefungen und Unebenheiten und sorgen Sie ggf. für Absperrungen oder Abdeckungen.

Schutz vor elektrischen Gefährdungen aus der Gebäudeinstallation

Gewährleisten Sie vor Beginn der Putz- und Spachtelarbeiten im Bereich von elektrischen Anlagen und Leitungen den Schutz gegen direktes Berühren bzw. dass der spannungsfreie Zustand hergestellt wurde.

Sicherer Umgang mit Bearbeitungsmaschinen

Achten Sie beim Einsatz von Mörtelmisch- und -fördermaschinen auf Folgendes:

- Einfüll- und Auslauföffnungen sind mit Gitterrosten abgedeckt.
- Beim Öffnen der Gitterabdeckung sind das Rührwerk bzw. die Fördereinrichtung zwangsläufig stillgesetzt und gegen Wiederanlaufen gesichert, sofern die Gitterabdeckung nicht fest verschraubt ist.
- Schläuche, Rohre und Kupplungen sind gekennzeichnet und passen bzgl. der Druckbelastbarkeit zur Maschine.
- Förderleitungen sind so verlegt, dass Beschädigungen und Verstopfer vermieden werden.
- Förderleitungen werden bei Verstopfern vor dem Öffnen drucklos gemacht, z. B. durch Rückwärtspumpen; die Drucklosigkeit ist am Manometer (siehe Abb. 143) am Druckstutzen der Maschine oder durch Abklopfen der Schläuche zu kontrollieren.



Abb. 143
Druckmanometer

Beachten Sie bei der Verstopferbeseitigung die in der jeweiligen Betriebsanleitung beschriebene Vorgehensweise.

Standsicherheit
Stellen Sie die Stützfüße von Silos auf tragfähigem Untergrund und unterbauen Sie diese mit lastverteilenden Unterlagen. Maßgebend für die Größe der Abstützfläche sind Stützendruck und zulässige Bodenpressung. Der Sicherheitsabstand zu Baugrubenböschungen ist einzuhalten.

Lärmschutz
Verringern Sie nach Möglichkeit die Lärmexposition am Arbeitsplatz. Liegt der Tageslärmexpositionspegel über 80 dB(A), ist geeigneter Gehörschutz zur Verfügung zu stellen, ab 85 dB(A) ist dieser zu tragen.

Gehen Sie bei Stemmarbeiten von einem Schalldruckpegel von über 100 dB(A) aus, in Räumen von sogar 105-108 dB(A). Ein geeigneter Gehörschutz sollte im mittelfrequenten Bereich mindestens 35 dB Pegelminderung aufweisen.

Einen geeigneten Gehörschutz können Sie nach den Vorgaben der DGUV Regel 112-194 „Benutzung von Gehörschutz“ ermitteln. Alternativ können Sie die kostenlose Gehörschützer-Auswahlsoftware des Instituts für Arbeitsschutz (IFA) der DGUV nutzen unter www.dguv.de/ifa

Veranlassen Sie eine arbeitsmedizinische Vorsorge, wenn die Beschäftigten gehörschädigendem Lärm ausgesetzt sind.

Schutz vor Asbest
Der Ausbau von asbesthaltigen Produkten im Rahmen von Abbruch-, Sanierung- und Instandhaltungsarbeiten (ASI) unterliegt den Bestimmungen der Gefahrstoffverordnung und ist unter Aufsicht eines Sachkundigen durchzuführen.

Beachten Sie bei Tätigkeiten mit asbesthaltigen Produkten die Vorgehensweise nach TRGS 519.

Hautschutz
Beachten Sie, dass die Haut durch die Materialien und insbesondere durch lang anhaltende Feuchtigkeitseinwirkung geschädigt werden kann. Minimieren Sie den direkten Hautkontakt, je nach Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung. Sorgen Sie zudem für einen geeigneten Hautschutzplan.

3.16 Trockenbauarbeiten

Bei Trockenbauarbeiten ist besonders auf Absturzgefahren und Gefahren beim Umgang mit Maschinen zu achten. Gestalten Sie nach Möglichkeit den Arbeitsablauf mit ergonomischen Hilfsmitteln, um die Arbeit zu erleichtern, die Gesundheit Ihrer Beschäftigten zu schützen und Unfälle zu vermeiden. Stellen Sie ausschließlich CE-gekennzeichnete geeignete persönliche Schutzausrüstungen und für Bau- und Montagearbeiten geeignete Arbeitsmittel zur Verfügung. Im Lärmbereich ist das Tragen von Gehörschutz Pflicht.



Abb. 144
Eintreibgerät

§ Rechtliche Grundlagen

- Arbeitsschutzgesetz
- Arbeitsstättenverordnung
- Betriebssicherheitsverordnung
- Gefahrstoffverordnung
- Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung
- PSA-Benutzungsverordnung
- Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge
- DGUV Vorschrift 1 und BGV A1 „Grundsätze der Prävention“
- DGUV Vorschrift 3 und 4 „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“
- DGUV Vorschrift 38 und 39 „Bauarbeiten“
- DGUV Vorschrift 56 und 57 „Arbeiten mit Schussapparaten“
- Technische Regeln für Gefahrstoffe
  - TRGS 519 „Asbest: Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten“
  - TRGS 521 „Abbruch-, Sanierungs- und Instandhaltungsarbeiten mit alter Mineralwolle“
- DGUV Regel 112-191 „Benutzung von Fuß- und Knieschutz“
- DGUV Regel 112-192 „Benutzung von Augen- und Gesichtsschutz“
- DGUV Regel 112-194 „Benutzung von Gehörschutz“
- DGUV Regel 112-195 „Benutzung von Schutzhandschuhen“



Abb. 145 Podestleiter



Abb. 146 Schleifgiraffe

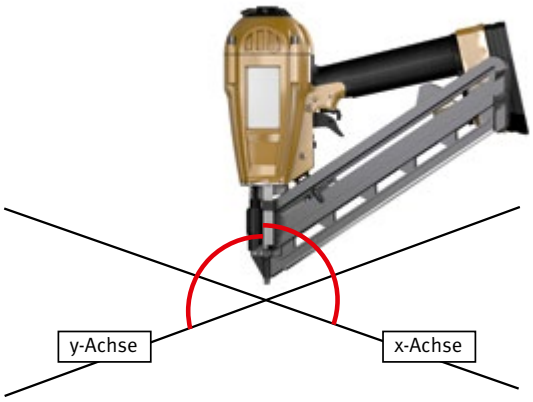


Abb. 147 Positionierung des Schussapparates

Gefährdungen

Achten Sie bei der Durchführung von Trockenbauarbeiten insbesondere auf folgende Gefährdungen:

- Absturz in Treppenhäusern und Bodenöffnungen
- Elektrische Gefährdungen
- Abprallende Befestigungsmaterialien, wegfliegende Werkstückteile sowie unkontrollierte Bewegungen des Schussapparates
- Lärm bei Bohrarbeiten sowie bei Arbeiten mit Schussapparaten
- Künstliche Mineralfasern und Asbest
- Belastung des Muskel- und Skelettapparates

Maßnahmen

Absturzsicherung
Planen Sie für die hochgelegenen Arbeitsplätze, wie z. B. bei Treppen, Galerien und Podesten, im Hinblick auf die Absturzsicherungen einen ausreichenden Seitenschutz.

