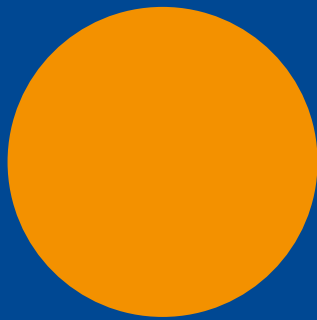


208-029

DGUV Information 208-029

Fahrtreppen und Fahrsteige

Teil 2: Montage, Demontage und Instandhaltung



Inhaltsverzeichnis

Vorbemerkung	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Begriffsbestimmungen	6
3 Grundlegende Anforderungen	
3.1 Planung	8
3.2 Beurteilung der Arbeitsbedingungen	8
3.3 Forderungen aus der Baustellenverordnung	9
3.4 Forderungen aus Unfallverhütungsvorschriften	10
4 Allgemeine Sicherheitsanforderungen	
4.1 Organisatorische Maßnahmen	10
4.1.1 Leitung und Aufsicht	10
4.1.2 Eignung und Fachkunde	10
4.1.3 Unterweisung	11
4.1.4 Montage-, Demontage- und Instandhaltungsanweisungen	11
4.1.5 Alleinarbeitsplatz	12
4.1.6 Verständigung zwischen den Beschäftigten	13
4.1.7 Mängelbeseitigung, Benutzung von Einrichtungen	13
4.1.8 Sichern von Gefahrenbereichen	13
4.1.9 Anzeigepflicht	14
4.1.10 Übernahme einer Baustelle	14
4.1.11 Koordinierung von Arbeiten	14
4.2 Arbeitsplätze	15
4.2.1 Allgemeine Anforderungen	15
4.2.2 Beleuchtung	15
4.3 Verkehrswege	15
4.4 Persönliche Schutzausrüstungen und Arbeitskleidung	16
4.5 Montage- und Arbeitsmittel	17
4.6 Arbeiten mit Absturzgefahr	18
4.6.1 Allgemeines	18
4.6.2 Einrichtungen gegen Absturz	18
4.6.3 Persönliche Schutzausrüstungen gegen Absturz	18
4.6.4 Ausnahmen	19
4.7 Umgang mit Gefahrstoffen	20
4.8 Brand- und Explosionsgefahren	21
4.9 Elektrische Gefährdung	21

	4.9.1 Umgang mit ortsveränderlichen elektrischen Betriebsmitteln	21
	4.9.2 Elektroschweißarbeiten	23
	4.9.3 Arbeiten an elektrischen Anlagen	24
5	Spezielle Sicherheitsanforderungen	
	5.1 Montagegerüste	25
	5.2 Leitern	27
	5.2.1 Allgemeines	27
	5.2.2 Anlegeleitern	27
	5.3 Übereinander liegende Arbeitsplätze	28
	5.4 Arbeiten in gefährdeten Bereichen	28
6	Zusätzliche Sicherheitsanforderungen bei der Montage	
	6.1 Einholung notwendiger Genehmigung	28
	6.2 Einbringungsplan	29
	6.3 Montage der Fahrtreppe oder des Fahrsteiges	29
	6.4 Montage der Balustrade	30
	6.5 Sicherung nach Abschluss der Montage	30
7	Zusätzliche Sicherheitsanforderungen bei dem Probelauf und der Inbetriebnahme	
	7.1 Elektrischer Anschluss	31
	7.2 Prüfen des Hauptschalters	31
	7.3 Sichtprüfung der Anlage	31
	7.4 Arbeiten im Stufen- oder Palettenband	31
	7.5 Überprüfen der sicherheitstechnischen Einrichtungen	32
	7.6 Probelauf mit nicht geschlossener Antriebs- und Umkehrstation	32
	7.7 Restkomplettierung von Fahrtreppe, Fahrsteig	32
8	Inverkehrbringen	
	8.1 Probelauf mit Endabnahme	32
	8.2 Bau- und Abnahmeprüfung	33
	8.3 Übergabe der Anlage und der Dokumentation	33
9	Zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen bei der Instandhaltung	
	9.1 Allgemeine Anforderungen bei der Instandhaltung	34
	9.2 Instandhaltungsanweisungen	34
	9.3 Verantwortung des Betreibers	34
	9.4 Verantwortung des Instandhaltungsunternehmens	35
	9.5 An- und Abmeldung beim Betreiber	35
	9.6 Abschränkung von Fahrtreppe bzw. Fahrsteig	36
	9.7 Sicherung gegen unbefugte Inbetriebsetzung	36
	9.8 Durchzuführende Arbeiten	36
	9.8.1 Allgemeines	36
	9.8.2 Zustandskontrolle	36

9.8.3	Öffnen der Antriebs- und Umkehrstation.....	36
9.8.4	Sicherer Einstieg in die Antriebs- und Umkehrstation	37
9.8.5	Arbeiten in der Antriebs- und Umkehrstation	37
9.8.6	Arbeiten am Stufen- oder Palettenband	37
9.8.7	Kontrolle der Sicherheitsschalter	39
9.8.8	Arbeiten am Handlauf.....	39
9.8.9	Schmierung der Stufenkette.....	39
9.8.10	Wechsel der Stufen-/Palettenkette	39
9.8.11	Arbeiten an der Balustrade	40
9.8.12	Arbeiten an der Außenverkleidung	40
10	Zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen bei Reinigungsarbeiten	
10.1	Äußere Reinigung.....	40
10.2	Innere Reinigung	40
10.3	Mitwirkungspflicht des zuständigen Instandhaltungsunternehmens bei der inneren Reinigung	41
Anhang 1:	Anzeige von Bau- und Montagearbeiten	42
Anhang 2:	Muster einer Montageanweisung	44
Anhang 3 :	Prüfprotokoll für Arbeits- und Schutzgerüste	45
Anhang 4:	Checkliste für den Gerüstbenutzer zur Überprüfung von Arbeits- und Schutzgerüsten	47
Anhang 5:	Vorschriften und Regeln	49

Berufsgenossenschaftliche Informationen (BG-Informationen) enthalten Hinweise und Empfehlungen, die die praktische Anwendung von Regelungen zu einem bestimmten Sachgebiet oder Sachverhalt erleichtern sollen.

BG-Informationen richten sich in erster Linie an den Unternehmer und sollen ihm Hilfestellung bei der Umsetzung seiner Pflichten aus staatlichen Arbeitsschutzvorschriften, Unfallverhütungsvorschriften und ggf. Regeln geben sowie Wege aufzeigen, wie Arbeitsunfälle, Berufskrankheiten und arbeitsbedingte Gesundheitsgefahren vermieden werden können.

Der Unternehmer kann bei Beachtung der in diesen BG-Informationen enthaltenen Empfehlungen, insbesondere den beispielhaften Lösungsmöglichkeiten, davon ausgehen, dass er damit geeignete Maßnahmen zur Verhütung von Arbeitsunfällen, Berufskrankheiten und arbeitsbedingten Gesundheitsgefahren getroffen hat. Sind zur Konkretisierung staatlicher Arbeitsschutzvorschriften von den dafür eingerichteten Ausschüssen technische Regeln ermittelt worden, sind diese vorrangig zu beachten.

Soweit in BG-Informationen verbindliche Inhalte aus staatlichen Arbeitsschutzvorschriften oder aus Unfallverhütungsvorschriften wiedergegeben werden, sind sie durch Fettdruck kenntlich gemacht oder im Anhang zusammengestellt. Erläuterungen, insbesondere beispielhafte Lösungsmöglichkeiten, sind durch entsprechende Hinweise in Kursivschrift gegeben.

Vorbemerkung

Diese BG-Information wurde vom Sachgebiet „Fahrtreppen und Fahrsteige“ im Fachausschuss „Bauliche Einrichtungen“ der Abteilung für Sicherheit und Gesundheit – SiGe der Deutschen gesetzlichen Unfallversicherung – DGUV unter Mitarbeit der/des

- Ministeriums für Soziales, Gesundheit, Familie, Jugend und Senioren – Bremen,
- Berufsgenossenschaft Metall Nord Süd,
- Berufsgenossenschaft der Straßen, U-Bahnen und Eisenbahnen,
- Fachausschusses „Bau“,
- Hauptverbandes des Deutschen Einzelhandels,
- Verbandes Deutscher Maschinen- und Anlagenbau e.V. (VDMA),
- Vereinten Dienstleistungsgewerkschaft e.V. (ver.di),
- Verbandes der Technischen Überwachungsvereine e.V. (VdTÜV),
- DEKRA Testing & Inspection GmbH,
- Fachverbandes Industrie verschiedener Eisen- und Stahlwaren e.V.,

- DB Bahn Station & Service AG,
- KONE GmbH,
- Schindler Deutschland Holding GmbH,
- Thyssen Fahrtruppen GmbH,

erarbeitet.

Die BG-Information enthält Hinweise zur sicheren Durchführung von Montage-, Demontage- und Instandhaltungsarbeiten, zur Aufstellung von Anweisungen, zur Qualifizierung und Unterweisung der Beschäftigten sowie zur Planung der Arbeiten.

Die in dieser BG-Information enthaltenen technischen Lösungen schließen andere, mindestens ebenso sichere Lösungen nicht aus, die in technischen Regeln anderer Mitgliedstaaten der europäischen Union oder der Türkei oder anderer Vertragsstaaten des Abkommens über den europäischen Wirtschaftsraum ihren Niederschlag gefunden haben können.

Hinweis: *Die in dieser BG-Information genannten BG-Regeln für den Gerüstbau (BGR 165ff.) wurden zwischenzeitlich zurückgezogen. Sie dürfen jedoch unter Berücksichtigung der Betriebssicherheitsverordnung weiter angewendet werden; die Regelungen der Verordnung sind vorrangig zu beachten.*

1 Anwendungsbereich

- 1.1** Diese BG-Information findet Anwendung bei der Montage, Demontage und Instandhaltung von Fahrtruppen und Fahrsteigen, die der
- Maschinenverordnung (9. GPSGV),
 - Arbeitsstättenverordnung,
 - Arbeitsstätten-Regel (ASR A1.8) „Verkehrswege“
- sowie mindestens der
- EN 115 „Sicherheitsregel für den Einbau von Fahrtruppen und Fahrsteigen“
- entsprechen.
- 1.2** Diese BG-Information findet keine Anwendung auf Betriebe, die Fahrtruppen und Fahrsteige nur betreiben.

2 Begriffsbestimmungen

Im Sinne dieser BG-Information werden folgende Begriffe bestimmt:

1. **Alleinarbeit** liegt vor, wenn eine Person allein, außerhalb von Ruf- und Sichtverbindung zu anderen Personen Arbeiten ausführt.
2. **Aufsichtführender** ist, wer die arbeitssichere Durchführung von Arbeiten zu überwachen hat und für die arbeitssichere Ausführung verantwortlich ist. Er muss hierfür ausreichende Kenntnisse und Erfahrungen besitzen sowie weisungsbefugt sein.
- ..3. **Bauherr** ist die natürliche oder juristische Person, auf deren Verantwortung eine bauliche Anlage geplant oder ausgeführt wird.
4. **Bauleiter** ist der fachlich geeignete Vorgesetzte, der im Auftrag des Bauherrn die Bauarbeiten leitet und für ihre sichere Durchführung verantwortlich ist.
5. **Bauliche Anlage** ist die aus Baustoffen oder Bauteilen hergestellte Anlage, die mit dem Erdboden verbunden ist bzw. auf dem Erdboden ruht.
6. **Baustelle** ist der Ort, an dem eine bauliche Anlage errichtet, geändert oder abgebrochen wird.
7. **Befähigte Person** ist eine Person, die durch ihre Berufsausbildung, ihre Berufserfahrung und ihre zeitnahe berufliche Tätigkeit über die erforderlichen Fachkenntnisse zur Prüfung der Arbeitsmittel nach der Betriebssicherheitsverordnung verfügt.
8. **Betreiber** ist die natürliche oder juristische Person, die über die Fahrtreppe, den Fahrsteig verfügt und die Verantwortung für den Betrieb hat.
9. **Demontage** umfasst den Abbau von Komponenten oder den vollständigen Abbau einer Fahrtreppe bzw. eines Fahrsteiges.
10. **Fachkundige Person** ist, wer eine Ausbildung vorzugsweise im Berufsbild „Elektrotechnik“ oder „Maschinenbau“ und eine Zusatzausbildung im jeweils anderen Fachgebiet besitzt, eine fahrtreppe- bzw. fahrsteig-spezifische Schulung erhalten hat oder über mehrjährige Erfahrung bei der Montage, Demontage und Instandhaltung von Fahrtreppen und Fahrsteigen verfügt, bezüglich der jeweiligen Fahrtreppe, des Fahrsteiges unterwiesen wurde und mit den zu benutzenden Werkzeugen und Hilfsmitteln vertraut ist.

Siehe auch Abschnitt 3.3 der DIN EN 13015 „Instandhaltung von Aufzügen und Fahrtreppen; Regeln für Instandhaltungsanweisungen“.

11. **Fachlich geeigneter Vorgesetzter** ist, wer weisungsbefugt gegenüber Aufsichtführenden ist. Fachlich geeignet sind Personen, die auf Grund ihrer Ausbildung und bisherigen Tätigkeit umfassende Kenntnisse auf dem Gebiet von Fahrtreppen und Fahrsteigen haben und mit den einschlägigen Arbeitsschutzvorschriften, Unfallverhütungsvorschriften und allgemein anerkannten Regeln der Technik vertraut sind.

Fachlich geeigneter Vorgesetzter kann der Unternehmer oder eine von ihm beauftragte Person sein, z.B. ein Meister.

12. **Fahrtreppen und Fahrsteige** sind kraftbetriebene Anlagen mit umlaufenden Stufenbändern oder stufenlosen Bändern zur Beförderung von Personen zwischen zwei auf gleicher oder unterschiedlicher Höhe liegenden Verkehrsebenen.

Siehe auch BG-Information „Fahrtreppen und Fahrsteige – Teil 1: Betrieb“ (BGI 5069-1).

13. **Gefährdung** ist ein Zustand oder eine Situation, in der die Möglichkeit des Eintrittes eines Gesundheitsschadens besteht. Eine Gefährdung entsteht z.B. durch ein mögliches räumliches oder zeitliches Zusammentreffen einer Gefahrquelle mit einem Versicherten, bei dem daraufhin eine schädigende Einwirkung eintreten kann.
14. **Gefährliche Arbeiten** sind solche, bei denen eine erhöhte Gefährdung aus dem Arbeitsverfahren, der Tätigkeit, den verwendeten Stoffen oder aus der Umgebung gegeben ist, weil keine ausreichende Schutzmaßnahme durchgeführt werden konnte.

