



So verhindern Sie, dass Gebäude und Menschen zu Schaden kommen

Einrichtungen für das Reinigen und Instandhalten von Fenstern, Fassaden und Dächern

suvapro

Sicher arbeiten

Inhalt

1 Einleitung	3
<hr/>	
2 Bauliche Gestaltung	4
<hr/>	
3 Fest installierte Einrichtungen	5
3.1 Fassadenaufzüge	5
3.2 Fassadenbefahreinrichtungen	7
3.3 Fahrbare Brücken	8
3.4 Spezielle Befahreinrichtungen	9
<hr/>	
4 Vorübergehend installierte Einrichtungen	11
4.1 Hochziehbare Arbeitsbühnen	11
4.2 Arbeitshebebühnen	12
4.3 Sicherheitseinrichtungen zum Einsetzen in Fenster- und Türrahmen	13
4.4 Rollgerüste	14
<hr/>	
5 Hilfsmittel	15
5.1 Leitern	15
5.2 Feste Gerüste	16
5.3 Persönliche Absturzsicherung	16
5.4 Arbeiten am hängenden Seil	18
<hr/>	
6 Gesetzliche Anforderungen	19
<hr/>	
7 Weitere Informationen	20
<hr/>	

1 Einleitung

Gebäudeeigentümer sind daran interessiert, ihre Gebäude vor Schäden zu schützen und die Bausubstanz zu erhalten. Dies wird erreicht durch eine regelmässige Kontrolle, Reinigung und Instandhaltung der Fassaden, Fenster und Dächer.

An die Instandhaltung muss schon bei der Planung gedacht werden. Neben einer zweckmässigen baulichen Gestaltung braucht es geeignete feste Einrichtungen oder mobile Geräte sowie ein Instandhaltungskonzept. Einrichtungen nachträglich anzubringen oder aufzustellen ist aufwendig, oft sogar unmöglich. Wenn die Instandhaltung nicht vernachlässigt werden soll, bleibt häufig nur der Einsatz von behelfsmässigen Einrichtungen wie Leitern und Gerüste oder die persönliche Absturzsicherung. Die Folgen: eine erhöhte Unfallgefahr und hohe Instandhaltungs- und Reinigungskosten.

Die vorliegende Publikation zeigt Planern und Bauherren, welche Möglichkeiten es gibt, um sowohl bei neuen als auch bei bestehenden Gebäuden eine rationelle und sichere Instandhaltung zu gewährleisten.

Hinweise zum Kauf von Einrichtungen für das Instandhalten und Reinigen

- Für Maschinen muss zwingend eine Konformitätserklärung vorliegen (gilt für das Inverkehrbringen ab 1. Januar 1997). Damit bestätigt der Hersteller oder Lieferant, der sogenannte «Inverkehrbringer», dass die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG erfüllt sind und die Maschine gemäss dem Stand der Technik gebaut wurde.
- Der Inverkehrbringer hat auch eine Betriebsanleitung mitzuliefern mit Angaben zu Aufstellung, Betrieb, Störungsbehebung und Instandhaltung. Sie muss Hinweise für die richtige Ausbildung und Instruktion des Bedienungspersonals enthalten und gegebenenfalls auch die physischen und psychischen Anforderungen erwähnen. Die Betriebsanleitung ist dem Käufer je nach Bedürfnis in Deutsch, Französisch oder Italienisch zur Verfügung zu stellen.
- Bestehen Sie als Käufer darauf, dass die Konformitätserklärung und die Betriebsanleitung mitgeliefert werden. Wird nach einem Unfall eine Untersuchung eingeleitet, sind Sie mit sicherheitskonformen Maschinen rechtlich besser geschützt.

2 Bauliche Gestaltung

Das Reinigen der Fenster und andere Instandhaltungsarbeiten können rationell und sicher ausgeführt werden, wenn die Zugänglichkeit und der Schutz gegen Absturz durch die Gestaltung des Gebäudes (Bild 1 und 2) gewährleistet sind.

1 Balkone mit Geländern. Sie ermöglichen es, dass die Fenster aussen gefahrlos gereinigt werden können.

2 Fenster, das sich nach innen öffnen lässt. Das Reinigungspersonal kann auch die Aussenseiten sicher reinigen.



1



2

3 Fest installierte Einrichtungen

Mit Hilfe von fest installierten Einrichtungen können Reinigungs- und Instandhaltungsarbeiten jederzeit sicher und meist ohne Störung des Betriebs ausgeführt werden. Dies ist nicht nur die bestmögliche, sondern auf die Dauer auch die kostengünstigste Lösung.

3.1 Fassadenaufzüge

Beschreibung

Fassadenaufzüge (Bild 3a, 3b, 3c) – gemäss europäischer Norm (EN 1808) «hängende Personenaufnahmemittel» genannt – bestehen aus einem Dachfahrwagen (im Folgenden Fahrwagen genannt) mit Auslegern und einer Hubwinde. Mit der an den Seilen der Hubwinde hängenden hochziehbaren Arbeitsbühne (Bild 5, Seite 6) können Fassaden in ihrer ganzen Höhe und Breite erreicht werden.