Ein Abstürzen oder Hineinfallen in Öffnungen wird durch einen dreiteiligen Seitenschutz oder durch unverschiebliche, tragfähige Abdeckungen, z. B. aus Bohlen der Sortierklasse S10 oder MS 10, verhindert.

Benutzen Sie nur ordnungsgemäß erstellte Gerüste. Sorgen Sie dafür, dass für die Gerüstbenutzung die notwendigen Unterlagen am Verwendungsort vorhanden sind, z. B. Kennzeichnung des Gerüstes.

Reduzieren Sie nach Möglichkeit das Arbeiten auf Leitern. Falls das Arbeiten mit Leitern erforderlich ist, verwenden Sie bevorzugt Plattform- oder Podestleitern. Sorgen Sie für eine sichere Aufstellung, z. B. durch Fußverbreiterungen oder Holmverlängerungen bei Steh- oder Anlegeleitern.

Hubarbeitsbühnen, Fahrbare Arbeitsbühnen, Leitern und Tritte sind entsprechend der Betriebsanleitung standsicher aufzustellen und zu betreiben. Achten Sie darauf, dass die Beschäftigten entsprechend unterwiesen sind. Überprüfen Sie insbesondere vor dem Verfahren von Hubarbeitsbühnen den Boden auf Vertiefungen und Unebenheiten und sorgen Sie ggf. für Absperrungen oder Abdeckungen.

Schutz gegen elektrischen Schlag aus der Gebäudeinstallation
Stellen Sie sicher, dass insbesondere bei Umbauten vor Beginn der Trockenbauarbeiten im Bereich von elektrischen Anlagen und Leitungen der Schutz gegen direktes Berühren gewährleistet ist oder der spannungsfreie Zustand hergestellt wird.

Sicherer Umgang mit Bearbeitungsmaschinen
Sorgen Sie dafür, dass ausschließlich Arbeitsmittel eingesetzt werden, die für Bau- und Montagestellen bzw. stationäre Arbeiten geeignet sind. Beachten Sie die Betriebsanleitungen der Hersteller.

Wenn Sie keine elektrischen Handmaschinen mit Akku einsetzen, achten Sie darauf, dass diese nur an Anschlusspunkten mit vorgeschalteten Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen angeschlossen werden. Ist ein solcher Anschlusspunkt nicht vorhanden, z. B. bei Steckdosen in bestehender Hausinstallation, verwenden Sie alternativ eine PRCD-S.

Sorgen Sie dafür, dass die Arbeitsmittel einer regelmäßigen Sichtprüfung unterzogen werden, um Schäden, z. B. an Gehäusen und Anschlussleitungen, frühzeitig zu erkennen. Motivieren Sie auch Ihre Beschäftigten Schäden und Mängel an Arbeitsmitteln umgehend zu melden. Vor einem Werkzeugwechsel ist unbedingt der Netzstecker zu ziehen.

Setzen Sie bei Befestigungen mit Schussapparaten auf harten Untergründen das Gerät möglichst senkrecht zur Befestigungsfläche auf (siehe Abb. 147). Zum Schutz vor wegfliegenden Werkstückteilen ist geeigneter Augen- bzw. Gesichtsschutz zu tragen.



Abb. 148
Schussapparat mit Bedienverlängerung



Abb. 149
Montagehilfe für Bauplatten

Halten Sie den Schussapparat beim Arbeiten so, dass Kopf und Körper bei einem Rückstoß nicht verletzt werden können.

Beachten Sie, dass Schussapparate Bolzensetzgeräte oder Eintreibgeräte sein können. Die Handhabung und Prüfungen sind unterschiedlich, deshalb unbedingt die Betriebsanleitung beachten.

Lärmschutz
Verringern Sie nach Möglichkeit die Lärmexposition am Arbeitsplatz, z. B. durch die Verlängerungen für handgeführte Maschinen, damit der Abstand zum Ohr des Beschäftigten vergrößert wird. Liegt der Tageslärmexpositionspegel über 80 dB(A), ist geeigneter Gehörschutz zur Verfügung zu stellen, ab 85 dB(A) ist dieser zu tragen.

Stellen Sie ausschließlich Gehörschutz zur Verfügung, der im oberen Frequenzbereich seine Leistungsspitze hat. Die Werte entnehmen Sie der Betriebsanleitung. Der Wert ist in einer Tabelle unter H wie hochfrequent zu finden.

Gehen Sie bei Arbeiten mit Schussapparaten von hoher Gefährdung durch Lärm aus. Ein geeigneter Gehörschutz sollte im hochfrequenten Bereich mindestens 35 dB Pegelminderung aufweisen.

Einen geeigneten Gehörschutz können Sie nach den Vorgaben der DGUV Regel 112-194 „Benutzung von Gehörschutz“ ermitteln. Alternativ können Sie die kostenlose Gehörschützer-Auswahlsoftware des Instituts für Arbeitsschutz (IFA) der DGUV nutzen unter www.dguv.de/ifa

Veranlassen Sie eine arbeitsmedizinische Vorsorge, wenn die Beschäftigten gehörschädigendem Lärm ausgesetzt sind.

Sichere Tätigkeiten mit künstlichen Mineralfasern
Achten Sie beim Einbau von Bauprodukten mit künstlichen Mineralfasern darauf, das Material kontrolliert abzurollen, zuzuschneiden und den Arbeitsplatz möglichst sauber zu halten, damit möglichst wenig Fasern freigesetzt werden. Entsprechend sind eingebaute Dämmstoffe möglichst zerstörungsfrei auszubauen.