Siehe § 8 der Unfallverhütungsvorschrift „Grundsätze der Prävention“ (BGV A1).

15. **Hersteller** ist die natürliche oder juristische Person, welche die Verantwortung für den Entwurf und die Fertigung von Komponenten und Sicherheitsbauteilen für Fahrtreppen bzw. Fahrsteige trägt.
16. **Inverkehrbringen** einer Fahrtreppe, eines Fahrsteiges bezeichnet den Zeitpunkt, zu dem der Montagebetrieb die Anlage dem Betreiber erstmals zur Verfügung stellt.
17. **Instandhaltung** umfasst Inspektion, Wartung, Instandsetzung und Verbesserung.

Siehe hierzu DIN 31051 „Grundlagen der Instandhaltung“ und DIN EN 13306 „Begriffe der Instandhaltung“.

18. **Instandhaltungsanweisung/Wartungsanweisung** ist eine Anweisung zur sicherheitsgerechten Durchführung von Instandhaltungs- bzw. Wartungsarbeiten an einer Fahrtreppe bzw. einem Fahrsteig.

Siehe DIN EN 13015.

19. **Instandhaltungsunternehmen** ist ein vom Betreiber der Fahrtreppe, des Fahrsteiges zu beauftragendes Unternehmen, das auf Grundlage seiner Fachkunde auf dem Gebiet Fahrtreppen, Fahrsteige (fachlich geeigneter Vorgesetzter, fachkundiges Personal) eine qualifizierte Instandhaltung der Anlage nach den Inhalten der EN 13015 gewährleistet.

20. **Koordinator** ist, wer bei dem Tätigwerden mehrerer Unternehmen auf einer Baustelle die Arbeiten so aufeinander abstimmt, dass gegenseitige Gefährdungen vermieden werden.

Siehe § 8 Arbeitsschutzgesetz, § 3 der Baustellenverordnung und § 6 der Unfallverhütungsvorschrift „Grundsätze der Prävention“ (BGV A1).

21. **Montage** ist das Erstellen, Ändern und Modernisieren von Fahrtreppen und Fahrsteigen oder deren Komponenten.

22. **Montageanweisung/Demontageanweisung** ist eine Anweisung zur sicherheitsgerechten Montage/Demontage einer Fahrtreppe, eines Fahrsteiges oder von Komponenten, die der Montagebetrieb auf Grundlage des § 17 der Unfallverhütungsvorschrift „Bauarbeiten“ (BGV C22) unter Berücksichtigung einer Gefährdungsbeurteilung nach §§ 5 und 6 Arbeitsschutzgesetz erstellen muss.
23. **Montagebetrieb** ist die natürliche oder juristische Person, die die Fahrtreppe, den Fahrsteig nach den Angaben des Herstellers am Betriebsort errichtet, die Verantwortung für Entwurf, Einbau und Inverkehrbringen der Fahrtreppe, des Fahrsteiges übernimmt, die EG-Konformitätserklärung ausstellt und die CE-Kennzeichnung anbringt.
24. **Sachkundiger** ist, wer auf Grund seiner fachlichen Ausbildung und Erfahrung ausreichende Kenntnisse auf dem Gebiet der Fahrtreppen und Fahrsteige hat und mit den einschlägigen staatlichen Arbeitsschutzvorschriften, Unfallverhütungsvorschriften und allgemein anerkannten Regeln der Technik (z.B. BG-Regeln, DIN-Normen, VDE-Bestimmungen, technische Regeln anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union oder der Türkei oder anderer Vertragsstaaten des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum) soweit vertraut ist, dass er den arbeitssicheren Zustand von Fahrtreppe und Fahrsteig beurteilen kann.

3 Grundlegende Anforderungen

3.1 Planung

Bei der Planung der Montage-, Demontage- und Instandhaltungsarbeiten von Fahrtreppen und Fahrsteigen oder deren Komponenten sind die Forderungen des Arbeitsschutzgesetzes, der Baustellenverordnung, der Betriebssicherheitsverordnung und der einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.

3.2 Beurteilung der Arbeitsbedingungen

3.2.1 Unternehmer, die Montage-, Demontage und Instandhaltungsarbeiten an Fahrtreppen und Fahrsteigen durchführen, haben entsprechend §§ 5 und 6 Arbeitsschutzgesetz die Gefährdungen zu ermitteln, zu beurteilen und zu dokumentieren.

3.2.2 Entsprechend der Gefährdungsbeurteilung sind Schutzmaßnahmen festzulegen und anschließend das verbleibende Risiko zu beurteilen. Ist das ermittelte Risiko höher als das nach den Regeln der Technik höchste akzeptable Risiko, sind weitere Schutzmaßnahmen festzulegen.

3.2.3 Das Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung und die festgelegten Schutzmaßnahmen sind zu dokumentieren.

3.3 Forderungen aus der Baustellenverordnung

3.3.1 Es gehört zu den Pflichten des Bauherrn, die in der Baustellenverordnung beschriebenen Voraussetzungen zu schaffen, damit der Montagebetrieb die ihm obliegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzpflichten erfüllen kann. Hierzu gehören auch die Voraussetzungen nach den Abschnitten 3.3.2 und 3.3.3. Sind diese Voraussetzungen vor Arbeitsbeginn nicht erfüllt, hat der Montagebetrieb nach § 4 Nr. 3 der Verdingungsordnung für Bauleistungen (VOB Teil B) Bedenken wegen möglicher Unfall- und Gesundheitsgefahren anzumelden.

Siehe DIN 1961 „VOB – Verdingungsordnung für Bauleistungen; Teil B: Allgemeine Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen“.

3.3.2 Bei der Planung hat der Montagebetrieb beim Planer des Gebäudes darauf hinzuweisen, dass ein sicherer Zugang zum Montageort der Fahrtreppe, des Fahrsteiges für Montage, Demontage und Instandhaltung vorgesehen wird. Dazu müssen gegebenenfalls besondere Einrichtungen bereitgestellt werden.

Nach § 3 Abs. 2 der Baustellenverordnung hat der Bauherr eine Unterlage zu erstellen, die ein Konzept für eine sichere und gesundheitsgerechte Durchführung der Instandhaltungsarbeiten gewährleistet. Siehe auch Abschnitt 4 der DIN EN 13015.

Besondere Einrichtungen können erforderlich sein z.B. für

- *die periodisch wiederkehrend durchzuführende Reinigung der Glasflächen an Fahrtreppen in großen Lichthöfen,*
- *die Instandhaltung von Fahrtreppen und Fahrsteigen.*

3.3.3 Der Montagebetrieb hat sich mit dem Bauherrn/Betreiber abzusprechen, damit die Befestigungs- und Anschlagpunkte entsprechend Abschnitt 3.4 und besondere Einrichtungen entsprechend Abschnitt 3.3.2 im Bauwerk vorgesehen werden.

3.3.4 Der Montagebetrieb hat seine Tätigkeiten auf der Baustelle mit dem Koordinator abzustimmen.

3.3.5 Der Aufsichtführende darf mit den Arbeiten nicht beginnen, wenn die Beschäftigten durch die Arbeiten anderer Gewerke gefährdet werden können bzw. andere Gewerke gefährdet werden.

Werden Beschäftigte des Montagebetriebs durch die Arbeiten anderer Gewerke gefährdet, so hat der Aufsichtführende die Arbeit einzustellen und gemeinsam mit dem Koordinator auf eine Beseitigung der Gefährdung hinzuwirken.

3.4 Forderungen aus Unfallverhütungsvorschriften

In Abhängigkeit von den durchzuführenden Arbeiten bei der Montage/Demontage von Fahrtreppen und Fahrsteigen sind

- Befestigungspunkte (Lastabtragungspunkte) für Gerüste am Gebäude,
- Anschlagpunkte für Hub- und Zuggeräte
und
- Anschlagpunkte für persönliche Schutzausrüstungen gegen Absturz
planerisch, statisch und organisatorisch zu berücksichtigen.

Siehe Unfallverhütungsvorschrift „Bauarbeiten“ (BGV C22) in Verbindung mit der Normenreihe

- DIN 4420 „Arbeits- und Schutzgerüste“,
- DIN EN 12810 „Fassadengerüste aus vorgefertigten Bauteilen“
und
- DIN EN 12811 „Temporäre Konstruktionen für Bauwerke“
sowie die BG-Information „Handlungsanleitung für den Umgang mit Arbeits- und Schutzgerüsten“ (BGI 663).

4 Allgemeine Sicherheitsanforderungen

4.1 Organisatorische Maßnahmen

4.1.1 Leitung und Aufsicht

4.1.1.1 Arbeiten an Fahrtreppen und Fahrsteigen müssen von fachlich geeigneten Vorgesetzten geleitet werden. Diese sind für die sichere Durchführung der Arbeiten verantwortlich.

4.1.1.2 Werden bei Arbeiten an Fahrtreppen und Fahrsteigen zwei oder mehr Personen beschäftigt, so hat eine vom leitenden Vorgesetzten zu benennende Person (Aufsichtführender) die Aufsicht zu führen. Der Aufsichtführende hat die Einhaltung der Sicherheitsanforderungen zu überwachen.

4.1.1.3 Falls über die durchzuführenden Sicherheitsmaßnahmen Zweifel bestehen, ist durch den Aufsichtführenden mit dem leitenden Vorgesetzten vor Beginn der Arbeiten eine Klärung herbeizuführen.

Siehe § 4 der Unfallverhütungsvorschrift „Bauarbeiten“ (BGV C22).

4.1.2 Eignung und Fachkunde

4.1.2.1 Mit der Montage, Demontage und Instandhaltung von Fahrtreppen und Fahrsteigen dürfen nur geeignete und fachkundige Personen beauftragt werden.

Die körperliche Eignung sollte durch arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen nach dem Berufsgenossenschaftlichen Grundsatz für arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen G 41 „Arbeiten mit Absturzgefahr“ und G 25 „Fahr- und Steuertätigkeit“ festgestellt werden. Fachkundige Person siehe Abschnitt 2 Nr. 10 und Abschnitt 3,3 der DIN EN 13015.

- 4.1.2.2** Helfer und Leiharbeitnehmer müssen geeignet sein und dürfen nur Arbeiten ausführen, für die sie unterwiesen wurden.

Hinsichtlich Eignung siehe Abschnitt 4.1.2.1.

4.1.3 Unterweisung

- 4.1.3.1** Der Unternehmer hat die Beschäftigten über die Gefährdungen bei ihren Tätigkeiten und über Maßnahmen zu ihrer Abwendung zu unterweisen.

- 4.1.3.2** Die Unterweisung ist vor Aufnahme der Tätigkeit und insbesondere bei Veränderung von Arbeitsinhalten und bei der Einführung von neuen Arbeitsmitteln, Arbeitsstoffen oder neuen Technologien, entsprechend den Gefährdungen, ausreichend und in angemessenen Zeitabständen, mindestens jedoch einmal jährlich, durchzuführen.

Anlässe für die Wiederholung der Unterweisung können sich ergeben z.B. aus Unfällen, Sachschäden und der Überwachung der Einhaltung der Sicherheitsanforderungen.

- 4.1.3.3** Vor Aufnahme der Arbeit an Fahrtreppen und Fahrsteigen hat der Unternehmer die Beschäftigten auf die besonderen Gefährdungen bei den durchzuführenden Arbeiten hinzuweisen und über die festgelegten Schutzmaßnahmen zu informieren.

- 4.1.3.4** Schriftliche Anweisungen müssen den Beschäftigten zugänglich sein.

Schriftliche Anweisungen sind z.B. Arbeits-, Montage-, Demontage- und Instandhaltungsanweisungen sowie Betriebsanweisungen.

- 4.1.3.5** Arbeiten durch Personal anderer Gewerke an Fahrtreppe und Fahrsteig in den Wendestellen und am Stufen/Palettenband dürfen nur durchgeführt werden, wenn die Ausführenden unterwiesen und die Gefahrstellen, soweit als möglich, gesichert worden sind. Das Stufen/Palettenband darf nur von fachkundigen Personen verfahren werden.

Dazu gehört z.B. das Reinigen der Stufen durch eine Reinigungsfirma, siehe auch Abschnitt 10.1.

4.1.4 Montage-, Demontage- und Instandhaltungsanweisungen

- 4.1.4.1** Für Montagearbeiten an Fahrtreppen und Fahrsteigen muss eine schriftliche Montageanweisung erstellt und vor Arbeitsbeginn dem Aufsichtführenden ausgehändigt werden.

Die Montageanweisung ist unter Berücksichtigung der Maschinenverordnung und der Norm EN 115 sowie § 17 der Unfallverhütungsvorschrift „Bauarbeiten“ (BGV C22) zu erstellen.

- 4.1.4.2** Die Montageanweisung muss die Sicherheitshinweise der Komponentenhersteller und darüber hinaus alle erforderlichen sicherheitstechnischen Angaben unter Berücksichtigung der Gefährdungsbeurteilung einschließlich der vom Bauherrn zu treffenden Maßnahmen enthalten. Besondere örtliche Gegebenheiten sind zu berücksichtigen.

Die Montageanweisung kann aus ergänzenden Sicherheitsangaben in Montagezeichnungen und Montagehandbüchern bestehen.

Die Montageanweisung sollte mindestens folgende Hinweise enthalten:

Anschlagpunkte für Hebezeuge und persönliche Schutzausrüstungen gegen Absturz,

Lieferreihenfolge, Gewicht und Anschlagpunkte der Bauteile,

Montagefolge der Fahrtreppe, des Fahrsteiges,

erforderliche Hilfsmittel, z.B. Gerüste, Anschlagmittel, Hebezeuge, Montagewerkzeuge,

erforderliche Maßnahmen zur Erstellung von Arbeitsplätzen und deren Zugängen sowie Schutzmaßnahmen gegen Absturz und Herabfallen von Gegenständen,

Siehe auch Abschnitt 3.1.

Muster einer Montageanweisung siehe Anhang 2.

- 4.1.4.3** Für Demontage- und Instandhaltungsarbeiten sind Anweisungen entsprechend Abschnitt 4.1.4.1 und der DIN EN 13015 zu erstellen.