Anwendung

Fassadenaufzüge (permanent installierte, hängende Personenaufnahmemittel) dienen hauptsächlich zum Reinigen von festen Verglasungen und Fassaden grosser Gebäude. Mit diesem Hilfsmittel können auch Instandhaltungsarbeiten wie kleinere Reparaturen (z. B. an Storen) ausgeführt werden. All diese Tätigkeiten sind möglich, ohne die Fenster zu öffnen und ohne dass die Arbeit im Gebäudeinnern gestört wird. Da Fassadenaufzüge jederzeit verfügbar sind, gewährleisten sie eine optimale Instandhaltung.



3a



3b



3c

3a, 3b, 3c Fassadenaufzug mit Fahrwagen. Die Arbeitsbühne kann zum Ein- und Aussteigen auf das Dach abgesenkt werden. Die Fassade lässt sich erreichen durch Hochziehen, Ausdrehen und Absenken der Arbeitsbühne.
1 Fahrwagen, 2 Arbeitskorb, 3 Bei Arbeiten auf dem Dach gibt es zum Sichern Einzelanschlagpunkte

Anforderungen

- Die Konformität von Fassadenaufzügen muss gemäss den Hinweisen auf Seite 3 bestätigt werden.
- Für das Inverkehrbringen gelten die auf Seite 19 erwähnten Bestimmungen.
- Dächer, auf denen Fahrwagen montiert werden, müssen eine genügende Tragfähigkeit aufweisen und mit einer Brüstung oder einem Geländer von 1,10 m Höhe (Norm EN ISO 14122-3) umwehrt sein.
- Durch eine stabile Brüstung oder durch Führungen muss verhindert sein, dass der Fahrwagen vom Dach abstürzen kann.
- Der Fahrwagen muss in jeder Position erreicht werden können (Pannenfall).
- Klemmstellen zwischen dem Fahrwagen und Gebäudeaufbauten sind zu vermeiden oder zu sichern.
- Die elektrische Zuleitung zur Anlage ist mit einem Anlageschalter und mit einem Fehlerstromschutzschalter zu versehen.



4



5

4 Fassadenaufzug mit Auslegern, die unter dem Dachvorsprung geführt werden. Dank Auslegern, die den örtlichen Verhältnissen angepasst sind, lassen sich auch schwer zugängliche Fassadenpartien erreichen.

5 Mit der hochziehbaren und seitlich verschiebbaren Arbeitsbühne lässt sich jede Stelle der Fassade schnell und sicher erreichen.

3.2 Fassadenbefahreinrichtungen

Beschreibung

Fassadenbefahreinrichtungen (Bild 6 bis 8) sind Einrichtungen, die an Schienen und Führungen entlang von Fassaden verschoben werden können. Sie weisen ein oder mehrere Podeste auf und sind zum Erreichen der Podeste mit Leitern versehen.

Anwendung

Fassadenbefahreinrichtungen eignen sich für Reinigungs- und Instandhaltungsarbeiten an Fassaden, besonders an solchen von geringerer Höhe (bis 3 Stockwerke). Am Gebäude angebrachte Führungen und Schienen erlauben ein einfaches und schnelles Verschieben. Gebäudeecken können durch Umfahren oder Umhängen überwunden werden.

Anforderungen

- Fassadenbefahreinrichtungen mit motorischem Antrieb gelten als Maschinen. Ihre Konformität ist gemäss den Hinweisen auf Seite 3 zu bestätigen.
- Für das Inverkehrbringen gelten die auf Seite 19 erwähnten Bestimmungen.

- Podeste und Leitern sind so zu umwehren, dass es nicht möglich ist, von der Einrichtung abzustürzen. Die Umweh rung muss auch den Absturz von Putz- und anderen mitgeführten Materialien weitgehend verhindern.
- Das Aushängen der Einrichtung aus den Führungen und Schienen oder das Überfahren der Endstellungen muss sicher verhindert sein.
- Das Besteigen und Verlassen der Einrichtung muss gefahrlos möglich sein. Unbefugten ist der Zutritt zu verwehren. Erfolgt der Einstieg vom Dach aus, so ist die Einstiegsstelle mit einer Brüstung oder einem Geländer zu umwehren.

6 Fassadenbefahrturm mit Innenleiter und Zwischenpodesten. Der Turm lässt sich an Schienen rings um das Gebäude verschieben und ermöglicht ein bequemes und sicheres Arbeiten an Fenstern und Fassaden.

7 An Schienen verschiebbare Hängeleiter mit hochziehbarem Arbeitskorb. Der Korb kann auf jedem Tritt der Leiter eingerastet werden. Der hochklappbare Boden des Korbs ermöglicht dem mit einem Steigschutz gesicherten Benutzer den Durchstieg. Der Einstieg auf solche Hängeleitern kann vom Dach her erfolgen oder mit einer Einhängeleiter vom Boden aus.