Schutz vor Asbest
Der Ausbau von asbesthaltigen Produkten im Rahmen von Abbruch-, Sanierung- und Instandhaltungsarbeiten (ASI) unterliegt den Bestimmungen der Gefahrstoffverordnung und ist unter Aufsicht eines Sachkundigen durchzuführen.

Beachten Sie bei Tätigkeiten mit asbesthaltigen Produkten die Vorgehensweise nach TRGS 519.

Schutz des Muskel- und Skelettapparates
Stellen Sie für das Halten der Baumaterialien bei Montagearbeiten über Schulterhöhe geeignete Montagehilfen zur Verfügung.

Weitere Informationen

- DGUV Information 201-011 „Handlungsanleitung für den Umgang mit Arbeits- und Schutzgerüsten“
- DGUV Information 208-016 „Handlungsanleitung für den Umgang mit Leitern und Tritten“
- Baustein-Merkheft der BG BAU, Abrufnr. 415: Trockenbauer, Verputzer und Stuckateure

3.17 Wärme-, Kälte- und Schallschutzisolierarbeiten

Die hauptsächlichen arbeitsplatzbezogene Gefährdungen sind Absturzgefahren, Gefahren bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen, mit Feinblechen und schweren Schallschutzbauteilen. Gestalten Sie nach Möglichkeit den Arbeitsablauf mit ergonomischen Hilfsmitteln. Schützen Sie die Gesundheit und sorgen Sie für die Sicherheit Ihrer Beschäftigten. Stellen Sie ausschließlich CE-gekennzeichnete geeignete persönliche Schutzausrüstungen und für Bau- und Montagestellen geeignete Arbeitsmittel zur Verfügung. Im Lärmbereich ist das Tragen von Gehörschutz Pflicht.



Abb. 150
Kälteschutzisolierung

§ Rechtliche Grundlagen

- Arbeitsschutzgesetz
- Arbeitsstättenverordnung
- Betriebssicherheitsverordnung
- Gefahrstoffverordnung
- Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung
- PSA-Benutzungsverordnung
- Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge
- DGUV Vorschrift 1 und BGV A1 „Grundsätze der Prävention“
- DGUV Vorschrift 38 und 39 „Bauarbeiten“
- Technische Regeln für Gefahrstoffe
  - TRGS 519 „Asbest: Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten“
  - TRGS 521 „Abbruch-, Sanierungs- und Instandhaltungsarbeiten mit alter Mineralwolle“
  - TRGS 558 „Tätigkeiten mit Hochtemperaturwolle“
- DGUV Regel 112-190 „Benutzung von Atemschutzgeräten“
- DGUV Regel 112-191 „Benutzung von Fuß- und Knieschutz“
- DGUV Regel 112-192 „Benutzung von Augen- und Gesichtsschutz“
- DGUV Regel 112-194 „Benutzung von Gehörschutz“
- DGUV Regel 112-195 „Benutzung von Schutzhandschuhen“
- DGUV Regel 112-198 „Benutzung von persönlichen Schutzausrüstungen gegen Absturz“

Weitere Informationen

- DGUV Information 201-011 „Handlungsanleitung für den Umgang mit Arbeits- und Schutzgerüsten“
- DGUV Information 208-016 „Handlungsanleitung für den Umgang mit Leitern und Tritten“
- Baustein-Merkheft der BG BAU, Abrufnr. 403: Betonerhaltungs-, Bautenschutz- und Abdichtungsarbeiten
- WINGIS-Gefahrstoffinformationssystem der BG BAU unter www.wingis-online.de

Gefährdungen

Achten Sie bei der Durchführung von Wärme-, Kälte- und Schallschutzisolierarbeiten insbesondere auf folgende Gefährdungen:

- Absturz von hochgelegenen Arbeitsplätzen
- Keramische Dämmstoffe
- Gefahrstoffe bei der Herstellung von PUR-Ortschäumen
- Getroffen werden von Schallschutzbauelementen bei der Montage
- Scharfe Kanten von Feinblechen, insbesondere aus Edelstahl
- Asbest
- Lärm beim Blechzuschneiden oder bei Montagearbeiten in lärmexponierten Industrieanlagen



Abb. 151 Wärmeschutzisolierung

Maßnahmen

Absturzsicherung
Planen Sie die hochgelegenen Arbeitsplätze im Hinblick auf die Absturzsicherungen mit ausreichendem Seitenschutz.

Benutzen Sie nur ordnungsgemäß erstellte Gerüste. Für Isolierarbeiten im Anlagenbau eignen sich insbesondere Modulgerüste. Sorgen Sie dafür, dass für die Gerüstbenutzung die notwendigen Unterlagen am Verwendungsort vorhanden sind.

Hubarbeitsbühnen, Fahrbare Arbeitsbühnen, Leitern und Tritte sind entsprechend der Betriebsanleitung standsicher aufzustellen und zu betreiben. Achten Sie darauf, dass die Beschäftigten entsprechend unterwiesen sind. Überprüfen Sie insbesondere vor dem Verfahren von Hubarbeitsbühnen den Boden auf Vertiefungen und Unebenheiten und sorgen Sie ggf. für Absperrungen oder Abdeckungen.

Beim Rückbau von Isolierungen mit großen Dämmschichtdicken ist die Sicherung gegen Absturz zu gewährleisten. Wenn keine zwangsläufig wirkenden Absturzsicherungen möglich sind, sind persönliche Schutzausrüstungen gegen Absturz einzusetzen.

Sichere Tätigkeiten mit keramischer Hochtemperaturwolle
Erstellen Sie für Tätigkeiten mit keramischer Hochtemperaturwolle eine Gefährdungsbeurteilung. Erstellen Sie eine Betriebsanweisung. Stellen Sie die erforderlichen persönlichen Schutzausrüstungen entsprechend der Betriebsanweisung zur Verfügung.

Beachten Sie, dass Jugendliche unter 18 Jahren nicht mit keramischer Hochtemperaturwolle umgehen dürfen.

Beachten Sie die bei Tätigkeiten mit Hochtemperaturwolle die TRGS 558.

Sichere Tätigkeiten mit PUR-Ortschaum
Planen Sie Tätigkeiten mit PUR-Ortschaum mittels einer Gefährdungsbeurteilung. Erstellen Sie eine Betriebsanweisung für den Umgang mit PUR-Ortschaum (Pistolenschaum), z. B. mit Hilfe des WINGIS-Gefahrstoffinformationssystems der BG BAU.