4.1.5 Alleinarbeitsplatz

- 4.1.5.1** Arbeiten an Fahrtreppen und Fahrsteigen dürfen von einem Monteur allein nur dann ausgeführt werden, wenn er über entsprechende Fachkunde verfügt und technische oder organisatorische Maßnahmen zur Sicherstellung der Ersten Hilfe getroffen worden sind.

Maßnahmen sind z.B. Kontakt zu anderen Gewerken oder technische Einrichtungen, wie Signalgeber, mit denen im Notfall Hilfspersonen herbeigerufen werden können.

- 4.1.5.2** Ergibt die Gefährdungsanalyse für einen Alleinarbeitsplatz gefährliche Arbeiten nach § 8 der Unfallverhütungsvorschrift „Grundsätze der Prävention“ (BGV A1), so sind vom Unternehmer über die allgemeinen Schutzmaßnahmen hinaus geeignete weitere technische und organisatorische Personenschutzmaßnahmen zu treffen.

Gefährliche Arbeiten sind z.B. Arbeiten im Stufenband, Arbeiten mit Absturzgefahr bei Verwendung eines Auffangsystems als persönliche

Schutzausrüstung, die wegen des hohen Risikos eine zweite Person für die unverzügliche Einleitung von Sofort- und Rettungsmaßnahmen erfordern; siehe auch Abschnitt 4.6.3.

4.1.6 Verständigung zwischen den Beschäftigten

- 4.1.6.1** Zwischen den Beschäftigten an verschiedenen Arbeitsplätzen einer Fahrtreppe, eines Fahrsteiges oder mehrerer Fahrtreppen/Fahrsteige ist, wenn eine gegenseitige Gefährdung möglich ist, eine eindeutige Verständigung sicherzustellen.

Eine eindeutige Verständigung kann z.B. durch Ruf- oder Sichtverbindung oder auch durch technische Einrichtungen sichergestellt werden.

- 4.1.6.2** Vereinbarungen auf Zeit für Fahrtreppen-/Fahrsteigbewegungen und Schaltfunktionen der Fahrtreppen und Fahrsteige sind nicht zulässig.

4.1.7 Mängelbeseitigung, Benutzung von Einrichtungen

- 4.1.7.1** Stellt ein Beschäftigter fest, dass für die Arbeiten benutzte Einrichtungen, Arbeitsverfahren, Arbeitsmittel oder Arbeitsstoffe und Komponenten von Fahrtreppe- bzw. Fahrsteig sicherheitstechnische Mängel aufweisen, hat er diese zu beseitigen. Gehört dies nicht zu seiner Arbeitsaufgabe oder verfügt er nicht über die erforderliche Sachkunde, so hat er den Mangel dem Aufsichtführenden unverzüglich zu melden. Geht von dem Mangel eine Gefährdung für den Betrieb der Anlage aus, ist die Anlage bis zur Mängelbeseitigung stillzusetzen.

Maßnahmen zur Mängelbeseitigung sind einzuleiten.

Siehe §§ 15 und 16 Arbeitsschutzgesetz, §§ 15 und 16 der Unfallverhütungsvorschrift „Grundsätze der Prävention“ (BGV A1).

- 4.1.7.2** Beschäftigte dürfen Maschinen, Einrichtungen und Anlagen nur bestimmungsgemäß entsprechend der Betriebsanleitung des Herstellers verwenden. Sie müssen hierzu unterwiesen und befugt sein. Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass die vom Hersteller mitgelieferte Betriebsanleitung am Einsatzort vorhanden und den Beschäftigten zugänglich ist.

4.1.8 Sichern von Gefahrenbereichen

- 4.1.8.1** Die nach der Gefährdungsbeurteilung erforderlichen Maßnahmen zur Absperrung und Kennzeichnung von Gefahrenbereichen sind anzuordnen und durchzuführen.

Absperrungen können z.B. durch Scherengitter, Geländer, vollflächige Absperrungen erstellt werden.

4.1.8.2 Die Kennzeichnung von Gefahrenbereichen ist nach der Arbeitsstätten-Regel A1.3 „Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung“ durchzuführen.

4.1.8.3 Ergeben sich aus den örtlichen Gegebenheiten während des Arbeitsablaufes zusätzliche Gefährdungen, sind die erforderlichen Maßnahmen zwischen Aufsichtführendem und Bauleiter bzw. Koordinator abzustimmen.

4.1.9 Anzeigepflicht

4.1.9.1 Soweit erforderlich hat der Unternehmer Montage-, Demontage- und Instandhaltungsarbeiten an Fahrtreppen und Fahrsteigen der Berufsgenossenschaft anzuzeigen.

Bei den Metall-Berufsgenossenschaften z.B. sind entsprechend § 3 der Unfallverhütungsvorschrift „Bauarbeiten“ (BGV C22) Montage- und Demontearbeiten, deren Umfang 10 Arbeitsschichten übersteigt, anzuzeigen.

Für die Anzeige der Bauarbeiten bei der Berufsgenossenschaft kann das Formular nach Anhang 1 verwendet werden.

4.1.10 Übernahme einer Baustelle

Vor Aufnahme der Arbeiten muss die Baustelle durch den die Arbeiten leitenden Vorgesetzten hinsichtlich den möglichen Gefährdungen und den getroffenen Schutzmaßnahmen geprüft und dem Aufsichtführenden übergeben werden. Werden hierbei Mängel festgestellt, dürfen die Arbeiten erst nach der Beseitigung dieser Mängel aufgenommen werden.

Zur Prüfung der Baustelle gehört nach § 4 der Unfallverhütungsvorschrift „Bauarbeiten“ (BGV C22) auch das Prüfen auf augenfällige Mängel von Gerüsten, Geräten, Schutzvorrichtungen und anderen Einrichtungen, die von anderen zur Verfügung gestellt und für die eigene Arbeit genutzt werden. Hierzu gehören auch Verkehrswege, siehe Abschnitt 4.3.

Es wird empfohlen, für die Baustellenübernahme, insbesondere für die Prüfung der Gerüste, Checklisten zu verwenden.

Siehe auch BG-Information „Handlungsanleitung für den Umgang mit Arbeits- und Schutzgerüsten“ (BGI 663) sowie die Anhänge 2 und 3.

4.1.11 Koordinierung von Arbeiten

Besteht bei Arbeiten eine gegenseitige Gefährdung der Beschäftigten mehrerer Gewerke – insbesondere durch gefährliche Arbeiten im Sinne der Baustellenverordnung – so hat der Vorgesetzte dafür zu sorgen, dass die Gefährdungen durch technische oder organisatorische Maßnahmen vermieden werden. Gegebenenfalls hat er sich über den Koordinator mit den anderen Gewerken abzustimmen.

Arbeiten auf übereinander liegenden Ebenen bei der Fahrtreppen-/ Fahrsteigmontage bedürfen der Koordinierung und Abstimmung aller beteiligten Gewerke.

Siehe § 3 der Baustellenverordnung, § 8 Arbeitsschutzgesetz sowie § 6 der Unfallverhütungsvorschrift „Grundsätze der Prävention“ (BGV A1).

4.2 Arbeitsplätze

4.2.1 Allgemeine Anforderungen

Für Arbeiten an Fahrtreppen und Fahrsteigen müssen Arbeitsplätze so eingerichtet und beschaffen sein, dass sie entsprechend der Art der Anlage, den wechselnden Bauzuständen und den jeweils auszuführenden Arbeiten ein sicheres Arbeiten gewährleisten.

Siehe auch § 7 Abs. 1 der Unfallverhütungsvorschrift „Bauarbeiten“ (BGV C22).

4.2.2 Beleuchtung

Arbeitsplätze müssen ausreichend beleuchtet sein. Die erforderlichen Beleuchtungseinrichtungen müssen so angeordnet und ausgelegt sein, dass sich aus der Art der Beleuchtung keine Unfall- oder Gesundheitsgefahren ergeben können.

Unfallgefahren können sich z.B. durch ungeeignete Leitungsführung, Blendung oder Ausleuchtung mit Schattenbereichen ergeben.

4.3 Verkehrswege

4.3.1 Arbeitsplätze zur Montage/Demontage bzw. Instandhaltung von Fahrtreppen und Fahrsteigen müssen über sicher begehbare Verkehrswege erreichbar sein.

Siehe auch Arbeitsstätten-Regel A1.8 „Verkehrswege“.

4.3.2 Verkehrswege müssen ausreichend breit sein, ständig freigehalten werden und die vorgesehene Belastung sicher aufnehmen können.

Siehe § 10 der Unfallverhütungsvorschrift „Bauarbeiten“ (BGV C22).

4.3.3 Verkehrswege müssen so beleuchtet sein, dass ein sicheres Begehen möglich ist. Das gilt auch für Verkehrswege im Freien, wenn das Tageslicht nicht ausreicht.

4.3.4 Verkehrswege mit mehr als 1 m möglicher Absturzhöhe (während der Durchführung von Bauarbeiten mehr als 2 m) müssen mit Einrichtungen gegen Absturz, Absperreinrichtungen bzw. Einrichtungen zum sicheren Auffangen abgesichert werden. Auf Verkehrswegen, deren Eigenart eine Einrichtung

gegen Absturz nicht rechtfertigt, sind bei Absturzgefahr persönliche Schutzausrüstungen gegen Absturz zu verwenden.

- 4.3.5** Treppen in Verkehrswegen müssen den Anforderungen der Arbeitsstättenverordnung, der Arbeitsstätten-Regel A1.8 „Verkehrswege“ und der BG-Information „Treppen“ (BGI 561) entsprechen.

Treppen, die nur vorübergehend für Bauarbeiten errichtet werden, müssen der BG-Regel „Treppen bei Bauarbeiten“ (BGR 113) entsprechen.

- 4.3.6** Aufstiege zu Arbeitsplätzen müssen als Treppen oder Laufstege ausgeführt sein. Abweichend hiervon dürfen im Ausnahmefall auch Leitern verwendet werden.

Nach § 10 Abs. 4 der Unfallverhütungsvorschrift „Bauarbeiten“ (BGV C22) sind Ausnahmen möglich, wenn

- *der zu überbrückende Höhenunterschied nicht mehr als 5,0 m beträgt,*
- *der Aufstieg nur für kurzzeitige Bauarbeiten benötigt wird,*
- *Leitern in Gerüsten als Gerüstinnenleitern eingebaut werden, die nicht mehr als zwei Gerüstlagen miteinander verbinden,*
- *Leitern an Gerüsten als Gerüstaußenleitern angebaut sind und die Gerüstlagen nicht höher als 5,0 m über einer ausreichend breiten und tragfähigen Fläche liegen,*
- *an Gerüsten der Einbau innen liegender Aufstiege aus konstruktiven Gründen nicht möglich ist oder sich die Arbeitsplätze in Schächten befinden und der Einbau einer Treppe aus bau- oder arbeitstechnischen Gründen nicht möglich ist.*

- 4.3.7** Leitern als Verkehrswege müssen sicher begehbar sein

Die Anforderungen für das sichere Begehen sind in der Unfallverhütungsvorschrift „Leitern und Tritte“ (BGV D36) und der BG-Information „Leitern sicher benutzen“ (BGI 521) zusammengefasst.

4.4 Persönliche Schutzausrüstungen und Arbeitskleidung

- 4.4.1** Für Gefährdungen, die nicht durch technische und organisatorische Maßnahmen beseitigt werden können, hat der Arbeitgeber geeignete persönliche Schutzausrüstungen bereitzustellen, die von den Beschäftigten zu benutzen sind.

Persönliche Schutzausrüstungen sind z.B. Kopfschutz, Fußschutz, persönliche Schutzausrüstungen gegen Absturz (Auffanggurt), Schutzhandschuhe, Gehörschutz und Augenschutz.

Siehe vierter Abschnitt der Unfallverhütungsvorschrift „Grundsätze der Prävention“ (BGV A1) und BG-Information „Persönliche Schutzausrüstungen“ (BGI 515).

4.4.2 Besteht bei Arbeiten an Fahrtreppen und Fahrsteigen die Gefahr von Kopf- und Fußverletzungen, sind Schutzhelm und Sicherheitsschuhe zu tragen.

4.4.3 Ergibt die Gefährdungsbeurteilung die Möglichkeit des Hineintretens in spitze oder scharfe Gegenstände, sind Sicherheitsschuhe mit durchtrittsicherer Sohle mindestens der Kategorie S 3 zu tragen.

Siehe BG-Regel „Benutzung von Fuß- und Knieschutz“ (BGR 191).

4.4.4 Wegen der Gefahr des Erfasstwerdens an Fang- und Einzugsstellen ist grundsätzlich eng anliegende Arbeitskleidung zu tragen.

Solche Stellen sind insbesondere in der Antriebs- und Umkehrstation vorhanden.

4.4.5 Bei Schweiß- und Schneidarbeiten sind geeignete Schutzausrüstungen entsprechend der Gefährdungsbeurteilung zu benutzen.

Siehe auch Kapitel 2.26 „Schweißen, Schneiden und verwandte Verfahren“ der BG-Regel „Betreiben von Arbeitsmitteln“ (BGR 500).

4.4.6 Besteht Gefährdung durch Nässe oder Kälte, so ist Wetterschutzkleidung zu tragen.

Siehe BG-Regel „Benutzung von Schutzkleidung“ (BGR 189).

4.5 Montage- und Arbeitsmittel

4.5.1 Für die Durchführung der Arbeiten sind die in den Anweisungen gemäß Abschnitt 4.1.4 festgelegten Maschinen, Werkzeuge, Montagehilfs- und Arbeitsmittel zu benutzen. Sie sind vor dem ersten Einsatz sowie täglich vor Arbeitsbeginn auf den ordnungsgemäßen Zustand zu prüfen und bestimmungsgemäß einzusetzen.

4.5.2 Der Aufsichtführende hat Gerüste, Geräte und andere Einrichtungen vor der Benutzung hinsichtlich augenscheinlicher Mängel zu prüfen.

4.5.3 Arbeitsmittel sind regelmäßig prüfen zu lassen. Nach der Betriebssicherheitsverordnung hat der Arbeitgeber die Art der Prüfung, den Prüfumfang und die Fristen festzulegen.

4.6 Arbeiten mit Absturzgefahr

4.6.1 Allgemeines

An Arbeitsplätzen und Verkehrswegen mit Absturzgefahr für Personen sind Maßnahmen zu treffen, die ein Abstürzen verhindern.