1 Arbeitskorb, 2 Aufklappbarer Boden, 3 Steigschutzschiene

8 An Schienen verschiebbarer Arbeitskorb für Reinigungs- und Instandhaltungsarbeiten am auskragenden Dachgeschoss eines Gebäudes.

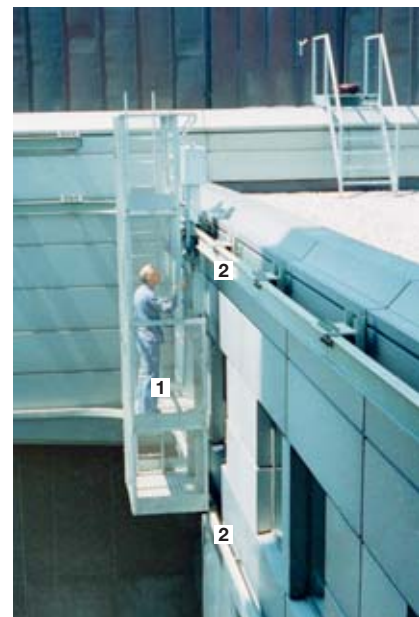
1 Arbeitskorb, 2 Schienen



6



7



8

3.3 Fahrbare Brücken

Beschreibung

Fahrbare Brücken (Bild 9 und 10) laufen auf oder an Schienen bzw. Führungen. Sie werden unter Decken oder über Dächern montiert und entweder von Hand oder mit motorischem Antrieb verschoben. Fahrbare Brücken tragen fest angebrachte und/oder verstellbare Arbeitspodeste.

Anwendung

Fahrbare Brücken dienen dem Reinigen und Instandhalten der Innen- und Aussenseiten von flachen und geneigten Dächern. Mit Hilfe von aus- und hochfahrbaren Arbeitsbühnen kann auch zwischen Stützen und Träger gefahren werden. Bei geeigneter Gestaltung und Ausrüstung lassen sich von fahrbaren Brücken aus auch defekte Glasscheiben auf sichere Art auswechseln.

Anforderungen

- Fahrbare Brücken mit motorischem Antrieb gelten als Maschinen. Ihre Konformität ist gemäss den Hinweisen auf Seite 3 zu bestätigen.
- Für das Inverkehrbringen gelten die auf Seite 19 erwähnten Bestimmungen.
- Die Arbeitspodeste und Zugänge auf fahrbaren Brücken müssen so umwehrt sein, dass ein Absturz von Personen und Material weitgehend ausgeschlossen werden kann.
- Beim motorisch angetriebenen Verschieben fahrbarer Brücken muss im Aufenthaltsbereich von Personen ein Sicherheitsabstand von 0,5 m eingehalten werden. Ist dies nicht möglich, sind andere Massnahmen zum Schutz mitfahrender Personen zu treffen (z.B. Lichtschranken, Abschaltvorrichtungen).
- Für die Konstruktion von fahrbaren Brücken ohne motorischen Antrieb ist die Normenreihe für «Ortsfeste Zugänge zu maschinellen Anlagen» (EN ISO 14122 Teil 1 bis 4) einzuhalten. Mindestens an einer Stelle muss ein gefahrlos begehbare Zugang vorhanden sein.
- Auch im Pannenfall muss gewährleistet sein, dass Benutzer die Brücke an jeder Stelle verlassen können.



9



10

9 Fahrbare Brücke mit verschiebbarem und höhenverstellbarem Leiterturm in einer Glashalle. Mit diesem Gerät kann die ganze Glasfläche sicher und bequem gereinigt werden.

10 Fahrbare Brücke zum Reinigen der Aussenseite von schrägen Glasdächern. Dank des offenen Mittelbereichs und der seitlich angeordneten Treppen können von der Brücke aus auch defekte Glasscheiben ersetzt werden.

3.4 Spezielle Befahreinrichtungen

Beschreibung

Spezielle Befahreinrichtungen (Bild 11 bis 14) sind Hilfsmittel, die für ein komplexes Bauwerk geplant und gebaut werden. Meistens werden sie mit Standardgeräten kombiniert.

Anwendung

Spezielle Befahreinrichtungen ermöglichen einen gefahrlosen Zugang und damit eine rationelle Ausführung von Reinigungs- und Instandhaltungsarbeiten an Stellen, die mit üblichen Befahreinrichtungen nicht erreichbar sind. Ihre Anwendung verlangt eine frühzeitige und optimale Zusammenarbeit zwischen dem Gebäudeplaner und dem Konstrukteur der Befahreinrichtung.

Anforderungen

- Spezielle Befahreinrichtungen mit motorischem Antrieb gelten als Maschinen. Ihre Konformität ist gemäss den Hinweisen auf Seite 3 zu bestätigen.
- Für das Inverkehrbringen gelten die auf Seite 19 erwähnten Bestimmungen.