Für die Herstellung von Kälteschutzisolierungen im Ortschaumverfahren sind die entsprechend der Betriebsanweisung festgelegten persönlichen Schutzausrüstungen, z. B. Gestellbrille, Nitrilhandschuhe, zur Verfügung zu stellen.

Beauftragen Sie nur geprüfte PUR-Ortschäumer, die für das Arbeitsverfahren zur PUR-Ortschaumherstellung geschult sind oder Beschäftigte, die unter Aufsicht eines geprüften PUR-Ortschäumers tätig werden.

Sichere Montage
Erstellen Sie für die Montage großer Schallschutzbauelemente eine Montageanweisung und integrieren Sie insbesondere folgende Maßnahmen:
- Tragfähigkeit und Standsicherheit von Konstruktionen und Bauteilen auch während der einzelnen Montagezustände
- Erstellung von sicheren Arbeitsplätzen und Zugängen
- Sicherungen gegen Abrutschen Beschäftigter bei der Montage
- Sicherung gegen Herabfallen von Gegenständen

Schnittschutz
Stellen Sie für den Transport, das Vorrichten und die Montage von Feinblechen geeignete und enganliegende Schutzhandschuhe mit Schnittschutzeigenschaften zur Verfügung.

Gewährleisten Sie beim Umgang mit Feinblechen, dass geeignete Handschuhe und Fußschutz getragen werden.

Schutz vor Asbest
Der Ausbau von asbesthaltigen Produkten im Rahmen von Abbruch-, Sanierung- und Instandhaltungsarbeiten (ASI) unterliegt den Bestimmungen der Gefahrstoffverordnung und ist unter Aufsicht eines Sachkundigen durchzuführen.

Beachten Sie bei Tätigkeiten mit asbesthaltigen Produkten die Vorgehensweise nach TRGS 519.

Lärmschutz
Bei der Durchführung von Wärme-, Kälte- und Schallschutzisolierarbeiten kann der Umgebungslärm maßgeblich für die Lärmexposition sein. Liegt der Tageslärmexpositionspegel über 80 dB(A), ist geeigneter Gehörschutz zur Verfügung zu stellen, ab 85 dB(A) ist dieser zu tragen.

Einen geeigneten Gehörschutz können Sie nach den Vorgaben der DGUV Regel 112-194 „Benutzung von Gehörschutz“ ermitteln. Alternativ können Sie die kostenlose Gehörschützer-Auswahlsoftware des Instituts für Arbeitsschutz (IFA) der DGUV nutzen unter www.dguv.de/ifa

Veranlassen Sie eine arbeitsmedizinische Vorsorge, wenn die Beschäftigten gehörschädigendem Lärm ausgesetzt sind.



Abb. 152 Blechbearbeitung

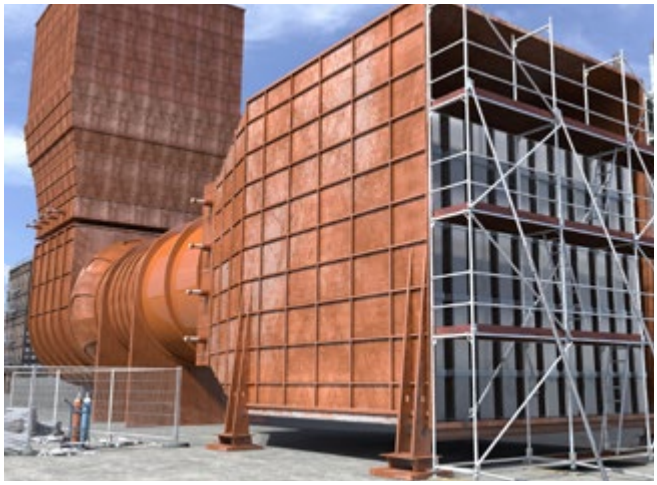


Abb. 153 Schalldämpferkulissen

3.18 Werksteinarbeiten

Werksteinarbeiten zeichnen sich durch den Umgang mit Werkstücken und Maschinen und daraus resultierenden arbeitsplatzbezogenen Gefährdungen aus. Zudem können gesundheitsgefährdende Einflüsse durch mineralischen Staub und Lärm auftreten. Schützen Sie die Gesundheit und verwenden Sie ausschließlich CE-gekennzeichnete geeignete persönliche Schutzausrüstungen und für Bau- und Montagestellen und stationäre Arbeiten geeignete Arbeitsmittel. Im Lärmbereich ist das Tragen von Gehörschutz Pflicht.



Abb. 154
Schleifarbeiten

§ Rechtliche Grundlagen

- Arbeitsschutzgesetz
- Arbeitsstättenverordnung
- Betriebssicherheitsverordnung
- Gefahrstoffverordnung
- Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung
- PSA-Benutzungsverordnung
- Verordnung zur Arbeitsmedizinischen Vorsorge
- DGUV Vorschrift 1 und BGV A1 „Grundsätze der Prävention“
- DGUV Vorschrift 3 und 4 „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“
- DGUV Vorschrift 38 und 39 „Bauarbeiten“
- Technische Regel für Betriebssicherheit TRBS 2121-2 „Gefährdung von Personen durch Absturz – Bereitstellung und Benutzung von Leitern“
- Technische Regeln für Gefahrstoffe
  – TRGS 401 „Gefährdung durch Hautkontakt – Ermittlung, Beurteilung, Maßnahmen“
  – TRGS 559 „Mineralischer Staub“
  – TRGS 900 „Arbeitsplatzgrenzwerte“
- DGUV Regel 112-190 „Benutzung von Atemschutzgeräten“
- DGUV Regel 112-191 „Benutzung von Fuß- und Knieschutz“
- DGUV Regel 112-192 „Benutzung von Augen- und Gesichtsschutz“
- DGUV Regel 112-194 „Benutzung von Gehörschutz“
- DGUV Regel 112-195 „Benutzung von Schutzhandschuhen“