Der Einsatz von Einrichtungen gegen Absturz nach § 12 der Unfallverhütungsvorschrift „Bauarbeiten“ (BGV C22) hat Vorrang vor der Verwendung von persönlichen Schutzausrüstungen gegen Absturz (z.B. BG-Regel „Einsatz von persönlichen Schutzausrüstungen gegen Absturz“ [BGR 198] und BG-Information „Persönliche Schutzausrüstungen“ [BGI 515]).

4.6.2 Einrichtungen gegen Absturz

4.6.2.1 Bei Montage- und Demontearbeiten an Fahrtreppen und Fahrsteigen müssen Einrichtungen, die ein Abstürzen von Personen verhindern, vorhanden sein:

- bei mehr als 1 m Absturzhöhe an Wandöffnungen,
- bei mehr als 2 m an allen übrigen Arbeitsplätzen und Verkehrswegen.

Siehe § 12 der Unfallverhütungsvorschrift „Bauarbeiten“ (BGV C22).

4.6.2.2 Bodenöffnungen an Fahrtreppen und Fahrsteigen sind mindestens mit Seitenschutz nach DIN EN 12811-1 „Temporäre Konstruktionen für Bauwerke; Arbeitsgerüste; Leistungsanforderungen, Entwurf, Konstruktion und Bemessung“, bestehend aus Geländerholm, Zwischenholm und Bordbrett bzw. durch tragfähige und unverschiebbare Abdeckungen zu sichern.

4.6.2.3 Müssen die Schutzeinrichtungen nach den Abschnitten 4.6.2.1 oder 4.6.2.2 zeitweilig entfernt werden, sind andere geeignete Schutzmaßnahmen zu ergreifen.

Geeignete Schutzmaßnahmen sind z.B. weiträumige Absperrungen und Sicherungsposten.

4.6.3 Persönliche Schutzausrüstungen gegen Absturz

4.6.3.1 Ist das Verwenden von absturzverhindernden Einrichtungen nach Abschnitt 4.6.1 und Auffangeinrichtungen unzweckmäßig, müssen persönliche Schutzausrüstungen gegen Absturz verwendet werden. Hierbei müssen die in den Anweisungen gemäß Abschnitt 4.1.4 festgelegten Anschlagpunkte benutzt werden. Sind weitere Anschlagpunkte erforderlich, sind diese vom Aufsichtführenden festzulegen.

- 4.6.3.2** Die Tragfähigkeit von Anschlagpunkten ist entweder nach den technischen Baubestimmungen für eine statische Einzellast von 6 kN oder durch Prüfung – zweimaliger Belastungsversuch in Benutzungsrichtung mit 7,5 kN bei einer Dauer von 5 Minuten – nachzuweisen. Erfolgt das Anschlagen direkt an Bauwerksteilen kann im Einzelfall auf einen Nachweis verzichtet werden, wenn die ausreichende Tragfähigkeit nach fachlicher Erfahrung durch den Unternehmer beurteilt werden kann (gilt nicht für Dübel).
- 4.6.3.3** Bei der Wahl des Anschlagpunktes ist die mögliche Fallhöhe in das Verbindungsmittel (Anschlagseil) zu beachten.
- 4.6.3.4** Grundsätzlich kommen bei der Benutzung von persönlichen Schutzausrüstungen gegen Absturz zwei Fallgestaltungen in Betracht:
- Verwendung von persönlichen Schutzausrüstungen als Auffangsystem, wegen des hohen Risikos für Leib und Leben beim Hineinfallen in das Auffangsystem sind diese Arbeiten als gefährliche Arbeiten im Sinne des § 8 der Unfallverhütungsvorschrift „Grundsätze der Prävention“ (BGV A1) einzustufen.
 - Verwendung der persönlichen Schutzausrüstungen als Rückhalte- und Positionierungssystem, da ein Hineinfallen in das System auf Grund der Benutzung auszuschließen ist, werden diese Arbeiten im Regelfall nicht als gefährliche Arbeiten im Sinne des § 8 der Unfallverhütungsvorschrift „Grundsätze der Prävention“ (BGV A1) eingestuft.
- 4.6.3.5** Nach einem Absturz in die persönlichen Schutzausrüstungen ist die Rettung unverzüglich einzuleiten. Durch Hängen im Gurt können Gesundheitsgefahren auftreten. Beim Eintreten von Bewusstlosigkeit besteht akute Lebensgefahr. Aus diesem Grund ist durch organisatorische Maßnahmen ein Hängen im Gurt von über 20 Minuten zu vermeiden. Siehe auch BG-Regel „Einsatz von persönlichen Schutzausrüstungen gegen Absturz“ (BGR 198).
- 4.6.3.6** Für persönliche Schutzausrüstungen die gegen tödliche Gefahren oder bleibende Gesundheitsschäden schützen soll, hat der Unternehmer die nach § 3 Abs. 2 der PSA-Benutzungsverordnung bereitzuhaltende Benutzerinformationen des Herstellers den Beschäftigten im Rahmen von Unterweisungen mit Übungen zu vermitteln. Ziel der Übungen ist, neben einem sicheren Benutzen der persönlichen Schutzausrüstungen im Rahmen der jeweiligen Arbeitsaufgabe auch das richtige Verhalten in kritischen Situationen zu erlernen.
- Siehe auch BG-Information „Persönliche Schutzausrüstungen“ (BGI 515).*

4.6.4 Ausnahmen

Einrichtungen und Maßnahmen zur Sicherung gegen Absturz sind nicht erforderlich, wenn Arbeitsplatz oder Verkehrsweg höchstens 0,30 m von ei-

ner Wand oder von anderen tragfähigen und ausreichend großen Flächen entfernt liegen bzw. die Einhaltung eines Mindestabstandes zur Absturzkante von 2,0 m gewährleistet und eine Absperrung vorhanden ist.

Näheres siehe § 12 der Unfallverhütungsvorschrift „Bauarbeiten“ (BGV C22).

4.7 Umgang mit Gefahrstoffen

4.7.1 Werden bei Montage-, Demontage- und Instandhaltungsarbeiten Gefahrstoffe verwendet, hat der Arbeitgeber eine Gefährdungsbeurteilung durchzuführen und geeignete Schutzmaßnahmen festzulegen. Dabei ist vorrangig zu prüfen, ob der Gefahrstoff durch einen Stoff mit geringerem gesundheitlichen Risiko ersetzt werden kann.

Gefahrstoffe sind Stoffe, Zubereitungen und Erzeugnisse, die gefährliche Eigenschaften nach § 3a Chemikaliengesetz haben und die im Regelfall von den Herstellern mit Gefahrensymbolen nach der Gefahrstoffverordnung (Symbol auf orangefarbigem Hintergrund) gekennzeichnet sind, z.B. Reinigungs-, Konservierungs- und Beschichtungsmittel.

Gefahrstoffe können auch durch den Arbeitsprozess aus nicht gefährlichen Arbeitsstoffen entstehen, z.B. Rauche beim Schweißen und Brennschneiden. Siehe hierzu BG-Information „Schadstoffe beim Schweißen und bei verwandten Verfahren“ (BGI 593).

Gefahren können auch von Stoffen ausgehen, die erfahrungsgemäß Krankheitserreger übertragen können, z.B. infizierte Spritzen oder Fäkalien.

Gefahren können auch von Stoffen in Altanlagen ausgehen, z.B. asbesthaltige Verkleidung.

4.7.2 Die Gefahren beim Umgang mit Gefahrstoffen sowie die erforderlichen Schutzmaßnahmen, Verhaltensregeln und Erste-Hilfe-Maßnahmen sind gemäß Gefahrstoffverordnung und Technischen Regeln für Gefahrstoffe in einer Betriebsanweisung zu erfassen, auf deren Grundlage die Mitarbeiter vor Aufnahme der Tätigkeit regelmäßig wiederkehrend, mindestens jedoch einmal jährlich, zu unterweisen sind.

Bei der Gefährdungsbeurteilung und Erstellung der Betriebsanweisungen sind die Sicherheitsdatenblätter zu beachten. Ergibt die Gefährdungsbeurteilung nach § 8 der Gefahrstoffverordnung, dass der Gefahrstoff sowie der Umgang mit ihm in Schutzstufe 1 eingeordnet werden kann, so sind die Schutzmaßnahmen nach den Technischen Regeln für Gefahrstoffe TRGS 500 „Schutzmaßnahmen: Mindeststandards“ ausreichend (geringe Stoffmenge am Arbeitsplatz, ausreichend zuträgliche Atemluft, vorbeugender Hautschutz).

4.8 Brand- und Explosionsgefahren

4.8.1 Beim Schweißen sind Zündquellen in Form von Lichtbogen, Schweißflamme und Funken vorhanden.

4.8.2 Bei der Verarbeitung von Reinigungsmitteln, Beschichtungsstoffen, Klebern und anderen Arbeitsstoffen mit organischen Lösemitteln als Inhaltsstoff ist mit Brand- und Explosionsgefahr zu rechnen.

Entsprechend dem Chemikaliengesetz und der Gefahrstoffverordnung sind diese Arbeitsstoffe vom Hersteller mit dem Hinweis „entzündlich“, „leichtentzündlich“, „hochentzündlich“ bzw. „explosionsgefährlich“ zu kennzeichnen.

Die R- und S-Sätze gemäß Anhänge III und IV der EG-Richtlinie 67/548/EWG „Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung gefährlicher Stoffe“ im Sicherheitsdatenblatt sowie Flammpunkt, Zündtemperatur und untere Explosionsgrenze sind in der Betriebsanweisung zu berücksichtigen.

4.8.3 Da die Dämpfe organischer Lösemittel wesentlich schwerer als die Atemluft sind, muss beim Einsatz lösemittelhaltiger Arbeitsstoffe mit gefährlicher Konzentration in der Antriebs- und Wendestation gerechnet werden. Gefährliche Konzentrationen können z.B. durch Absaugen verhindert werden.

4.8.4 Vor Aufnahme der Tätigkeiten sind die Brand- und Explosionsgefährdung zu ermitteln und die erforderlichen Maßnahmen des vorbeugenden Brandschutzes zu treffen. Dazu gehören z.B. die Entfernung brennbarer Stoffe, die Bereitstellung von Löschmitteln, die Einholung einer Brenn- bzw. Schweißerlaubnis (Schweißerlaubnisschein) beim Anlagenbetreiber sowie das Stellen einer Brandwache.

Siehe hierzu die BG-Informationen „Lichtbogenschweißer“ (BGI 553) und „Gasschweißer“ (BGI 554).

4.9 Elektrische Gefährdung

4.9.1 Umgang mit ortsveränderlichen elektrischen Betriebsmitteln

4.9.1.1 Bei Montage-/Demontearbeiten von Fahrtreppen und Fahrsteigen sind elektrische Betriebsmittel über besondere Speisepunkte anzuschließen.

Als Speisepunkte kommen in Betracht: Baustromverteiler nach DIN VDE 0660-501, steckbare Verteilereinrichtungen z.B. Kleinstbaustromverteiler, der Baustelle besonders zugeordnete Abzweige vorhandener ortsfester Verteilungen, Ersatzstromversorgungen nach DIN VDE 0108 Teil 1, Transformatoren mit getrennter Wicklung oder PRCD-S.

Der Kleinstbaustromverteiler mit PRCD-S besitzt maximal 4 Steckvorrichtungen 230 V/16 A, wovon eine als CEE-(Euro-)Steckdose 400 V/16 A/5 P ausgeführt sein kann.

Wandsteckdosen der Hausinstallation oder ähnliche ortsfeste Anlagen sind keine zugelassenen Speisepunkte für einen Baustellenbetrieb.

- 4.9.1.2** Erhöhte elektrische Gefährdung liegt vor, wenn elektrische Anlagen und Betriebsmittel in leitfähigen Bereichen mit begrenzter Bewegungsfreiheit (z.B. Arbeiten in der Antriebs-/Spannstation, im Stufenband) oder in sonstigen Bereichen mit leitfähiger Umgebung betrieben werden.

Schutzmaßnahmen unter erhöhter elektrischer Gefährdung:

- *Schutzkleinspannung (SELV) nach Abschnitt DIN VDE 0100-410, in leitfähigen Bereichen mit begrenzter Bewegungsfreiheit dürfen nur Handleuchten in Schutzkleinspannung betrieben werden.*
- *Schutztrennung nach Abschnitt 413.5 von DIN VDE 0100-410, bei Betriebsmitteln der Schutzklasse 1 ist ein Potentialausgleich mit der leitfähigen Umgebung herzustellen.*
- *Schutz durch automatische Abschaltung nach Abschnitt 413.1 von DIN VDE 0100-410 „Fehlerstromschutzeinrichtung“ bzw. PRCD-S mit einem Nennfehlerstrom bis 30 mA. Der PRCD-S ist ein Personenschutzschalter mit höchstens 30 mA Nennfehlerstrom und einer zusätzlichen Schutzleiterüberwachung.*

Siehe auch BG-Information „Auswahl und Betrieb elektrischer Anlagen und Betriebsmittel auf Baustellen“ (BGI 608).

- 4.9.1.3** Für den Anschluss elektrischer Betriebsmittel bei Instandhaltungsarbeiten kann, wenn keine erhöhte elektrische Gefährdung vorliegt, die vorhandene elektrische Installation benutzt werden, sofern diese geprüft und im ordnungsgemäßen Zustand ist. Ist das nicht bekannt, sind Schutzmaßnahmen wie bei erhöhter elektrischer Gefährdung zu treffen.

Schutzmaßnahmen bei erhöhter elektrischer Gefährdung sind Schutzkleinspannung, Schutztrennung, FI-Schutzschaltung und PRCD-S.

Siehe BG-Information „Einsatz von elektrischen Betriebsmitteln bei erhöhter elektrischer Gefährdung“ (BGI 594).

- 4.9.1.4** Die eingesetzten elektrischen Anschlussleitungen und Betriebsmittel müssen den Anforderungen der DIN VDE 0100-704 „Errichten von Niederspannungsanlagen; Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art; Baustellen“ entsprechen und nach DIN VDE 0100-610 „Errichten von Niederspannungsanlagen; Prüfungen; Erstprüfungen“ geprüft und instand gehalten werden.

- 4.9.1.5** Anschlussleitungen sollten der Bauart H07RN-F oder A07RN-F entsprechen. Gehäuse und Steckvorrichtungen sollten aus Isolierstoff und für die erschwerten Bedingungen auf Baustellen geeignet sein.

- 4.9.1.6** Der Richtwert für Wiederholungsprüfungen von elektrischen Betriebsmitteln, die auf Baustellen benutzt werden, beträgt drei Monate.