11



12

11 Fassadenbefahreinrichtung mit fixen Podesten für Reinigung und Instandhaltung an speziellem Gebäude. Personen und Material sind gesichert.

12 Sendeturm mit speziell der Rundung angepasster Befahranlage. Für den Betrieb der Anlage werden die Ausleger an der Turmspitze nach aussen geklappt.



13 Mastbefahranlage mit Arbeitsbühne auf vertikalem Teleskopmast für das Reinigen der Gebäudeverglasung.

14 Fahrbare Brücke in rundem Gebäude. Von dieser Einrichtung aus können Deckeninnengläser gereinigt und allgemeine Instandhaltungsarbeiten ausgeführt werden.



13

14

4 Vorübergehend installierte Einrichtungen

Vorübergehend installierte Einrichtungen eignen sich für Reinigungs- und Instandhaltungsarbeiten an kleineren Gebäuden oder für Arbeiten von geringem Umfang an grösseren Gebäuden. Das Installieren der Einrichtungen erfordert das Bereitstellen und Freihalten des Installationsplatzes. Dies ist meist mit erheblichem Aufwand und Störungen für die Benutzer des Gebäudes verbunden.

15 Arbeitsbühne mit angebauter Hubwinde. Die Hubwinde ist so gestaltet, dass die Arbeitsbühne auch bei Stromausfall abgesenkt werden kann.

16 Mobile hochziehbare Arbeitsbühne mit zwei Hubwinden und zentraler Steuerung. Solche Arbeitsbühnen können an zwei festen Auslegern oder einem nicht fest installierten Wagen angehängt werden.

17 Das Verschieben der mobilen Dachausleger erfolgt manuell. Beim Verschieben und Einhängen der Seile am Ausleger müssen Aufgangsgurt und Helm mit Kinnband getragen werden. Dies ist nicht erforderlich, wenn die Sturzstelle mit einer Umwehrung/Brüstung gesichert ist.

18 Mobiler Dachausleger mit Gegengewichten zum Anhängen einer hochziehbaren Arbeitsbühne.

4.1 Hochziehbare Arbeitsbühnen

Beschreibung

Hochziehbare Arbeitsbühnen bzw. temporär «hängende Personenaufnahmemittel» (Bild 15 und 16) gemäss europäischer Norm (EN 1808) sind mobile Arbeitsbühnen mit angebauten Hubwinden. Sie können an festen, versetzbaren oder verschiebbaren mobilen Auslegern (Bild 16, 17, 18) angehängt werden.

Anwendung

Temporär hängende Personenaufnahmemittel eignen sich für periodische Reinigungs- und Instandhaltungsarbeiten an kleineren und mittleren Gebäuden oder für kleinere Reparaturarbeiten.



15



16



17



18

Anforderungen

- Die Konformität von temporär hängenden Personenaufnahmemitteln ist gemäss den Hinweisen auf Seite 3 zu bestätigen.
- Für das Inverkehrbringen gelten die auf Seite 19 erwähnten Bestimmungen.
- Für Anlagen, die vor dem 1. Januar 1997 in Verkehr gebracht wurden, muss das Standmoment das Vierfache des Kippmoments betragen. Seit 1. Juni 1999 gelten die Sicherheitsanforderungen der EN 1808.
- Dächer, auf denen Ausleger oder Laufwagen montiert werden, müssen eine genügende Tragfähigkeit aufweisen.
- Das Besteigen und Verlassen der Arbeitsbühnen muss gefahrlos – üblicherweise ab Boden – möglich sein.
- Mobile Dachausleger müssen gefahrlos montiert und verschoben werden können. Dies ist z.B. gewährleistet, wenn das Dach mit einer Brüstung oder einem Geländer umwehrt ist. Das Anhängen der Tragseile an den Auslegern und Laufwagen muss gefahrlos möglich sein (Bild 18).
- Der elektrische Anschluss der Anlage muss über einen Fehlerstromschutzschalter erfolgen.

4.2 Arbeitshebebühnen

Anwendung

Arbeitshebebühnen (Bild 19) – gemäss europäischer Norm (EN 280) «fahrbare Hubarbeitsbühnen» genannt – können für Reinigungs- und Instandhaltungsarbeiten unbeschränkt eingesetzt werden, sofern ihre Reichweite genügt und die zulässige Bodenbelastung nicht überschritten wird.

Anforderungen

- Die Konformität von Arbeitshebebühnen ist gemäss den Hinweisen auf Seite 3 zu bestätigen.
- Für das Inverkehrbringen gelten die auf Seite 19 erwähnten Bestimmungen.

Wenn Arbeitshebebühnen eingesetzt werden, ist Folgendes zu beachten:

- Der Aufstellungsort muss die nötige Bodenfestigkeit aufweisen und über geeignete Zufahrten erreichbar sein.
- Arbeitshebebühnen dürfen nur von geschultem, zuverlässigem Personal bedient werden.