Abb. 155 Kantenbearbeitung

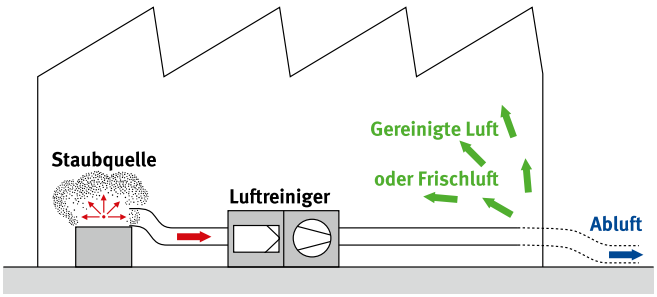


Abb. 156 Prinzip der Anwendung von Luftreinigern

Gefährdungen

Achten Sie bei der Durchführung von Werksteinbearbeitung insbesondere auf folgende Gefährdungen:

- Herabfallen und Umsturz von Werkstücken beim Transport und bei der Lagerung
- Bewegte Maschinenteile bei Bearbeitungsmaschinen
- Absturz von baulichen Anlagen, Leitern und Gerüsten
- Mineralischer Staub
- Lärm beim Umgang mit Bearbeitungsmaschinen bzw. Schlagwerkzeugen
- Lang anhaltende Feuchtigkeitseinwirkung auf die Haut durch z. B. dauerhaftes Tragen von flüssigkeitsdichten Handschuhen
- Kniebelastende Tätigkeit
- Belastung des Muskel- und Skelettapparates (Rückenbeschwerden)

Maßnahmen

Sicherer Transport und Lagerung
Achten sie beim Transport von Werkstücken auf die ausreichende Tragfähigkeit der Hebezeuge und die geeigneten Anschlagmittel.

Stellen Sie sicher, dass bei der Lagerung von Werkstücken eine ausreichende Kippsicherheit vorhanden ist. Berücksichtigen Sie dabei mögliche Einflüsse, wie z. B. Wind- oder Anpralllasten.

Sicherer Umgang mit Bearbeitungsmaschinen
Setzen Sie ausschließlich für Bau- und Montagestellen bzw. stationäre Arbeiten geeignete Arbeitsmittel ein. Sorgen Sie für eine regelmäßige Prüfung Ihrer Arbeitsmittel.

Bei Trennschleif- und Schleifmaschinen sind nur gekennzeichnete Schleifscheiben zu verwenden, die hinsichtlich der zugelassenen Umfangsgeschwindigkeit über der der Maschine liegen. Achten Sie darauf, dass die in der Betriebsanleitung zur bestimmungsgemäßen Verwendung vorgesehenen Sicherheitseinrichtungen, wie z. B. Schutzhauben und Handgriffe von Trennschleif- und Schleifmaschinen, benutzt und nicht demontiert werden. Diese Maschinen stets beidhändig führen und beim Arbeiten einen sicheren Stand einnehmen.

Stellen Sie abhängig vom Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung beim Arbeiten mit Maschinen für das verbleibende Restrisiko geeignete persönliche Schutzausrüstungen, z. B. Schutzbrille und Gehörschutz, zur Verfügung.

Absturzsicherung
Sorgen Sie insbesondere im Bereich von Treppen, Galerien, Podesten und Balkonen für einen ausreichenden Seitenschutz.

Reduzieren Sie nach Möglichkeit das Arbeiten auf Leitern. Falls das Arbeiten mit Leitern erforderlich ist, verwenden Sie bevorzugt Plattform- oder Podestleitern. Sorgen Sie für eine sichere Aufstellung, z. B. durch Fußverbreiterungen oder Holmverlängerungen bei Steh- und Anlegeleitern.

Benutzen Sie nur ordnungsgemäß erstellte Gerüste. Sorgen Sie dafür, dass für die Gerüstbenutzung die notwendigen Unterlagen am Verwendungsort vorhanden sind.

Schutz vor mineralischem Staub
Veranlassen Sie, dass bei der Steinbearbeitung durch Bearbeitungsmaschinen möglichst keine Staubemissionen freigesetzt werden, z. B. durch das Verwenden von Maschinen mit wirksamer Stauberfassung (z. B. Bau-Entstauber) und Luftreiniger.

Geprüfte staubarme Systeme von Bearbeitungsmaschinen und Entstaubern werden unter www.bgbau.de/gisbau empfohlen. Benutzen Sie Absaughauben, -kabinen oder -tische. Führen Sie nach Möglichkeit eine Nassbearbeitung durch.





Abb. 157-159 Reduktion der Staubbelastung durch geeignete Absaugung

Sorgen Sie für eine ausreichende Raumlüftung. Luftreiniger können zur Abführung und Reinigung staubhaltiger Luft aus schlecht belüfteten Arbeitsbereichen oder Räumen verwendet werden.

Veranlassen Sie, dass die Arbeitsplätze ausschließlich feucht oder mittels Industriesauger (mindestens Staubklasse M) gereinigt werden.

Veranlassen Sie für die Beschäftigten eine arbeitsmedizinische Vorsorge, wenn am Arbeitsplatz quarzhaltiger Feinstaub freigesetzt wird.

Abhängig vom Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung sind beim Arbeiten mit Maschinen für das verbleibende Restrisiko geeignete persönliche Schutzausrüstungen zur Verfügung zu stellen. Unterweisen Sie Ihre Beschäftigten, dass diese bestimmungsgemäß zu tragen sind.

Lärmschutz
Verringern Sie nach Möglichkeit die Lärmexposition am Arbeitsplatz durch die Verwendung schallreduzierter Arbeitsmittel und Werkzeuge, z. B. Diamanttrennscheiben.

Liegt der Tageslärmexpositionspegel über 80 dB(A), ist geeigneter Gehörschutz zur Verfügung zu stellen, ab 85 dB(A) ist dieser zu tragen.

Berücksichtigen Sie bei der Auslegung der Dämmwirkung und Auswahl des Gehörschutzes, dass sich der Schallpegel bei Arbeiten in schallharten Räumen durch Reflektionen um ca. 8 dB(A) erhöhen kann.

Einen geeigneten Gehörschutz können Sie nach den Vorgaben der DGUV Regel 112-194 „Benutzung von Gehörschutz“ ermitteln. Alternativ können Sie die kostenlose Gehörschützer-Auswahlsoftware des Instituts für Arbeitsschutz (IFA) der DGUV nutzen unter www.dguv.de/ifa

Veranlassen Sie eine arbeitsmedizinische Vorsorge, wenn die Beschäftigten gehörschädigendem Lärm ausgesetzt sind.

Hautschutz
Beachten Sie, dass die Haut durch die Materialien und insbesondere durch lang anhaltende Feuchtigkeit geschädigt werden kann. Minimieren Sie je nach Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung den direkten Kontakt. Verfahren Sie entsprechend Ihres Hautschutzplanes.