Siehe auch Tabelle 1 B der Unfallverhütungsvorschrift „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“ (BGV A3) und BG-Information „Wiederholungsprüfung ortsveränderlicher elektrischer Betriebsmittel“ (BGI 5090).

- 4.9.1.7** Elektrische Betriebsmittel sind so auszuwählen, dass deren Schutzart den Umgebungs- und Einsatzbedingungen entspricht.

Siehe auch BG-Information „Auswahl und Betrieb elektrischer Anlagen und Betriebsmittel auf Baustellen“ (BGI 608).

4.9.2 Elektroschweißarbeiten

- 4.9.2.1** Bei elektrischen Schweißarbeiten ist die Schweißstromrückleitung unmittelbar an das zu schweißende Werkstück anzuschließen.

Keinesfalls dürfen Teile des Montagegerüsts oder der Fahrtreppe als Schweißstromrückflussleitung verwendet werden, damit kein Stromrückfluss über die Tragmittel eintreten kann.

- 4.9.2.2** Werden elektrische Schweißarbeiten an Bauteilen ausgeführt, die in die Erdung des Gebäudes (Potentialausgleich) einbezogen sind, ist der Potentialausgleichsleiter für die Dauer der Schweißarbeiten an diesem Bauteil abzuklemmen.

Dies ist erforderlich, weil Schweißströme den Potentialausgleichsleiter zerstören können.

- 4.9.2.3** Schweißstabelektrodenhalter sind isoliert abzulegen.


- 4.9.2.4** Beim Einsatz von Inverterschweißgeräten ist darauf zu achten, dass der vorgeschaltete Baustromverteiler oder Zwischenverteiler mit einem allstromsensitiven Fehlerstrom-Schutzschalter (RCD) ausgerüstet ist.

- 4.9.2.5** Für Schweißarbeiten unter erhöhter elektrischer Gefährdung sind nur geeignete Schweißstromquellen mit einer Leerlaufspannung von

- bei Gleichspannung Scheitelwert 113 V,
- bei Wechselspannung Scheitelwert 68 V; Effektivwert 48 V

zu verwenden.

Siehe z.B. DIN EN 60974-1 „Lichtbogenschweißeinrichtungen; Schweißstromquellen“ und DIN EN 60974-6 „Lichtbogenschweißeinrichtungen; Schweißstromquellen mit begrenzter Einschaltdauer“.

Neue Schweißgeräte für Arbeiten unter erhöhter elektrischer Gefährdung sind mit  gekennzeichnet. Dieses Zeichen ersetzt die bisherigen Zeichen für

- Wechselstromquellen 
- Schweißgleichrichter 
- Gleichstrom-Schweißgeneratoren und Schweißumformer „Leerlaufspannung $\underline{\quad\quad}$ 113 V Scheitelwert“.

Geräte mit der alten Kennzeichnung dürfen weiterhin benutzt werden.

4.9.3 Arbeiten an elektrischen Anlagen

- 4.9.3.1** Arbeiten an elektrischen Anlagen dürfen nur von einer Elektrofachkraft, einer für diese Tätigkeit ausgebildeten „Elektrofachkraft für festgelegte Tätigkeiten“ bzw. von elektrotechnisch unterwiesenen Personen unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft erfolgen.

*Entsprechend der Unfallverhütungsvorschrift „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“ (BGV A3) gilt als **Elektrofachkraft**, wer auf Grund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Bestimmungen die ihm übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen kann.*

***Festgelegte Tätigkeiten** sind gleichartige, sich wiederholende Arbeiten an elektrischen Betriebsmitteln, die vom Arbeitgeber in einer Arbeitsanweisung beschrieben sind. In eigener Fachverantwortung dürfen nur solche festgelegten Tätigkeiten ausgeführt werden, für die die Ausbildung in Theorie und Praxis nachgewiesen ist.*

Siehe auch BG-Grundsatz „Ausbildungskriterien für festgelegte Tätigkeiten im Sinne der Durchführungsanweisungen zur Unfallverhütungsvorschrift ‚Elektrische Anlagen und Betriebsmittel‘ (BGV A3)“ (BGG 944).

- 4.9.3.2** An unter Spannung stehenden Teilen von Fahrtreppen und Fahrsteigen darf nicht gearbeitet werden.

Als Arbeiten gelten auch Instandhalten, Reinigen, Beseitigen von Störungen und Ändern.

- 4.9.3.3** Das Herstellen des spannungsfreien Zustandes vor Beginn der Arbeiten und dessen Sicherstellung für die Dauer der Arbeiten soll unter Beachtung der nachfolgenden fünf sicherheitstechnischen Regeln erfolgen:

- Freischalten,
- gegen Wiedereinschalten sichern,
- Spannungsfreiheit feststellen,
- Erden und Kurzschließen,
- benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken.

- 4.9.3.4** Die Fehlersuche unter Spannung ist zulässig, wenn eine Gefährdung durch Lichtbogen oder Körperdurchströmung ausgeschlossen ist. In Abhängigkeit der bestehenden Schutzmaßnahmen, z.B. Berührungsschutz, ist Einsatz von

isolierenden Schutzausrüstungen und Hilfsmitteln entsprechend DIN VDE 0680 „Körperschutzmittel, Schutzvorrichtungen und Geräte zum Arbeiten an unter Spannung stehenden Teilen bis 1000 V“ erforderlich.

Geeignete Schutzausrüstungen und Hilfsmittel sind isolierende Handschuhe, isolierendes Werkzeug, isolierende Abdeckungen und Standortisolierung.

Siehe auch § 8 der Unfallverhütungsvorschrift „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“ (BGV A3).

4.9.3.5 Das Überbrücken von Sicherheitseinrichtungen, Steuerleitungen und Schalttern ist grundsätzlich verboten. Ist ein Überbrücken zur Durchführung der Arbeiten nicht zu vermeiden, darf dies nur erfolgen, wenn

- der Ausführende sich der Wirkung der darauf folgenden Gefahren bewusst ist
- und
- die Brücken geeignet und für jeden deutlich erkennbar sind.

Deutlich erkennbar bedeutet, z.B. farbliche Unterscheidung mit auffälliger Länge. Zusätzlich wird eine Kennzeichnung zur persönlichen Zuordnung empfohlen.

4.9.3.6 Brücken müssen unmittelbar nach Abschluss der Arbeiten entfernt werden.

Siehe auch § 8 der Unfallverhütungsvorschrift „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“ (BGV A3).

5 Spezielle Sicherheitsanforderungen

5.1 Montagegerüste

5.1.1 Die bei der Fahrtreppen- und Fahrsteigmontage eingesetzten Montagegerüste müssen die Anforderungen an einen sicheren Arbeitsplatz erfüllen und für die auftretenden Belastungen, z.B. durch das Absetzen und Lagern von Baumaterial und Werkzeug, ausgelegt sein.

5.1.2 Der Unternehmer hat vorab durch eine Gefährdungsbeurteilung die Anforderungen an das Gerüst zu ermitteln und entsprechend erforderliche Maßnahmen durchführen.

5.1.3 Bei der Auswahl des geeigneten Gerüsts und der sicheren Durchführung der Gerüstbauarbeiten sind das Arbeitsschutzgesetz, die Betriebssicherheitsverordnung und insbesondere Anhang 5 dieser BG-Information zu beachten.

Siehe auch Technische Regel für Betriebssicherheit „Gefährdung von Personen durch Absturz – Gerüste“ (TRBS 2121 Teil 2) (in Vorbereitung)

und BG-Information „Handlungsanleitung für den Umgang mit Arbeits- und Schutzgerüsten“ (BGI 663).

- 5.1.4** Für Montagegerüste bei der Fahrtreppen- und Fahrsteigmontage nach DIN EN 12811 ist, sofern sie nicht einer Regelausführung entsprechen, ein statischer Nachweis zu führen.

Die Ableitung der Kräfte in das Gebäude ist nachzuweisen. Der statische Nachweis und sonstige Angaben zur baulichen Ausführung sind auf der Baustelle vorzuhalten.

- 5.1.5** Der Gerüstersteller hat zu prüfen, ob die vom Auftraggeber vorgegebenen Last- und Breitenklassen für die vorgesehene Benutzung geeignet sind; er hat das Gerüst durch eine befähigte Person nach § 10 der Betriebssicherheitsverordnung vor Übergabe an den Auftraggeber prüfen zu lassen.

Zu prüfen sind unter anderem

- *die verwendeten Bauteile auf Beschaffenheit, Kennzeichnung und Maße,*
- *die Standfestigkeit, Tragfähigkeit des Untergrundes, Anhängpunkte, Verankerungen,*
- *Arbeits- und Betriebssicherheit, Kennzeichnung Seitenschutz, Aufstiege, Vollständigkeit der Auflagen, Abstand zum Bauwerk.*

- 5.1.6** Das Ergebnis der Prüfung sollte in einem Übergabeprotokoll zusammengefasst werden.

Ein Beispiel für das Übergabedokument siehe Anhang 4.

- 5.1.7** Die Gerüste sind vom Gerüstersteller zu kennzeichnen, die Kennzeichnung ersetzt nicht die Prüfung.

Beispiel für die Kennzeichnung:

<p><i>Arbeitsgerüst nach EN 12811-1 Breitenklasse W06 Lastklasse 3 Gleichmäßig verteilte Last max. 2,00 kN/m² Datum der Prüfung Gerüstbaubetrieb Jedermann 1111 Irgendwo Tel. 123-456789</i></p>

- 5.1.8** Jeder Unternehmer, der das Montagegerüst durch seine Beschäftigten oder Leiharbeitnehmer benutzen lässt, trägt Verantwortung für den ordnungsgemäßen Zustand des Gerüstes.

- 5.1.9** Vor der Benutzung des Gerüstes durch die Beschäftigten oder Leiharbeitnehmer hat der die Bauarbeiten leitende Vorgesetzte die sichere Funktion des Gerüstes festzustellen.

Es wird empfohlen, für diese Prüfung das Protokoll des Anhanges 3 der BG-Information „Handlungsanleitung für den Umgang mit Arbeits- und Schutzgerüsten“ (BGI 663) zu verwenden.

5.1.10 Werden bei der Prüfung Mängel festgestellt, darf das Montagegerüst in den mit Mängeln behafteten Bereichen bis zu deren Beseitigung nicht benutzt werden.

5.1.11 Während der Nutzungsphase ist der sichere Zustand des Gerüsts in regelmäßigen Abständen durch den die Bauarbeiten leitenden Vorgesetzten auf ordnungsgemäßen Zustand und augenscheinliche Mängel zu prüfen.

Siehe § 4 der Unfallverhütungsvorschrift „Bauarbeiten“ (BGV C22).

Für die Übernahme sollte ein Protokoll erstellt werden; siehe Anhang 4.

5.2 Leitern

5.2.1 Allgemeines

Es ist darauf zu achten, dass die Leitern in ordnungsgemäßen Zustand und für die Anwendung geeignet sind. Leitern müssen standsicher aufgestellt werden und dürfen nicht zeitgleich von mehr als einer Person benutzt werden.

Bei der Benutzung von Leitern ist Abschnitt 5 des Anhangs 2 der Betriebssicherheitsverordnung und die Unfallverhütungsvorschrift „Leitern und Tritte“ (BGV D36) zu beachten.

5.2.2 Anlegeleitern

Anlegeleitern dürfen nur für kurzzeitige Tätigkeiten geringen Umfangs als Arbeitsplatz verwendet werden. Sie dürfen nur auf ausreichend tragfähigen und großen Standflächen aufgestellt und müssen gegen Wegrutschen gesichert werden. Die Benutzungshinweise des Leiterherstellers sind zu beachten.

Anlegeleitern stellen grundsätzlich keinen sicheren Arbeitsplatz dar, weil unter anderem die Leitersprossen nur eine geringe Standfläche bieten und zum sicheren Stand mindestens eine Hand zum Festhalten erforderlich ist.

Dies ist z.B. bei Montagearbeiten mit Werkzeugen nicht gewährleistet. Siehe § 7 Abs. 5 der Unfallverhütungsvorschrift „Bauarbeiten“ (BGV C22).

Der sichere Stand auf der Anlegeleiter wird wesentlich durch den einwandfreien Zustand sowie das Sichern der Leiter, z.B. durch Einhaken oder Festbinden, verbessert.

Benutzungshinweise befinden sich im Regelfall in Form von Piktogrammen auf den Leiterholmen.

5.3 Übereinander liegende Arbeitsplätze

5.3.1 Arbeiten an Fahrtreppen und Fahrsteigen dürfen an übereinander liegenden Arbeitsplätzen nicht gleichzeitig ausgeführt werden. Ist dies nicht zu vermeiden, müssen die untenliegenden Arbeitsplätze und Verkehrswege mit Schutzeinrichtungen gegen herabfallende Gegenstände geschützt werden. Die Schutzeinrichtungen sind so zu bemessen und auszuführen, dass eine Gefährdung von Personen verhindert ist.

Siehe § 13 der Unfallverhütungsvorschrift „Bauarbeiten“ (BGV C22).

Siehe auch Abschnitt 4.1.11.

5.3.2 Gewerke übergreifende Arbeiten bei der Fahrtreppen- und Fahrsteigmontage sind mit dem Koordinator und den beteiligten Gewerken abzustimmen.

Siehe auch Abschnitt 4.1.11.

5.4 Arbeiten in gefährdeten Bereichen

Bei Arbeiten in gefährdeten Bereichen sind zusätzlich die einschlägigen Sicherheitsbestimmungen der entsprechenden Unternehmen zu berücksichtigen. Hierzu sind vor jeder Tätigkeit in gefährdeten Bereichen erforderliche Unterweisungen durchzuführen.

Solche Arbeiten sind z.B. Arbeiten im Gleisbereich, in explosionsgefährdeten Bereichen.

6 Zusätzliche Sicherheitsanforderungen bei der Montage

6.1 Einholung notwendiger Genehmigungen

Vor Beginn der Arbeiten müssen alle für die Montage benötigten Genehmigungen vorliegen.

Solche Genehmigungen können z.B. für Straßensperrungen, Kraneinsätze oder Nachtarbeit benötigt werden. Die jeweiligen Vorschriften der Bundesländer, z.B. Landesbauordnung, sowie des Betreibers, z.B. Gleissperrung, sind zu beachten.

6.2 Einbringungsplan

Es ist sicherzustellen, dass alle Transportschritte für das Einbringen der Fahrtreppe oder des Fahrsteiges – vom Transportfahrzeug bis in die Auflager – im Gebäude detailliert geplant werden.