19 Fensterreinigung mit Hilfe einer Arbeitshebebühne.

4.3 Sicherheitseinrichtungen zum Einsetzen in Fenster- und Türrahmen

Beschreibung

Sogenannte Putzkörbe (Bild 20 und 21) und Schutzgeländer sind Einrichtungen, die sich vom Gebäudeinnern her in Fensteröffnungen einsetzen lassen und sichere Arbeitsstandorte gewährleisten. Vor dem Verwenden solcher Einrichtungen muss von einer Fachperson überprüft werden, ob der Fenster- bzw. Türrahmen geeignet ist.

Anwendung

Putzkörbe werden verwendet, um Oblichter und fest eingesetzte Fenster von aussen her zu reinigen (Bild 20 und 21). Putzkörbe können auch bei der Instandhaltung von Storen eingesetzt werden. Schutzgeländer und Höhensicherungsgeräte (Bild 22) werden insbesondere beim Reinigen von grossen, sich nicht nach innen öffnenden Fenstern oder festen Verglasungen verwendet.

Anforderungen

- Putzkörbe und Schutzgeländer sollen möglichst leicht gebaut sein, damit sie auch von Personen, die allein arbeiten, verwendet werden können. Die Stabilität muss jedoch gewährleistet sein. Die Standfläche muss eine Vertikalkraft von 100 kg, die Umwehrung eine Horizontalkraft von 50 kg aufnehmen können.
- Es ist sicherzustellen, dass am Gebäude Anschlagpunkte gewählt werden, die den oben genannten Kräften entsprechen.
- Das Einsetzen von Putzkörben und Schutzgeländern in die Fensteröffnungen muss so erfolgen, dass ein unbeabsichtigtes Aushängen ausgeschlossen werden kann.
- Für das Inverkehrbringen von Höhensicherungsgeräten gelten die auf Seite 19 erwähnten Bestimmungen.

20 Putzkorb zum Reinigen von Oblichtern. Der Korb steht auf dem Fenstersims und ist gegen Verschieben gesichert. Der Anschlag oben am Fensterkreuz verhindert, dass der Korb kippen und samt der Person abstürzen kann.

21 Der Putzkorb ermöglicht es der auf dem Fenstersims stehenden Person, sicher zu arbeiten.

22 Fensterreinigung. Die Person ist mit einem Höhensicherungsgerät gesichert. Das Gerät ist an einer Traverse befestigt, die am Türrahmen angeschlagen ist.



20



21



22

4.4 Rollgerüste

Anwendung

Mit Rollgerüsten (Bild 23) lassen sich sichere und geeignete Arbeitsstandorte schaffen für Reinigungs- und kleinere Instandhaltungsarbeiten in geringen bis mittleren Höhen (bis 8 m).

Anforderungen

- Rollgerüste dürfen nur verwendet werden, wenn der Boden im Fahrbereich eben, stabil und hindernisfrei ist.
- Rollgerüste müssen gegen unbeabsichtigtes Verschieben gesichert sein.
- Während des Verschiebens dürfen sich keine Personen auf dem Rollgerüst befinden.
- Rollgerüste müssen gemäss Montageanleitung aufgebaut werden. Die sicherheitskonforme Montage ist zu überprüfen und zu dokumentieren.
- Weitere Anforderungen siehe Suva-Checkliste 67150.d «Rollgerüste».



23 Fassadenreinigung von einem Rollgerüst aus.

5 Hilfsmittel

5.1 Leitern

Anwendung

Leitern (Bild 24 und 25) sind in erster Linie provisorische Aufstiege. Sie dürfen auch als ortsveränderliche Arbeitsstandorte eingesetzt werden. Von Leitern aus dürfen nur leichte Arbeiten ausgeführt werden, die sich nicht über grössere Flächen erstrecken und bei denen keine grösseren Horizontalkräfte wirksam werden. Bei Arbeiten mit einer Absturzhöhe über 3 m ab Standfläche ist die Leiter grundsätzlich das falsche Arbeitsmittel. Das Absturzrisiko ist zu gross. In der Regel sind Absturzsicherungen einzusetzen. Es darf nur wenig und leichtes Material oder Werkzeug in geeigneten Behältern oder Taschen (z. B. mit Schultertragriemen) auf die Leiter mitgenommen werden.

Anforderungen

• Tragbare Leitern

Die Anforderungen bezüglich Bau von tragbaren Leitern sind in den europäischen Normen EN 131-1 und EN 131-2 «Leitern» enthalten. Bezüglich Einsatz ist die Suva-Broschüre 44026.d «Tragbare Leitern können ganz schön gefährlich sein» zu beachten.

Achtung

- Fahrbare Leitern dürfen keinesfalls verstellt oder verschoben werden, wenn sich Personen auf der Leiter befinden.
- Fahrbare Leitern dürfen nur auf genügend tragfähigem Boden aufgestellt werden.