Knieschutz
Das Arbeiten in kniender oder hockender Position sollte minimiert werden. Verwenden Sie bei knienden Tätigkeiten zum Schutz der Schleimbeutel einen geeigneten Knieschutz.

Empfehlenswert ist bei knienden Tätigkeiten die Verwendung von Knieschutz Typ 1 und Typ 2 nach DIN EN 14404 zum Schutz der Schleimbeutel.

Schutz vor Rückenbeschwerden
Transportieren Sie schwere Lasten mit Hebezeugen, Transportwagen oder Sackkarren. Wenn das Tragen unvermeidbar ist, stellen Sie sicher, dass die Lasten möglichst beidseitig und dicht am Körper getragen werden. Mit Hilfe geeigneter Werkzeuge und Geräte können insbesondere großformatige Werkstücke rückenschonend verlegt werden.

Weitere Informationen

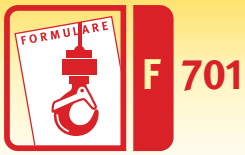
- DGUV Information 201-011 „Handlungsanleitung für den Umgang mit Arbeits- und Schutzgerüsten“
- DGUV Information 208-016 „Handlungsanleitung für den Umgang mit Leitern und Tritten“
- Baustein-Merkheft der BG BAU, Abrufnr. 413: Steinmetze
- Handlungsanleitung der BG BAU „Staub bei Steinmetz- und Natursteinbearbeitung“
- WINGIS-Gefahrstoffinformationssystem der BG BAU unter www.wingis-online.de

4 Anhang

4.1 Formularvorlagen

Beauftragung: Kranführer/in für ortsveränderliche Krane

gemäß § 29 UVV „Krane“ (DGUV Vorschrift 52)



Betrieb:

_____

_____

_____

Frau/Herr		geb.	
Straße			
Wohnort			
Telefon			

hat die Befähigung zum Führen von Kranen nachgewiesen und wird im o.g. Betrieb mit dem selbstständigen Führen von Kranen beauftragt.
Die Beauftragung gilt für folgende Geräte:

Turmdrehkrane

☐ Untendreher, Typ _____ ☐ Obendreher, Typ _____

Fahrzeugkrane

☐ Autokran, Typ _____ ☐ Mobil-/Raupenkran, Typ _____

☐ LKW-Ladekran, Typ _____

Die erforderliche Unterweisung erfolgte durch

☐ Prüfung zum Baumaschinenführer/in (Hochbau) ☐ Kranführerlehrgang

☐ andere _____

Die erforderliche Einweisung an den genannten Geräten erfolgte durch

☐ außerbetriebliches Kranfachpersonal (z. B. Hersteller/in, Verleiher/in)

☐ innerbetriebliches Kranfachpersonal ☐ andere _____

Name: _____ Datum: _____

Unternehmer/in:	Kranführer/in:	Datum:

(Kopie der Beauftragung an der Baustelle/beim Kranführer/in bereithalten)

07/2015

Bestellung von einer „zur Prüfung befähigten Person“

F 704

Betrieb:

Frau/Herr		geb.	
Straße			
Wohnort			
Telefon			
Beruf Ausbildung			

wird zu einer „zur Prüfung befähigten Person“ auf den folgenden Gebieten bestellt (ankreuzen):

- ☐ Erdbaumaschinen
- ☐ Straßenbaumaschinen
- ☐ Krane
- ☐ Lastaufnahmeeinrichtungen
- ☐ Fahrzeuge
- ☐ Rammen und Bohrgeräte
- ☐ Schwimmende Geräte, zugeh. Maschinenanlagen
- ☐ Bauaufzüge
- ☐ Flurförderzeuge
- ☐ Grabenverbaugeräte
- ☐ Hebebühnen
- ☐ _____
- ☐ _____
- ☐ _____

Eine „zur Prüfung befähigte Person“ ist eine Person, die durch ihre Berufsausbildung, ihre Berufserfahrung und ihre zeitnahe berufliche Tätigkeit über die erforderlichen Kenntnisse zur Prüfung von Arbeitsmitteln verfügt. Sind hinsichtlich der Prüfung von Arbeitsmitteln in der Betriebssicherheitsverordnung z. B. für Aufzugsanlagen, Krane, Flüssiggasanlagen weitergehende Anforderungen (z. B. bei Prüfsachverständigen) festgelegt, sind diese zu erfüllen. Die Maschinen und Einrichtungen sind aufgrund der ermittelten Fristen (Gefährdungsbeurteilung), bei Bedarf jedoch früher, von der „zur Prüfung befähigten Person“ zu prüfen. Hinweise zu Prüffristen siehe auch TRBS 1201. Bei der Festlegung der Fristen dürfen die in der Betriebssicherheitsverordnung genannten Fristen, z. B. für Aufzugsanlagen, Krane, Flüssiggasanlagen, nicht überschritten werden. Das Prüfungsergebnis ist schriftlich festzuhalten und von der „zur Prüfung befähigten Person“ zu unterschreiben. Es muss mindestens bis zur darauf folgenden Prüfung aufbewahrt werden.

_____
Datum

_____
Kenntnis genommen, „zur Prüfung befähigte Person“
(Kopie an der Baustelle bereithalten)

_____
Unternehmer/in / Geschäftsführer/in

07/2015

Checkliste für Benutzer von Gerüsten

F 706

Inaugenscheinnahme vor der Verwendung von Gerüsten durch den Gerüstbenutzer

Gerüstbenutzer: _____ Datum _____

Gerüstersteller: _____

Bauvorhaben: _____

Überprüfung	ja, ohne Mangel	nein, Mangel
Verwendungszweck (geeignet z. B. für Maurerarbeiten, Stuck- und Putzarbeiten, Malerarbeiten)		
Ist das Gerüst an sichtbarer Stelle (z. B. Aufstieg) gekennzeichnet? – Arbeitsgerüst und/oder Schutzgerüst nach DIN EN 12811/DIN 4420 – Lastklasse und Nutzlast, Breitenklasse – Gerüstersteller		
Stand- und Tragsicherheit		
Ist das Gerüst augenscheinlich verankert?		
Sind die Aufstandsflächen des Gerüstes augenscheinlich in Ordnung?		
Arbeits- und Betriebssicherheit		
Sind sichere Zugänge oder Aufstiege, wie z. B. Treppentürme, vorhanden?		
Ist jede genutzte Gerüstlage vollflächig mit Belägen (z. B. Rahmentafeln oder Bohlen) ausgelegt?		
Sind die Gerüstbeläge und -bohlen so verlegt, dass sie weder wippen noch ausweichen können und sind sie gegen Abheben gesichert?		
Ist bei der Einrüstung einer Bauwerksecke der Belag in voller Breite herumgeführt?		
Sind Belagelemente augenscheinlich unbeschädigt, z. B. nicht eingerissen, eingeschnitten?		
Sind alle Gerüstlagen mit einem 3-teiligen Seitenschutz (Geländerholm, Zwischenholm und Bordbrett) versehen?		