Dazu gehören z.B.:

- *Abstimmung mit der Transportfirma,*
- *Bereitstellung geeigneter Transportmittel,*
- *Abstimmung mit der Bauleitung bzw. mit dem Bauherrn (Baufreiheit gewährleisten; Fremdgewerke dürfen durch den Transport nicht gefährdet werden, sie dürfen den Transport nicht behindern),*
- *Sicherstellung der lichten Öffnungen im Gebäude.*

6.3 Montage der Fahrtreppe oder des Fahrsteiges

Die Montage kann als Komplettanlage oder als geteilte Anlage erfolgen. Geteilt angelieferte Anlagen werden auf einem Vormontageplatz oder an ihren Gebäudeauflagern zusammengefügt.

Dabei sind in einer Abstimmung zwischen Auftraggeber und Montagebetrieb folgende Sicherheitsanforderungen zu beachten:

- *Transportwege frei und ausreichend tragfähig, andernfalls Zusatzmaßnahmen einleiten,*
- *Ablagepunkte und Montageplätze eben und ausreichend tragfähig (Gefahr des Einbrechens oder Umstürzens der Last),*
- *eindeutige Absprache zwischen den Beschäftigten (siehe Abschnitt 4.1.6),*
- *Transportmittel, Hebezeuge und Anschlagmittel müssen geeignet sein und dürfen nur bestimmungsgemäß eingesetzt werden (Gefahr des Abstürzens der Last),*
- *bei Absturzgefährdung sind Maßnahmen entsprechend Abschnitt 4.6 zu treffen,*
- *unter schwebenden Lasten dürfen sich keine Personen aufhalten (Gefahr durch Herabfallen der Last),*
- *Beachtung erhöhter Scher- und Quetschgefahr beim Einbringen der Fahrtreppe oder des Fahrsteiges in das Auflager und beim Zusammenfügen geteilter Anlagen.*

6.4 Montage der Balustrade

6.4.1 Bei der Montage der Einzelteile der Balustrade sind erhöhte physische Belastungen, z.B. das Tragen schwerer Lasten sowie ungünstige Körperhaltung, zu vermeiden.

6.4.2 Bei der Montage von Balustradenteilen sind – auf Grund der im Regelfall auftretenden Absturzgefahr – Sicherungsmaßnahmen entsprechend Abschnitt 4.6 zu treffen.

Als technische Mittel können zur Absturzsicherung z.B. Montagegerüste nach Abschnitt 5.1 und Hubarbeitsbühnen eingesetzt werden.

6.4.3 Ergibt die Gefährdungsbeurteilung Verletzungsgefahr durch scharfe Kanten (Glasbruch, Edelstahlbleche), so sind persönliche Schutzausrüstungen zu benutzen.

Siehe § 30 der Unfallverhütungsvorschrift „Grundsätze der Prävention“ (BGV A1).

6.5 Sicherung nach Abschluss der Montage

6.5.1 Nach Abschluss der Montage bzw. bei Montageunterbrechungen sind Fahrtruppen und Fahrsteige gegen unbefugtes Betreten zu sichern.

Dies wird z.B. durch Wiederverschließen der Transportverpackung, Sicherung der Zu- und Abgänge erreicht.

6.5.2 An den Auflagepunkten sind Absturzsicherungen der Baustelle zu schließen, mindestens mit Seitenschutz nach DIN EN 12811-1, bestehend aus Geländerholm Zwischenholm und Bordbrett.

6.5.3 Besteht die Möglichkeit des Zuganges von nicht auf der Baustelle beschäftigten Personen, so muss die Absturzsicherung den Anforderungen der jeweiligen Landesbauordnung entsprechen.

Die Möglichkeit des Zugangs besteht z.B. bei der Modernisierung einer Fahrtreppe oder eines Fahrsteiges in einem öffentlichen Gebäude, z.B. Kaufhaus. Es wird empfohlen, eine vollflächige Absperrung zu errichten.

6.5.4 Vor dem Verlassen der Baustelle durch den Montagebetrieb ist der ordnungsgemäße und sichere Zustand der Fahrtreppe oder des Fahrsteiges, insbesondere die Sicherung gegen Absturz von Personen, zu dokumentieren.

Dies wird z.B. erreicht durch ein Übergabeprotokoll, in dem der Bauleiter, der Bauherr oder ein Mitarbeiter eines beteiligten Gewerkes das sicherheitsgerechte Beenden der Rohmontage bestätigt. Auch das Festhalten des Istzustandes durch Fotos kann hilfreich sein.

7 Zusätzliche Sicherheitsanforderungen bei dem Probelauf und der Inbetriebnahme

7.1 Elektrischer Anschluss

Der elektrische Anschluss der Anlage darf nur im Auftrag des Bauleiters oder des Bauherren durch eine Elektrofachkraft erfolgen.

Für das Arbeiten an elektrischen Komponenten der Anlage siehe Abschnitt 4.9.3.

7.2 Prüfen des Hauptschalters

Vor Beginn der Arbeiten ist die Funktion des Hauptschalters zu prüfen.

7.3 Sichtprüfung der Anlage

Vor Beginn des Probelaufs ist eine Sichtprüfung der Fahrtreppe oder des Fahrsteiges vorzunehmen.

Dazu gehört z.B.:

- *Sind Absturzgefährdungen ausgeschlossen?*
- *Ist die Montagefreiheit der Anlage gegeben, behindern keine baulichen Einrichtungen der Baustelle den Betrieb?*
- *Sind Stufenband sowie die Zu- und Abgänge frei von Materialien?*
- *Sind Antriebs- und Umkehrstation der Anlage gesperrt?*
- *Sind keine äußerlichen Beschädigungen am Stufen- oder Palettenband erkennbar?*

Eine weitere Inbetriebnahme ist erst möglich, wenn alle genannten Punkte erfüllt sind.

7.4 Arbeiten im Stufen- oder Palettenband

Arbeiten im Stufen- oder Palettenband sind nur bei stillstehender Anlage erlaubt, dabei ist die Anlage gegen irrtümliches Inbetriebsetzen zu sichern.

Eine Sicherung gegen unbefugtes Inbetriebsetzen kann durch Abschließen des ausgeschalteten Hauptschalters oder durch Überwachung durch einen zweiten aufsichtführenden Mitarbeiter erfolgen.

7.5 Überprüfen der sicherheitstechnischen Einrichtungen

Alle sicherheitstechnischen Einrichtungen von Fahrtreppe und Fahrsteig wie Nothaltschalter und Sicherheitskontakte sind zu prüfen.

Sicherheitskontakte sind z.B.:

- *Handlaufeinlaufkontakte,*
- *Kammlattenkontakte,*
- *Stufenbruch- und Stufenabsenkkontakte.*

Siehe auch EN 115.

7.6 Probelauf mit nicht geschlossener Antriebs- und Umkehrstation

7.6.1 Beim Probelauf mit nicht geschlossenen Stationen bzw. nicht geschlossenem Stufenband im Normalbetrieb (ohne Revisionsfahrt) muss sichergestellt sein, dass der Nothalt im Gefahrfall sofort betätigt werden kann.

7.6.2 Beim Probelauf mit nicht geschlossenen Stationen bzw. nicht geschlossenem Stufenband ist die erhöhte Quetsch- und Schergefahr zu beachten.

7.6.3 Probelläufe mit Normalbetrieb und offenen Stationen bzw. offenem Stufenband dürfen nur durchgeführt werden, wenn es für die Inbetriebnahme erforderlich ist, das ist z.B.:

- Über- und Untergeschwindigkeitsprüfung;
- Stufen- bzw. Palettenbandabwesenheitskontrolle.

7.7 Restkomplettierung von Fahrtreppe, Fahrsteig

Ist bei der Montage von Sperrscheiben, Abweisern oder bauseitigen Anbauteilen mit Absturzgefährdungen zu rechnen, so sind Maßnahmen entsprechend Abschnitt 4.6 zu treffen.

8 Inverkehrbringen

8.1 Probelauf mit Endabnahme

Fahrtreppen und Fahrsteige werden in der Regel bereits im Herstellerwerk einem Probelauf unterzogen. Nach der Montage am Einbauort wird durch den Montagebetrieb ein Probelauf mit Endprüfung der betriebsfertigen Fahrtreppe/des Fahrsteiges durchgeführt. Nach erfolgreicher Prüfung der Fahrtreppe/des Fahrsteiges und der Umgebung erklärt der Hersteller und oder

der Montagebetrieb die Konformität der Anlage und nimmt die CE-Kennzeichnung vor.

Siehe DIN EN 115.

Gefährdungen und Schutzmaßnahmen siehe Abschnitte 7.4 bis 7.6.

8.2 Bau- und Abnahmeprüfung

8.2.1 Fahrtreppen und Fahrsteige sind vor der ersten Inbetriebnahme und nach wesentlichen Veränderungen einer Prüfung zu unterziehen. Diese Prüfung darf nur von einer befähigten Person oder einer Zugelassenen Überwachungsstelle (ZÜS) durchgeführt werden.

Es hat sich bewährt, dass

- *die so genannte Abnahmeprüfung nicht vom Errichter, sondern durch eine andere befähigte Person durchgeführt und*
- *für diese Prüfung das VdTÜV-Merkblatt 1504 „Grundsätze für die Prüfung von Fahrtreppen und Fahrsteigen“ herangezogen wird.*

Die Anforderungen an eine befähigte Person sind in den Technischen Regeln für Betriebssicherheit (TRBS) 1203 „Befähigte Person – Allgemeine Anforderungen“ zusammengestellt.

Siehe auch Abschnitt 7 der BG-Information „Fahrtreppen und Fahrsteige – Teil 1: Betrieb“ (BGI 5069-1).

8.2.2 Während der Bau- und Abnahmeprüfung ist sicherzustellen, dass die beteiligten Beschäftigten des Montagebetriebes keinen Gefährdungen aus folgenden Tätigkeiten ausgesetzt werden:

- Transport und Bereitstellung von Prüfgewichten,
- Arbeiten in der geöffneten Antriebs- und Umkehrstation,
- Arbeiten am/im Stufen- und Palettenband,
- Arbeiten zum Prüfen der Sicherheitskontrolle.

Gefährdungen und Schutzmaßnahmen siehe Abschnitte 7.4 bis 7.6.

8.3 Übergabe der Anlage und der Dokumentation

Der Montagebetrieb hat dem Betreiber sämtliche zur Abnahme und zum Betrieb der Anlage notwendigen Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Dazu gehören unter anderem:

- *Konformitäts- und Herstellerdokumentation,*
- *Prüfunterlagen, z B. Strom- und Klemmplan, Kettenberechnung,*
- *Bedienungsanleitung,*

- *Wartungshandbuch.*
Übergabe und Empfang der Dokumentation sollten in einem Abnahmeprotokoll festgehalten werden.

9 Zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen bei der Instandhaltung

9.1 Allgemeine Anforderungen bei der Instandhaltung

Fahrtreppen und Fahrsteige müssen funktionsfähig und in einem sicheren Zustand gehalten werden. Um dies zu erreichen und die Sicherheit der Anlagen zu gewährleisten, müssen regelmäßige Instandhaltungen durchgeführt werden. Die Sicherheit einer Anlage muss die Möglichkeit der Durchführung einer Instandhaltung ohne Gefährdungen beinhalten.

Siehe DIN EN 13015.

9.2 Instandhaltungsanweisungen

Für die Instandhaltungsarbeiten an Fahrtreppen und Fahrsteigen müssen schriftliche Instandhaltungsanweisungen erstellt und vor Arbeitsbeginn dem Aufsichtführenden ausgehändigt werden.

Die Anweisungen sind entsprechend der DIN EN 13015 zu erstellen.

9.3 Verantwortung des Betreibers

9.3.1 Der Betreiber ist verpflichtet, nur ein fachkundiges Instandhaltungsunternehmen an Fahrtreppen und Fahrsteigen arbeiten zu lassen.

9.3.2 Das Instandhaltungspersonal sollte in die Handhabung der Fahrtreppe bzw. des Fahrsteiges eingewiesen und mit den grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit sowie Unfallverhütung vertraut sein. Es sollte die Sicherheitshinweise der Betriebsanleitung gelesen und zur Kenntnis genommen haben.

Hinsichtlich Instandhaltungspersonal siehe auch Abschnitt 2 Nr. 10.

9.3.3 Der Betreiber hat zusätzlich zu Abschnitt 9.3.1 Folgendes zu beachten:

- Einhaltung der Betriebsanleitung.
- Die Betriebsanleitung muss jederzeit verfügbar und fachkundigen und instruierten Personen frei zugänglich sein.

- 9.3.4 Zur Gewährleistung eines sicheren Betriebs von Fahrtreppen/-steigen ist eine regelmäßige Instandhaltung durch fachkundige Personen sicherzustellen. Verbrauchte Teile sind rechtzeitig auszutauschen und aufgebrauchte Schmierstoffe sind regelmäßig zu erneuern.
- 9.3.5 Bei Unregelmäßigkeiten, z.B. Geräusche, Vibrationen oder dergleichen, an der Fahrtreppe bzw. dem Fahrsteig ist das Instandhaltungsunternehmen umgehend zu informieren. Die Fahrtreppe bzw. der Fahrsteig ist bis zum Eintreffen des Unternehmens „Außer Betrieb“ zu setzen und in diesem Zustand zu halten.

9.4 Verantwortung des Instandhaltungsunternehmens

- 9.4.1 Das Instandhaltungsunternehmen hat die Instandhaltung in Übereinstimmung mit den Instandhaltungsanweisungen des Herstellers (Bestandteil der Betriebsanleitung) durchzuführen.
- 9.4.2 Das Instandhaltungsunternehmen hat sicherzustellen, dass eine Gefährdungsbeurteilung für jeden Instandhaltungsort und für jede Instandhaltungstätigkeit durchgeführt worden ist, wobei die Instandhaltungsanweisungen des Herstellers und alle vom Eigentümer/Betreiber der Anlage zur Verfügung gestellten Angaben berücksichtigt wurden.
- 9.4.3 Das Instandhaltungsunternehmen hat die Instandhaltungstätigkeiten durch geeignete und fachkundige Personen durchzuführen, welche mit den notwendigen Werkzeugen und Ausrüstungen ausgestattet sind.
- 9.4.4 Das Instandhaltungsunternehmen hat die Sachkunde der fachkundigen Personen auf dem neuesten Stand zu halten.
- 9.4.5 Das Instandhaltungsunternehmen hat die Anlage außer Betrieb zu nehmen, wenn während der Instandhaltung ein gefährlicher Zustand festgestellt wird, der nicht sofort beseitigt werden kann.