24



25

24 Fensterreinigung. Da vom Boden aus nicht die gesamte Fensterfläche erreicht werden kann, wird eine Bockleiter eingesetzt.

25 Instandhaltungsarbeiten in einem Treppenhaus. Auf Treppen werden Leitern mit verstellbaren Holmen verwendet.

5.2 Feste Gerüste

Anwendung

Feste Gerüste (Bild 26) müssen immer dann verwendet werden, wenn sichere Arbeitsstandorte auf andere Art nicht gewährleistet werden können. Dies ist oft die einzig mögliche Arbeitsweise, wenn bei der Planung eines Gebäudes nicht an die Reinigung und Instandhaltung gedacht wurde.

Anforderungen

- Die Anforderungen bezüglich Bau und Einsatz von Gerüsten sind in der Bauarbeitenverordnung (Suva-Publikationsnummer 1796.d) festgelegt.



26

5.3 Persönliche Absturzsicherung

Beschreibung

Absturzgefährdete Personen, die mit Reinigungs- und Instandhaltungsarbeiten beschäftigt sind, können durch Anseilen gegen Absturz gesichert werden. Diese Art der Sicherung setzt allerdings voraus, dass für das Anseilen (Bild 27 bis 30) die geeigneten Materialien zur Verfügung stehen und die Mitarbeitenden nach anerkannten Regeln der Technik ausgebildet worden sind. Bei Arbeiten mit Anseilschutz (Auffangsystem) ist Alleinarbeit nicht zulässig.

Anwendung

Die persönliche Absturzsicherung muss verwendet werden, wenn keine anderen Einrichtungen zur Verfügung stehen.

26 Fassadenrenovation. Das Gerüst bietet sichere Arbeitsstandorte.

27 Für Reinigungs- und Instandhaltungsarbeiten an der Fassade muss das Personal aneseilt werden. Das Sicherungsseil ist an einem Läufer befestigt, der sich an einem am oberen Teil des Gebäudes montierten Drahtseil verschieben lässt.

1 Auffanggurt, 2 Struppe mit Falldämpfer, 3 Seilkürzer, 4 Sicherungsseil, 5 Läufer, 6 Helm mit Kinnband



27

Bei älteren Gebäuden ist dies oft die einzige noch realisierbare Schutzmassnahme. Bei Neubauten und flachen oder leicht geneigten, durchbruchssicheren Glasdächern kann das Reinigungs- und Instandhaltungspersonal durch Anseilen vor dem Sturz über die Dachkante geschützt werden.

Anforderungen

- Für das Anseilen sind Materialien zu verwenden, die den einschlägigen Vorschriften entsprechen. Siehe dazu die auf Seite 19 erwähnten Bestimmungen sowie Suva-Publikation 44002.d «Sicherheit durch Anseilen».
- Zum Sichern einer Person durch Anseilen sind nötig:
 - stabile Anschlagstelle über dem Arbeitsplatz oder mindestens auf der Höhe der zu sichernden Person (gemäss EN 795)
 - Auffanggurt zum Befestigen der Person
 - Falldämpfer
 - Verbindungsmittel wie Halteseil, Sicherungsseil mit Seilkürzer, Höhensicherungsgerät usw.
- Die angeseilte Person hat einen Helm mit Kinnband zu tragen.



28

28 Instandhaltungsarbeiten am Dachrand mit persönlicher Absturzsicherung. Das Sicherungsseil ist an einem Läufer befestigt, der sich an einem Drahtseil bewegt. Das Drahtseil ist so verlegt, dass auf dem gesamten Dachrand gearbeitet werden kann.

29 Reinigung eines leicht geneigten Daches. Der Gebäudereiniger ist mit Auffanggurt, Sicherungsseil und Falldämpfer gesichert. Das Sicherungsseil ist an einem Läufer befestigt, der sich an einem auf der ganzen Länge des Daches montierten Drahtseil verschieben lässt.