BG BAU 07/2017

Überprüfung	ja, ohne Mangel	nein, Mangel
Ist der 3-teilige Seitenschutz auch an Stirnseiten und Öffnungen angebracht?		
Ist ein maximaler Wandabstand von 0,30 m eingehalten? (wenn nicht, ist auch hier Seitenschutz erforderlich)		
Anforderungen an Fang- und Dachfanggerüste		
Ist bei Dachfanggerüsten die Belagfläche mindestens 0,60 m breit?		
Liegt der Belag des Dachfanggerüstes nicht tiefer als 1,50 m unter der Traufkante?		
Beträgt der Abstand zwischen Schutzwand und Traufkante mindestens 0,70 m?		
Ist die Schutzwand aus Schutznetzen oder Geflechten ordnungsgemäß am Gerüst befestigt?		
Ist bei Fangerüsten die Belagfläche mindestens 0,90 m breit?		
Liegt der Belag des Fanggerüstes nicht tiefer als 2,00 m unter der Absturzkante?		
Sonstige Anforderungen		
Sind spannungsführende Leitungen und/oder Geräte im Gerüstbereich abgeschaltet, abgedeckt oder abgeschrankt?		
Ist die Beleuchtung zur Sicherung des öffentlichen Verkehrs gewährleistet?		
Ist am Gerüst beim Einsatz im öffentlichen Bereich ein Schutzdach vorhanden?		

Datum: _____

Name/Unterschrift der fachkundigen Person des Gerüstbenutzers _____

Prüfprotokoll für Fahrbare Arbeitsbühnen/Fahrbare Gerüste

F 707

Prüfprotokoll für Fahrbare Arbeitsbühnen/Fahrbare Gerüste

Gerüstersteller/in (ggf. Stempel) **Baustelle:** _____

_____

Zur Prüfung befähigte Person: (Name): _____

☐ **Fahrbare Arbeitsbühne** (nach DIN EN 1004)

☐ **Fahrbares Gerüst** (nach DIN 4420-3)

Gerüstgruppe

☐ **2** (1,5 kN/m²) ☐ **3** (2,0 kN/m²) ☐ **4** (3,0 kN/m²) ☐ _____ (kN/m²)

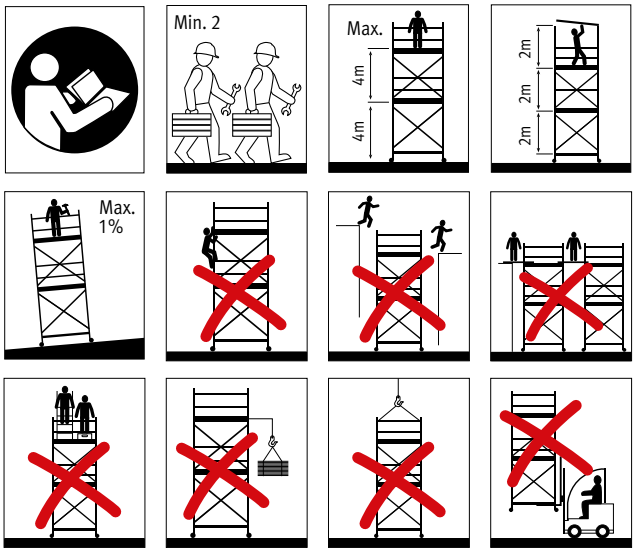
Höchstzulässige Standhöhe gemäß Aufbau- und Verwendungsanleitung

außerhalb von Gebäuden ☐ _____ m

innerhalb von Gebäuden ☐ _____ m

Verwendungsbeschränkungen: _____

Warnhinweise:



Gerüst arbeitstäglich und nach jedem Ortswechsel auf Betriebssicherheit kontrollieren!

Gerüst durch „zur Prüfung befähigte Person“ des/der Gerüsterstellers/in geprüft

Datum _____ Name / Unterschrift _____

BG BAU 07/2017

CHECKLISTE – Prüfung mit Aufbau- und Verwendungsanleitung				
Prüfumfang		**in Ordnung**		**nicht nötig**
		ja	**nein**	
Aufbau- und Verwendungs-anleitung (AuV)	war für die Gerüstprüfung vor Ort vorhanden	☐	☐	☐
Gerüstbauteile	augenscheinlich unbeschädigt	☐	☐	☐
Fahrwerk	Feststellbremse an allen 4 Fahrrollen	☐	☐	☐
	Rahmenfahrbalken entsprechend Standhöhe (= oberste Belagfläche) nach AuV	☐	☐	☐
	Seitenschutzteile zur Aussteifung (entsprechend Standhöhe nach AuV)	☐	☐	☐
	Ballastierung (entsprechend Standhöhe nach AuV)	☐	☐	☐
	Ausleger zur Verbreiterung der Standfläche (entsprechend Standhöhe nach AuV)	☐	☐	☐
	Belagteile ohne Durchstieg eingebaut (entsprechend Standhöhe nach AuV)	☐	☐	☐
	Diagonalen eingebaut	☐	☐	☐
Zwischenlage	Belagteil mit Durchstieg eingebaut	☐	☐	☐
	Belagfläche vollständig mit Belagteilen ausgelegt	☐	☐	☐
	Seitenschutz (mind. Geländer- und Zwischenholm)	☐	☐	☐
	Diagonalen eingebaut	☐	☐	☐
	Aufstieg innerhalb des Gerüstes ☐ Typ A Treppe ☐ Typ B Stufenleiter ☐ Typ C Schrägleiter ☐ Typ D vertikale Leiter	☐	☐	☐
oberste Belagfläche (Standhöhe)	Belagteil mit Durchstieg eingebaut	☐	☐	☐
	Belagfläche vollständig mit Belagteilen ausgelegt	☐	☐	☐
	Seitenschutz dreiteilig, Geländerholm 1 m über Gerüstbelag	☐	☐	☐
Sonder-aufbauten	Übereinstimmung mit AuV/Typenstatik	☐	☐	☐
Bemerkungen/ Hinweise:				
Kennzeichnung am Gerüst nur anbringen, wenn keine Mängel vorhanden sind.				