Siehe DIN EN 13015.

9.5 An- und Abmeldung beim Betreiber

Vor Arbeitsaufnahme an einer Fahrtreppe bzw. einem Fahrsteig hat sich der Mitarbeiter des Instandhaltungsunternehmens beim Betreiber oder dessen Vertreter anzumelden und ihn über den Arbeitsumfang und die voraussichtliche Arbeitsdauer zu informieren. Nach Abschluss der Arbeiten hat eine Abmeldung zu erfolgen.

Vertreter des Betreibers kann z.B. der Hausmeister oder der Pförtner sein.

Hinsichtlich Alleinarbeitsplätze siehe auch Abschnitt 2 Nr. 1.

9.6 Abschränkung von Fahrtreppe bzw. Fahrsteig

9.6.1 Vor Beginn der Instandhaltungsarbeiten sind geeignete Maßnahmen zum Schutz Dritter zu treffen.

Eine geeignete Maßnahme ist z.B. das Aufstellen von Umwehungen oder das Absperren des Arbeitsbereichs.

9.6.2 Der Betreiber hat *eine geeignete Absperrung für die Instandhaltungsarbeiten* zu gewährleisten.

9.7 Sicherung gegen unbefugte Inbetriebsetzung

Vor Beginn der Instandhaltungsarbeiten ist die Fahrtreppe bzw. der Fahrsteig durch Betätigen des Betriebshalts außer Betrieb zu nehmen und gegen irrtümliches bzw. unbefugtes Benutzen zu sichern.

9.8 Durchzuführende Arbeiten

9.8.1 Allgemeines

Die bei der Instandhaltung durchzuführenden Arbeiten sind in der Betriebsanleitung des Herstellers festgelegt.

9.8.2 Zustandskontrolle

Vor jeder Instandhaltung sind optische Kontrollen durchzuführen. Hierbei sind durch den Instandhalter besonders der Zustand und das Vorhandensein

- der Sicherheits- und Informationszeichen,
 - der Abweiser,
 - des Übersteigschutzes,
 - der Abschränkungen zwischen Fahrtreppen und
 - die ausreichende Beleuchtung
- zu beachten.

9.8.3 Öffnen der Antriebs- und Umkehrstation

9.8.3.1 Vor dem Öffnen der Stationen sind Maßnahmen zu treffen, die einen Sturz anderer Personen in die Station verhindern.

9.8.3.2 Die Bodenabdeckungen dürfen ausschließlich mit dafür geeignetem Werkzeug entfernt werden. Nach dem Öffnen der Stationen sind die Bodenabdeckungen so zu lagern, dass dadurch keine Gefährdung für die Mitarbeiter des Instandhaltungsunternehmens oder Dritter entsteht.

- 9.8.3.3** Die Bodenabdeckungen dürfen nur dann als Abschränkung der Anlage benutzt werden, wenn sie vom Hersteller ausdrücklich dafür ausgelegt sind und den gültigen Vorschriften entsprechen.
- 9.8.4** Sicherer Einstieg in die Antriebs- und Umkehrstation
- 9.8.4.1** Fahrtreppen und Fahrsteige sind durch das Anschließen der Revisionssteuerung gegen unbefugtes und irrtümliches Inbetriebsetzen zu sichern.
- 9.8.4.2** Ist die vorgeschriebene Standfläche nicht vorhanden, sind gegebenenfalls mobile Einbauteile aus der Station zu entfernen.
Siehe hierzu DIN EN 115.
- 9.8.4.3** Beim Einsteigen in die Antriebs- und Umkehrstation sind die dafür vorgesehenen Einrichtungen zu benutzen. Sind solche nicht vorhanden, sind geeignete Hilfsmittel zu verwenden.
Die Zwischenräume an den Stufen bzw. Paletten im Bereich der Umkehrungen sind nicht als Abstieghilfe geeignet.
- 9.8.4.4** Die Antriebs- und Umkehrstationen müssen ausreichend beleuchtet sein. Die erforderlichen Beleuchtungseinrichtungen müssen so angeordnet und ausgelegt sein, dass sich aus der Art der Beleuchtung keine Unfall- oder Gesundheitsgefahren ergeben können.
- 9.8.5** Arbeiten in der Antriebs- und Umkehrstation
- 9.8.5.1** Vor der Aufnahme der Arbeiten in der Antriebsstation sind die Betriebs- und Funktionsbereitschaft der Notabschalteneinrichtung zu prüfen.
- 9.8.5.2** Bei Arbeiten in der Antriebsstation dürfen nur dann Sicherheitsbauteile, z.B. Schutzbleche, Stufenkettenhilfsführungen, demontiert werden, wenn dies für die Ausführung der Arbeiten zwingend erforderlich ist.
- 9.8.5.3** Bei Arbeiten in der Antriebs- und Umkehrstation sind ungesicherte Gefahrstellen zu beachten.
Gefahrstellen sind z.B. das sich bewegende Stufen-/Palettenband, die Stufen-/ Palettenketten und die Schwungscheibe.
- 9.8.5.4** Bei Arbeiten an der Betriebsbremse ist das Stufen-/Palettenband gegen unbeabsichtigte und unkontrollierte Bewegung zu sichern. Soweit vorhanden, sind Blockiereinrichtungen zu benutzen. Sind diese nicht vorhanden, ist das Band zu verkeilen oder mit anderen geeigneten Maßnahmen zu sichern.
- 9.8.6** Arbeiten am Stufen- oder Palettenband
- 9.8.6.1** Beim Öffnen des Stufen-/Palettenbandes ist darauf zu achten, dass ausschließlich die für die durchzuführenden Instandhaltungsarbeiten benötigte Öffnung geschaffen wird. Die Anzahl der zu entfernenden Stufen/Paletten ist auf ein Minimum zu begrenzen.

Durch die erforderliche Demontage des Schutzbleches entstehender ungesicherter Gefahrstellen sind zu beachten.

Gefahrstellen sind z.B. das sich bewegende Stufen-/Palettenband und die Stufen-/Palettenketten.

- 9.8.6.2** Grundsätzlich sollte der Monteur, der auf dem geöffneten Stufen-/Palettenband mitfährt, dieses selbst mit der Revisionssteuerung verfahren.
- 9.8.6.3** Grundsätzlich hat der Bediener der Revisionssteuerung seinen Standort so zu wählen, dass er die Gefahrstellen einsehen kann.
Gefahrstellen sind z.B. die Öffnungen im Stufen-/Palettenband und die geöffneten Antriebs- und Umkehrstationen.
- 9.8.6.4** Beim Mitfahren auf dem geöffneten Stufen-/Palettenband ist der Standort so zu wählen, dass die Öffnung sich in Fahrtrichtung vor dem Monteur befindet.
- 9.8.6.5** Müssen für die Durchführung von Arbeiten gegenüberliegende Öffnungen im Stufen-/Palettenband geschaffen werden, darf sich während der Fahrtbewegung kein Monteur zwischen den Öffnungen auf dem Stufen-/Palettenband befinden.
- 9.8.6.6** Befindet sich die Öffnung im Rücklauf, ist der Aufenthalt auf dem Stufen-/Palettenband während der Fahrtbewegung unzulässig.
- 9.8.6.7** Grundsätzlich sind Arbeiten im Stufenband nur im Beisein einer zweiten Person durchzuführen.
- 9.8.6.8** Zur Durchführung von Arbeiten im Stufenband ist darauf zu achten, dass ausreichend Bewegungsfreiheit hergestellt wird.
- 9.8.6.9** Bei Arbeiten im Stufenband ist nach dem Verfahren des Stufenlochs zur benötigten Position die Anlage über den Anlagenauptschalter spannungsfrei zu schalten. Der Anlagenauptschalter ist gegen Wiedereinschalten zu sichern.
- 9.8.6.10** Bei Arbeiten im Stufenband ist durch zusätzliches mechanisches Blockieren sichergestellt, dass das Stufenband gegen unbeabsichtigte und unkontrollierte Bewegung gesichert ist.
- 9.8.6.11** Bei Arbeiten im Stufenband muss eine ausreichende Arbeitsplatzbeleuchtung vorhanden sein.

Die erforderlichen Beleuchtungseinrichtungen müssen so angeordnet und ausgelegt sein, dass sich aus der Art der Beleuchtung keine Unfall- oder Gesundheitsgefahren ergeben können.

Dies wird z.B. durch netzunabhängige Leuchten erreicht.

9.8.7 Kontrolle der Sicherheitsschalter

9.8.7.1 Vor der Durchführung der Funktionskontrolle sind die Sicherheitsschalter und die dazugehörigen Anschlusskabel einer Sichtkontrolle zu unterziehen und auf mögliche Beschädigungen zu prüfen. Störende Abdeckungen oder dergleichen sind gegebenenfalls zu demontieren.

Beschädigte Schalter und Anschlusskabel können zu einer gefährlichen Körperdurchströmung führen und müssen umgehend ausgetauscht werden.

9.8.7.2 Bei Arbeiten an Sicherheitsschaltern, die ausschließlich durch Öffnungen im Stufen- und Palettenband zu erreichen sind, ist auf die erhöhte Gefährdung zu achten.

9.8.8 Arbeiten am Handlauf

9.8.8.1 Für Arbeiten am Handlauf ist geeignetes und unbeschädigtes Werkzeug zu benutzen.

9.8.8.2 Beim Abheben und Aufziehen des Handlaufes sind Maßnahmen gegen das Einziehen bzw. Einquetschen zu treffen.

9.8.8.3 Bei Arbeiten am Handlaufantrieb sind die Vorgaben des Abschnittes 9.8.7 zu beachten.

9.8.8.4 Arbeiten am Handlauf, z.B. Vulkanisierarbeiten, durch Dritte dürfen nur durchgeführt werden, wenn die Ausführenden eingewiesen und die Gefahrenstellen soweit als möglich gesichert worden sind.

9.8.9 Schmierung

Bei allen Schmierungstätigkeiten, die aus der Antriebs- und Umkehrstation heraus durchgeführt werden, sind die ungesicherten Gefahrenstellen zu beachten.

Siehe auch Abschnitte 9.8.5 und 9.8.6.

9.8.10 Wechsel der Stufen-/Palettenkette

9.8.10.1 Vor Beginn der Arbeiten ist sicherzustellen, dass die demontierten Stufen/Paletten sicher gelagert werden können.

9.8.10.2 Innerhalb der Anlage ist mit besonderer Verschmutzung zu rechnen. Es besteht erhöhte Rutsch- und Brandgefahr.

9.8.10.3 Beim Einsatz von Hilfsmitteln ist darauf zu achten, dass diese geeignet und sicher handhabbar sind.

9.8.10.4 Die verwendeten Hebezeuge müssen für den Einsatzzweck geeignet sein.

Siehe Abschnitt 4.5.

9.8.11 Arbeiten an der Balustrade

9.8.11.1 Bei Arbeiten an der Balustrade ist auf die mögliche Einzug- und Absturzgefahr zu achten.

9.8.11.2 Zur Montage und Demontage der Balustradenverkleidung ist geeignetes und unbeschädigtes Werkzeug, z.B. Vakuumheber, zu benutzen.

9.8.12 Arbeiten an der Außenverkleidung

Bei Arbeiten an der Außenverkleidung von Fahrtreppen bzw. Fahrsteigen müssen Einrichtungen, die ein Abstürzen von Personen verhindern, vorhanden sein.

Siehe § 12 der Unfallverhütungsvorschrift „Bauarbeiten“ (BGV C22) sowie Abschnitt 4.6.2 dieser BG-Information.

10 **Zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen bei Reinigungsarbeiten**

10.1 **Äußere Reinigung**

Äußere Reinigungen sind vom Reinigungsunternehmen vor Beginn beim Betreiber anzumelden und deren Ablauf abzustimmen.

Äußere Reinigung beinhaltet alle Reinigungsarbeiten, die durchgeführt werden können, ohne dass Werkzeug für die zu öffnenden Anlagenteile benötigt wird, sowie ohne Demontage von Anlageteilen.

Siehe auch Abschnitt 5.8 der BG-Information „Fahrtreppen und Fahrsteige – Teil 1: Betrieb“ (BGI 5069-1).

10.2 **Innere Reinigung**

Innere Reinigungen sind vor Beginn zwischen Reinigungsunternehmen, Betreiber und dem zuständigen Instandhaltungsunternehmen bezüglich Umfang und Ablauf abzustimmen.

Innere Reinigung beinhaltet alle Reinigungsarbeiten, bei denen Anlagenteile mit Werkzeug geöffnet bzw. demontiert werden müssen. Dazu gehören insbesondere Arbeiten die ein Öffnen von Antriebs- und Umkehrstation erfordern, Arbeiten am Traggerüst sowie Arbeiten in und unterhalb des Stufen- bzw. Palettenbandes.

10.3 Mitwirkungspflicht des zuständigen Instandhaltungsunternehmens bei der inneren Reinigung

10.3.1 Bei der inneren Reinigung an Fahrtreppen und Fahrsteigen hat eine fachkundige Person des zuständigen Instandhaltungsunternehmens unter anderem folgende Verpflichtung:

- Fachaufsicht und Koordination der Arbeiten.
- Alle Arbeiten an der Anlage zur Schaffung benötigter Baufreiheiten für das Reinigungsunternehmen.
- Absperren der Anlage sowie Anmeldung der Anlagensperrung beim Betreiber.
- Fachgerechte Außerbetriebnahme der Anlage und Sicherung gegen irrtümliche und unbefugte Inangsetzung.
- Öffnen der Antriebs- und Umkehrstation und Ausbau von Anlagenteilen, falls erforderlich.
- Verfahren des Stufen- bzw. Palettenbandes mit Revisionsfahrt.

Zu beachtende Gefährdungen und Schutzmaßnahmen siehe Abschnitte 9.8.3 bis 9.8.6.

10.3.2 Zur Wiederherstellung der Betriebsbereitschaft und fachgerechten Wiederinbetriebnahme der Anlage gehören auch eine Information des Betreibers und die Abmeldung.