30 Reparatur an einem Dach. Der Dachdecker ist mit Auffanggurt und Falldämpfer am Sicherungsseil gesichert.



29



30

5.4 Arbeiten am hängenden Seil

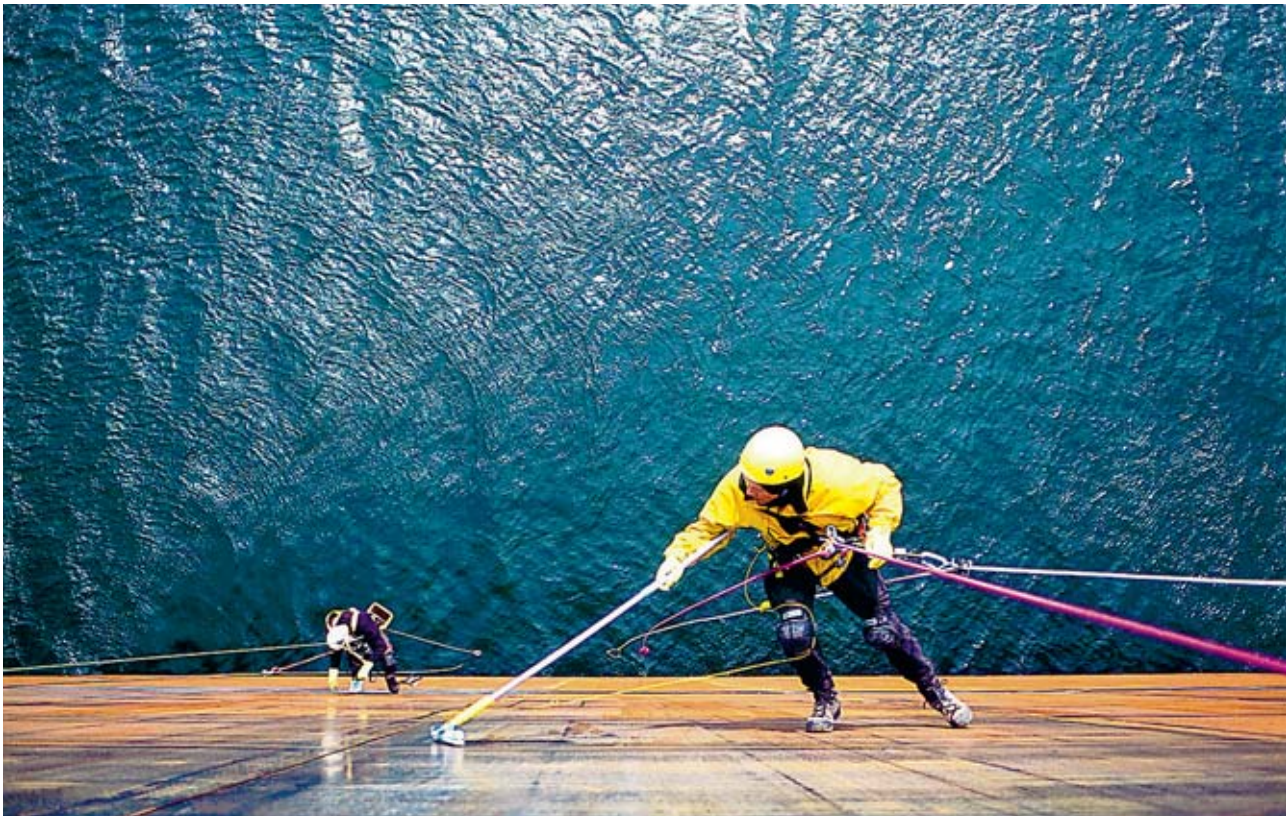
Anwendung

Es gibt Situationen, in denen die notwendigen Reinigungs- und Instandhaltungsarbeiten mit den üblichen technischen Einrichtungen und Hilfsmitteln nicht ausgeführt werden können (Bild 31). Für solche Ausnahmefälle sind Spezialisten beizuziehen, die am hängenden Seil arbeiten (Bauarbeitenverordnung, BauAV, Kapitel 9).

In Planung stehende und neu errichtete Gebäude fallen nicht unter diese Ausnahmeregelung. Grundsätzlich sind auch bei bestehenden Gebäuden Einrichtungen einzusetzen, wie sie unter Ziffer 3 und 4 beschrieben sind.

Anforderungen

- Es darf nur am hängenden Seil gearbeitet werden, wenn die Arbeiten nicht auf andere Weise und mit weniger Risiko ausgeführt werden können. Der Kollektivschutz, z. B. der Einsatz einer hochziehbaren Arbeitsbühne, ist dem Individualschutz vorzuziehen.
- Für Arbeiten am hängenden Seil ist eine anerkannte Ausbildung erforderlich.
- Die Arbeiten müssen immer von einer zweiten Person überwacht werden.
- Das Seilsystem muss über mindestens zwei getrennt voneinander befestigte Seile verfügen.
- Die Rettung von Verunfallten muss gewährleistet sein.



31 Reinigungsarbeiten am hängenden Seil. Die Fassadenreiniger sind an zwei getrennt voneinander befestigten Seilen gesichert.

6 Gesetzliche Anforderungen

Die Pflichten der Bauherren (Werkeigentümer) und der Planer des Bauwerks sind im **Obligationenrecht (OR, SR 220)** festgehalten:

Art. 58 Haftung des Werkeigentümers

¹ Der Eigentümer eines Gebäudes oder eines andern Werkes hat den Schaden zu ersetzen, den diese infolge von fehlerhafter Anlage oder Herstellung oder von mangelhafter Unterhaltung verursachen.

² Vorbehalten bleibt ihm der Rückgriff auf andere, die ihm hierfür verantwortlich sind.