Formular Schweißerlaubnis

1	**Arbeitsort/-stelle**		
1 a	Bereich mit Brand- und Explosionsgefahr	Der Gefahrenbereich hat folgende räumliche Ausdehnung um die Arbeitsstelle: Umkreis (Radius): m, Höhe: m, Tiefe: m ☐ umfasst den gesamten Raum	
2	**Arbeitsauftrag und Arbeitsverfahren**		Ausführend:
3	**Sicherheitsmaßnahmen bei Brandgefahr**		
3 a	Beseitigen der Brandgefahr	☐ Entfernen beweglicher brennbarer Stoffe und Gegenstände, ggf. auch Entfernen von Staubablagerungen ☐ Entfernen von Wand- und Deckenverkleidungen, soweit sie brennbare Stoffe abdecken, verdecken oder selbst brennbar sind ☐ Abdecken ortsfester brennbarer Stoffe oder Gegenstände, z.B. Holzbalken, -wände, -fußböden, -gegenstände, Kunststoffteile mit geeigneten Mitteln, ggf. auch Anfeuchten ☐ Abdichten von Öffnungen (z.B. Fugen, Ritzen, Mauerdurchbrüche, Rohröffnungen, Rinnen, Kamine, Schächte) zu benachbarten Bereichen durch Gips, Mörtel, feuchte Erde, Lehm usw. ☐	Verantwortlich für die Durchführung ist: Ausgeführt: ..... Unterschrift
3b	Bereitstellen von Feuerlöschmitteln	☐ Feuerlöscher ☐ mit Löschpulver (PG 6); Anzahl: Stück: ☐ CO2 Anzahl: Stück: ☐ Wasser Anzahl: Stück: ☐ Löschdecken; Anzahl: Stück: ☐ Löschsand ☐ Wandhydrant mit nasser Steigleitung (angeschlossener Wasserschlauch) ☐ wassergefüllte Eimer; Anzahl: Eimer ☐ Benachrichtigung der Feuerwehr ☐	Veranwortlich für die Durchführung ist: Ausgeführt: ..... Unterschrift
3c	Brandposten	☐ Verantwortlicher Brandposten während der schweißtechnischen Arbeiten:	Name:
3 d	Brandwache	☐ Verantwortliche Brandwache nach Abschluss der schweißtechnischen Arbeiten: Dauer: Stunden oder bis: Uhr	Name:

4	**Sicherheitsmaßnahmen bei Explosionsgefahr**			
4a	Beseitigen der Explosionsgefahr	☐ Entfernen sämtlicher explosionsfähiger Stoffe und Gegenstände, auch Staubablagerungen und Behälter mit gefährlichem Inhalt oder dessen Resten ☐ Beseitigen von Explosionsgefahr in Rohrleitungen ☐ Abdichten von ortsfesten Behältern, Apparaten oder Rohrleitungen, die brennbare Flüssigkeiten, Gase oder Stäube enthalten oder enthalten haben ☐ Durchführung lufttechnischer Maßnahmen nach TRBS 2152/ TRGS 720 mit messtechnischer Überwachung ☐ Aufstellung von Messgeräten, Gerät: ☐		Verantwortlich für die Durchführung ist: Ausgeführt: ..... Unterschrift
4b	Überwachung	☐ Verantwortlich für die Überwachung der Sicherheitsmaßnahmen auf Wirksamkeit:		Name:
4c	Aufhebung der Sicherheitsmaßnahmen	Aufhebung Stunden nach Abschluss der schweißtechnischen Arbeiten bzw. um Uhr; zuständig für die Aufhebung ist:		Name:
5	**Alarmierung**	Nächstgelegenes Telefon: Nächstgelegener Brandmelder:		Feuerwehr-Notruf:
6	**Auftraggebendes Unternehmen (Auftraggeber)**	Die Maßnahmen nach Nummern 3 und/oder 4 tragen den durch die örtlichen Verhältnisse entstehenden Gefahren Rechnung.	Datum	Unterschrift:
7	**Ausführendes Unternehmen (Auftragnehmer)**	Die Arbeiten nach Nummer 2 dürfen erst begonnen werden, wenn die Sicherheitsmaßnahmen nach Nummern 3 und/oder 4 durchgeführt sind.	Datum	Unterschrift:
8	**Kenntnisnahme der/des Ausführenden nach Nummer 2**	Die Arbeiten nach Nummer 2 dürfen erst begonnen werden, wenn die Sicherheitsmaßnahmen nach Nummern 3 und/oder 4 durchgeführt sind.	Datum	Unterschrift:

4.2 Zitierte Normen

DIN 4420 (Normenreihe)	Arbeits- und Schutzgerüste
DIN 13157:2009-11	Erste- Hilfe- Material- Verbandkasten C
DIN 13169:2009-11	Erste-Hilfe-Material - Verbandkasten E
DIN 18160-5:2016-04	Abgasanlagen - Teil 5: Einrichtungen für Schornsteinfegerarbeiten - Anforderungen, Planung und Ausführung
DIN EN 1004:2005-03	Fahrbare Arbeitsbühnen aus vorgefertigten Bauteilen - Werkstoffe, Maße, Lastannahmen und sicherheitstechnische Anforderungen
DIN EN 12811 (Normenreihe)	Temporäre Konstruktionen für Bauwerke
DIN EN 14404:2010-05	Persönliche Schutzausrüstung - Knieschutz für Arbeiten in kniender Haltung
DIN EN ISO 9612:2009-09	Akustik - Bestimmung der Lärmexposition am Arbeitsplatz - Verfahren der Genauigkeitsklasse 2 (Ingenieurverfahren) (ISO 9612:2009)
DIN EN ISO 10075-1:2018-1	Ergonomische Grundlagen bezüglich psychischer Arbeitsbelastung - Teil 1: Allgemeine Aspekte und Konzepte und Begriffe (ISO 10075:2017)

Deutsche Gesetzliche
Unfallversicherung e.V. (DGUV)

Glinkastraße 40
10117 Berlin
Telefon: 030 13001-0 (Zentrale)
Fax: 030 13001-6132
E-Mail: info@dguv.de
Internet: www.dguv.de