Gefährdungen und Schutzmaßnahmen siehe Abschnitt 7.

	ja	nein	Bemerkungen
5. Hat der Aufsichtführende an einer Ausbildungsmaßnahme über Arbeitssicherheit bei der Berufsgenossenschaft teilgenommen (§ 4 Abs. 2 der Unfallverhütungsvorschrift „Bauarbeiten“ [BGV C22])?			
6. Sind dem Aufsichtführenden gemäß § 13 der Unfallverhütungsvorschrift „Grundsätze der Prävention“ (BGV A1) die Pflichten des Unternehmers schriftlich übertragen worden?			
7. Wird dem Aufsichtführenden eine schriftliche Montageanweisung (§ 17 der Unfallverhütungsvorschrift „Bauarbeiten“ [BGV C22]) zur Verfügung gestellt?			
8. Werden hochziehbare Personenaufnahmemittel (nach der BG-Regel „Hochziehbare Personenaufnahmemittel“ [BGR 159]) eingesetzt und ist der Einsatz der Berufsgenossenschaft angezeigt?			
9. Sonstiges:			

.....,den

..... 20

.....
Stempel/Unterschrift

Anhang 2

Muster einer Montageanweisung

Montageanweisung

nach § 17 der Unfallverhütungsvorschrift „Bauarbeiten“ (BGV C22)
und BG-Information „Montage-, Demontage- und Instandsetzung von

Aufzügen“ (BGI 779) Datum: _____

Kunde/Auftraggeber: _____ Auftrag-Nr./Typ: _____

Ansprechpartner beim Kunden/Bauleitung: _____

Eigener Bauleiter: _____ Aufsichtführender: _____

Koordinator (Name und Tel.): _____

Erste-Hilfe-Stelle: _____ Notruf (außer 110 und 112): _____

Sanitäreinrichtungen: _____

Besondere Baustellenbedingungen und Gefährdungen

(z.B. Zugänge, in Betrieb befindliche Anlagenteile, Brandgefahren oder dergleichen;
gegebenenfalls Beiblatt verwenden):

Sonstige Hinweise (z.B. kundenspezifische Regelungen):

Abladestelle/Lagerplatz:

Abladen mit Kran: mit Stapler: mit _____

Im Rahmen der Baustellenübernahme sind insbesondere die Arbeitsplätze und deren Zugänge zu beurteilen sowie bereits eingebaute Gerüste auf Übereinstimmung mit den Vorgaben (zur Abnahme werden die Protokolle nach den Anhängen 3 und 4 empfohlen) zu kontrollieren.

Die Baustelle wurde übernommen von

.....

Name / Datum / Unterschrift

Anhang 3

(Auszug aus der BG-Information „Handlungsanleitung für den Umgang mit Arbeits- und Schutzgerüsten“ [BGI 663])

Prüfprotokoll für Arbeits- und Schutzgerüste (gemäß §§ 10 und 11 der Betriebssicherheitsverordnung)

Auftraggeber: _____ Datum: _____

Gerüstersteller: _____

Bauvorhaben: _____

Aufbau nach Plan

Gerüstart:

Arbeitsgerüst

Fanggerüst

Dachfanggerüst

Schutzdach

Gerüstklasse:

Lastklasse: 1 2 3 4 5 6

Breitenklasse: W06 W09

Bekleidung:

Netze Planen _____

Verwendungszweck: _____

Gerüstbauteile

augenscheinlich unbeschädigt *

Standsicherheit

Tragfähigkeit der Aufstandsfläche *

Spindelauszugslänge *

Längsriegel in Fußpunkthöhe *

Verstrebrungen *

Gitterträger *

Fahrrollen *

Verankerungen *

(bei Bekleidungen erhöhte Kräfte beachten)

Beläge

Bretter/Bohlen (Vollständigkeit, Auflagerung, Qualität)
Systembeläge



Arbeits- und Betriebssicherheit

Seitenschutz
Wandabstand
Aufstiege, Zugänge
Eckausbildung
Schutzwand im Dachfangerüst
Verkehrssicherung, Beleuchtung
Plan für Benutzung an Auftraggeber übergeben



* angekreuzt = geprüft und in Ordnung

Prüfung des Arbeits- und Schutzgerüsts abgeschlossen,
die Kennzeichnung ist wie abgebildet angebracht.

Bemerkungen:

Arbeitsgerüst nach EN 12811-1
Breitenklasse W06
Lastklasse 3
Gleichmäßig verteilte Last max. 2,00 kN/m²
Datum der Prüfung

Gerüstbetrieb Jedermann
12345 Irgendwo · Tel. 1234/123456

Datum _____

Unterschrift (befähigte Person) _____

Datum _____

Unterschrift (Auftraggeber) _____

Veränderungen am Gerüst dürfen nur durch den Gerüstersteller ausgeführt werden

Anhang 4

(Auszug aus der BG-Information „Handlungsanleitung für den Umgang mit Arbeits- und Schutzgerüsten“ [BGI 663])

Checkliste für den Gerüstbenutzer zur Überprüfung von Arbeits- und Schutzgerüsten

Datum: _____

Auftraggeber/Gerüstbenutzer: _____

Gerüstersteller: _____

Bauvorhaben: _____

Überprüfung	Ohne Mangel	Mangel (welcher)
Verwendungszweck (geeignet z.B. für Maurerarbeiten, Stuck- und Putzarbeiten, Malerarbeiten)		
Ist das Gerüst an sichtbarer Stelle, z. B. Aufstieg, gekennzeichnet <ul style="list-style-type: none"> - Arbeitsgerüst oder Schutzgerüst nach DIN EN 12811/DIN 4420 - Lastklasse und Nutzlast, Breitenklasse - Gerüstersteller 		
Wurden Prüfung und Freigabe dokumentiert? (z.B. durch Prüfprotokoll oder Kennzeichnung nach Anhang 2)		
Stand- und Tragsicherheit		
Ist die Stand- und Tragsicherheit zum Zeitpunkt der jeweiligen Inbetriebnahme durch den Auftraggeber bestätigt?		
Arbeits- und Betriebssicherheit		
Sind sichere Zugänge oder Aufstiege, z.B. innen liegende Leitergänge oder 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 unbeschädigt, z.B. nicht eingerissen, eingeschnitten, angefault?		
Sind alle Gerüstlagen bei mehr als 2,00 m Absturzhöhe mit einem 3-teiligen Seitenschutz (Geländerholm, Zwischenholm und Bordbrett) versehen?		
Ist der 3-teilige Seitenschutz auch an Stirnseiten und Öffnungen angebracht?		
Ist ein maximaler Wandabstand von 30 cm eingehalten? (falls 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?		
Besteht die Schutzwand aus Netzen oder Geflechten?		
Ist bei Fanggerüsten 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 oder Geräte im Gerüstbereich abgeschaltet, abgedeckt oder abgeschränkt?		
Ist die Beleuchtung zur Sicherung des öffentlichen Verkehrs gewährleistet?		
Ist am Gerüst beim Einsatz im öffentlichen Bereich ein Schutzdach vorhanden?		

Angaben über die fachgerechte Ausführung von Gerüsten können den Bausteinen der Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft entnommen werden.

Datum _____

Unterschrift (befähigte Person) _____

Anhang 5

Vorschriften und Regeln

Nachstehend sind die insbesondere zu beachtenden einschlägigen Vorschriften und Regeln zusammengestellt:

1. Gesetze, Verordnungen

Bezugsquelle: Buchhandel
oder
Carl Heymanns Verlag GmbH,
Luxemburger Straße 449, 50939 Köln
E-Mail: verkauf@heymanns.com
Internet: www.heymanns.com

Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG),
Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV),
Arbeitsstätten-Richtlinien (ASR) bzw. Arbeitsstätten-Regeln (ASR),
Baustellenverordnung (BaustellV),
Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV),
Gefahrstoffverordnung (GefStoffV),
Geräte- und Produktsicherheitsgesetz (GPSG),
Neunte Verordnung zum Geräte- und Produktsicherheitsgesetz (Maschinenverordnung) (9. GPSGV),
Lastenhandhabungsverordnung (LasthandhabV),
Technische Regeln für Gefahrstoffe (TRGS),
Betriebsanweisung und Unterweisung nach § 20 GefStoffV (TRGS 555),
Bauordnungen der Bundesländer (LBO).

2. Berufsgenossenschaftliche Vorschriften, Regeln, Informationen für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit sowie Berufsgenossenschaftliche Grundsätze

Bezugsquelle: zuständiger Unfallversicherungsträger
oder
Carl Heymanns Verlag GmbH,
Luxemburger Straße 449, 50939 Köln
E-Mail: verkauf@heymanns.com
Internet: www.heymanns.com

– Unfallverhütungsvorschriften

- Grundsätze der Prävention (BGV A1),
- Elektrische Anlagen und Betriebsmittel (BGV A3),
- Arbeitsmedizinische Vorsorge (BGV A4),
- Laserstrahlung (BGV B2),
- Bauarbeiten (BGV C22),

- Winden, Hub- und Zuggeräte (BGV D8),
- Leitern und Tritte (BGV D36),
- **BG-Regeln**
 - Grundsätze der Prävention (BGR A1),
 - Treppen bei Bauarbeiten (BGR 113),
 - Hochziehbare Personenaufnahmemittel (BGR 159),
 - Benutzung von Schutzkleidung (BGR 189),
 - Benutzung von Fuß- und Knieschutz (BGR 191),
 - Einsatz von persönlichen Schutzausrüstungen gegen Absturz (BGR 198),
 - Betreiben von Arbeitsmitteln (BGR 500),
 Online-Fassung:
<http://www.arbeitssicherheit.de/servlet/PB/show/1224538/bgr500.pdf>
- **BG-Informationen**
 - Leitern sicher benutzen (BGI 521),
 - Lichtbogenschweißer (BGI 553),
 - Gasschweißer (BGI 554),
 - Treppen (BGI 561),
 - Schadstoffe beim Schweißen und bei verwandten Verfahren (BGI 593),
 - Einsatz von elektrischen Betriebsmitteln bei erhöhter elektrischer Gefährdung (BGI 594),
 - Auswahl und Betrieb elektrischer Anlagen und Betriebsmittel auf Baustellen (BGI 608),
 - Belastungstabellen für Anschlagmittel aus Rundstahlketten, Stahldrahtseilen, Rundschlingen, Chemiefaserhebebändern, Chemiefaserseilen, Naturfaserseilen (BGI 622),
 - Handlungsanleitung für den Umgang mit Arbeits- und Schutzgerüsten (BGI 663),
 - Wiederholungsprüfung ortsveränderlicher elektrischer Betriebsmittel (BGI 5090).
- **BG-Grundsätze**
 - Ausbildungskriterien für festgelegte Tätigkeiten im Sinne der DA zur BGV A3“ (BGG 944).

3. Berufsgenossenschaftliche Grundsätze für arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen

Bezugsquelle: A.W. Gentner Verlag,
 Forststraße 131, 70193 Stuttgart
 E-Mail: hummel@gentnerverlag.de
 Internet: www.shk.de/gentner/

Grundsatz G 41 „Arbeiten mit Absturzgefahr“,

Grundsatz G25 „Fahr-, Steuer- und Überwachungstätigkeit“.

4. Normen

Bezugsquelle: Beuth Verlag GmbH,
Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin
E-Mail: postmaster@beuth.de
Internet: www.beuth.de
bzw.
VDE-Verlag GmbH,
Bismarckstraße 33, 10625 Berlin
E-Mail: vertrieb@vde-verlag.de
Internet: www.vde-verlag.de

DIN EN 115	Konstruktion und Einbau von Fahrtreppen und Fahrsteigen,
DIN 1961	VOB Verdingungsordnung für Bauleistungen; Teil B: Allgemeine Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen,
DIN 4420-1	Arbeits- und Schutzgerüste; Schutzgerüste; Leistungsanforderungen, Entwurf, Konstruktion und Bemessung,
DIN 4420-2	Arbeits- und Schutzgerüste; Leitergerüste; Sicherheitstechnische Anforderungen,
DIN 4420-3	Arbeits- und Schutzgerüste; Gerüstbauarten ausgenommen Leiter- und Systemgerüste; Sicherheitstechnische Anforderungen und Regelausführungen,
DIN 4422-1	Fahrbare Arbeitsbühnen (Fahrgerüste) aus vorgefertigten Bauteilen; Werkstoffe, Gerüstbauteile, Maße, Lastannahmen und sicherheitstechnische Anforderungen,
DIN 31051	Grundlagen der Instandhaltung,
DIN 48699	Kennzeichnung von Hilfsmitteln zum Arbeiten an unter Spannung stehenden Teilen,
DIN EN 294	Sicherheit von Maschinen; Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefahrstellen mit den oberen Gliedmaßen,
DIN EN 1298	Fahrbare Arbeitsbühnen; Regeln und Festlegungen für die Aufstellung einer Aufbau- und Verwendungsanleitung,
DIN EN 12810-1	Fassadengerüste aus vorgefertigten Bauteilen; Produktfestlegungen,
DIN EN 12810-2	Fassadengerüste aus vorgefertigten Bauteilen; Besondere Bemessungsverfahren und Nachweise,
DIN EN 12811-1	Temporäre Konstruktionen für Bauwerke; Arbeitsgerüste; Leistungsanforderungen, Entwurf, Konstruktion und Bemessung,

DIN EN 12811-2	Temporäre Konstruktionen für Bauwerke; Informationen zu den Werkstoffen,
DIN EN 12811-3	Temporäre Konstruktionen für Bauwerke; Versuche zum Trag-verhalten,
DIN EN 13015	Instandhaltung von Aufzügen und Fahrtreppen; Regeln für Instandhaltungsanweisungen,
DIN EN 13306	Begriffe der Instandhaltung,
DIN EN 50110-1	Betrieb von elektrischen Anlagen,
DIN EN 50110-2	Betrieb von elektrischen Anlagen (nationale Anhänge),
DIN EN 60439-4	Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen; Besondere An-forderungen an Baustromverteiler (BV),
DIN EN 60825-1	Sicherheit von Laser-Einrichtungen; Klassifizierung von Anla-gen, Anforderungen und Benutzer-Richtlinien,
DIN EN 60900	Handwerkzeuge zum Arbeiten an unter Spannung stehenden Teilen bis AC 1000 V und DC 1500 V,
DIN VDE 0100-704	Errichten von Niederspannungsanlagen; Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art; Bau-stellen,
DIN VDE 0105-100	Betrieb von elektrischen Anlagen,
DIN VDE 0701	Instandsetzung; Änderung und Prüfung elektrischer Geräte.

**Deutsche Gesetzliche
Unfallversicherung e.V. (DGUV)**

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