Die Anforderungen, die der Arbeitgeber bei der Ausführung von Arbeiten am Bauwerk einzuhalten hat, sind im **Bundesgesetz über die Unfallversicherung (UVG, SR 832.20)** festgeschrieben:

Art. 82 Allgemeines

¹ Der Arbeitgeber ist verpflichtet, zur Verhütung von Berufsunfällen und Berufskrankheiten alle Massnahmen zu treffen, die nach der Erfahrung notwendig, nach dem Stand der Technik anwendbar und den gegebenen Verhältnissen angemessen sind.

Die Anforderungen, die der Arbeitgeber bei der Ausführung von Arbeiten am Bauwerk einzuhalten hat, sind in der **Verordnung über die Verhütung von Unfällen und Berufskrankheiten (VUV, SR 832.30)** präzisiert:

Art. 17 Dächer

¹ Dächer, die aus betrieblichen Gründen oft betreten werden müssen, sind so zu gestalten, dass sie von den Arbeitnehmern sicher begangen werden können.

² Bevor andere Dächer betreten werden, sind Massnahmen zu treffen, die den Absturz von Arbeitnehmern verhindern.

Art. 21 Abschränkungen und Geländer

¹ Tiefliegende Fenster, Wand- und Bodenöffnungen, nicht umwandete Treppen und Podeste, Galerien, Brücken, Laufstege, Plattformen, hochliegende Arbeitsplätze, offene Kanäle, Behälter und dergleichen sind gegen den Absturz von Personen, Gegenständen, Fahrzeugen und Material durch Abschränkungen oder Geländer zu sichern.

Art. 37 Instandhaltung und Abfallbeseitigung

² Bei Instandhaltungs- und Reinigungsarbeiten sind alle erforderlichen Schutzmassnahmen zu treffen. Die für Instandhaltung und Reinigung erforderlichen Einrichtungen, Apparate, Geräte und Mittel müssen zur Verfügung stehen.

Ferner hat der Arbeitgeber für die Instandhaltung und den Unterhalt von Bauwerken die **Verordnung über die Sicherheit und den Gesundheitsschutz der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer bei Bauarbeiten (BauAV, SR 832.311.141)** zu beachten.

Für Hersteller und Inverkehrbringer von Produkten (z. B. Maschinen, Einrichtungen, Hilfsmittel) gelten folgende Bestimmungen:

- Bundesgesetz über die Produktesicherheit (PrSG, SR 930.11)
- Verordnung über die Produktesicherheit (PrSV, SR 930.111)
- Verordnung über die Sicherheit von Maschinen (MaschV, SR 819.14)
- EG-Richtlinie «Maschinen» 2006/42/EG
- EG-Richtlinie «Persönliche Schutzausrüstungen» 98/686/EWG

Zur Erfüllung der gesetzlichen Anforderungen können die **Normen (SN, EN, ISO)** angewendet werden.

7 Weitere Informationen

Infoschriften und Faltprospekte

- Sicherheit durch Anseilen.
Publikationsnummer 44002.d
- Geländer. Publikationsnummer 44006.d
- Tragbare Leitern. Tipps für Ihre Sicherheit.
Publikationsnummer 44026.d
- Acht Fragen rund um die Bockleiter.
Publikationsnummer 84009.d
- Acht zentrale Fragen rund um das Rollgerüst.
Publikationsnummer 84018.d
- Arbeitsmittel – die Sicherheit beginnt beim Kauf.
Publikationsnummer 66084.d

Checklisten

- Tragbare Leitern. Publikationsnummer 67028.d
- Fassadengerüste. Publikationsnummer 67038.d
- Reinigung und Unterhalt von Gebäuden.
Publikationsnummer 67045.d
- Persönliche Schutzausrüstungen (PSA).
Publikationsnummer 67091.d
- Rollgerüste. Publikationsnummer 67150.d

Suva

Arbeitssicherheit
Postfach, 6002 Luzern

Auskünfte

Tel. 041 419 58 51

Download

www.suva.ch

Titel

So verhindern Sie, dass Gebäude und Menschen zu Schaden kommen.
Einrichtungen für das Reinigen und Instandhalten von Fenstern, Fassaden
und Dächern

Verfasser

Bereich Holz und Gemeinwesen

Abdruck – ausser für kommerzielle Nutzung – mit Quellenangabe gestattet.

Erstausgabe: September 1992

Überarbeitete Ausgabe: April 2017

Publikationsnummer

44033.d (nur als PDF erhältlich)

Das Modell Suva

Die vier Grundpfeiler der Suva

- Die Suva ist mehr als eine Versicherung; sie vereint Prävention, Versicherung und Rehabilitation.
- Die Suva wird von den Sozialpartnern geführt. Die ausgewogene Zusammensetzung im Suva-Rat aus Arbeitgeber-, Arbeitnehmer- und Bundesvertretern ermöglicht breit abgestützte, tragfähige Lösungen.
- Gewinne gibt die Suva in Form von tieferen Prämien an die Versicherten zurück.
- Die Suva ist selbsttragend; sie erhält keine öffentlichen Gelder.