Sichere Instandhaltung auf Flachdächern

Arbeitsschutztag 2008

Landesamt für Verbraucherschutz LSA
Dezernat 53
GewOR Christine Schimrosczyk

SACHSEN-ANHALT

Unfallereignisse

(Quelle BG Metall)

aus WAZ 01.10.2007:
Maler stürzt durch Lichtkuppel

50-Jähriger stürzte durch eine Kuppel

Lübbecke. Bei einem Arbeitsunfall ist ein 50-Jähriger in Lübbecke acht Meter in die Tiefe gestürzt. Laut Polizei sei der Mann mit lebensgefährlichen Verletzungen ins Krankenhaus gekommen. Bei Malerarbeiten auf dem Flachdach einer Schule trat der 50-Jährige auf eine Kunststoffkuppel. Diese zerbrach und der Mann stürzte in ein Treppenhaus.dpa

Landesamt für Verbraucherschutz LSA
Dezernat 53
GewOR Christine Schimrosczyk

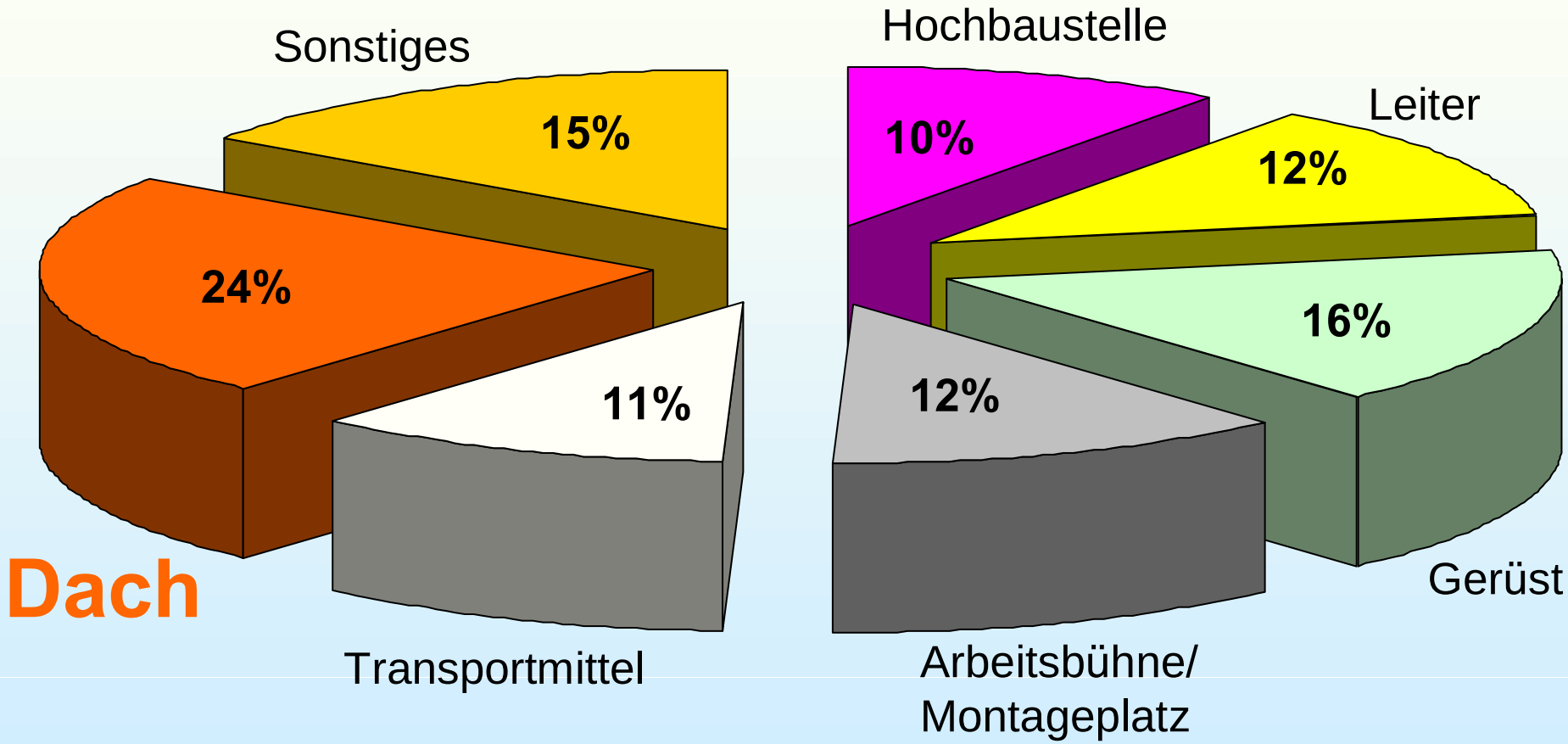
SACHSEN-ANHALT

Einzelunfallereignisse (Quelle BG Metall)

Landesamt für Verbraucherschutz LSA
Dezernat 53
GewOR Christine Schimrosczyk

SACHSEN-ANHALT

Prozentuale Aufteilung der tödlichen Absturzunfälle 1998 – 2000 (Quelle BAuA, BG Metall)

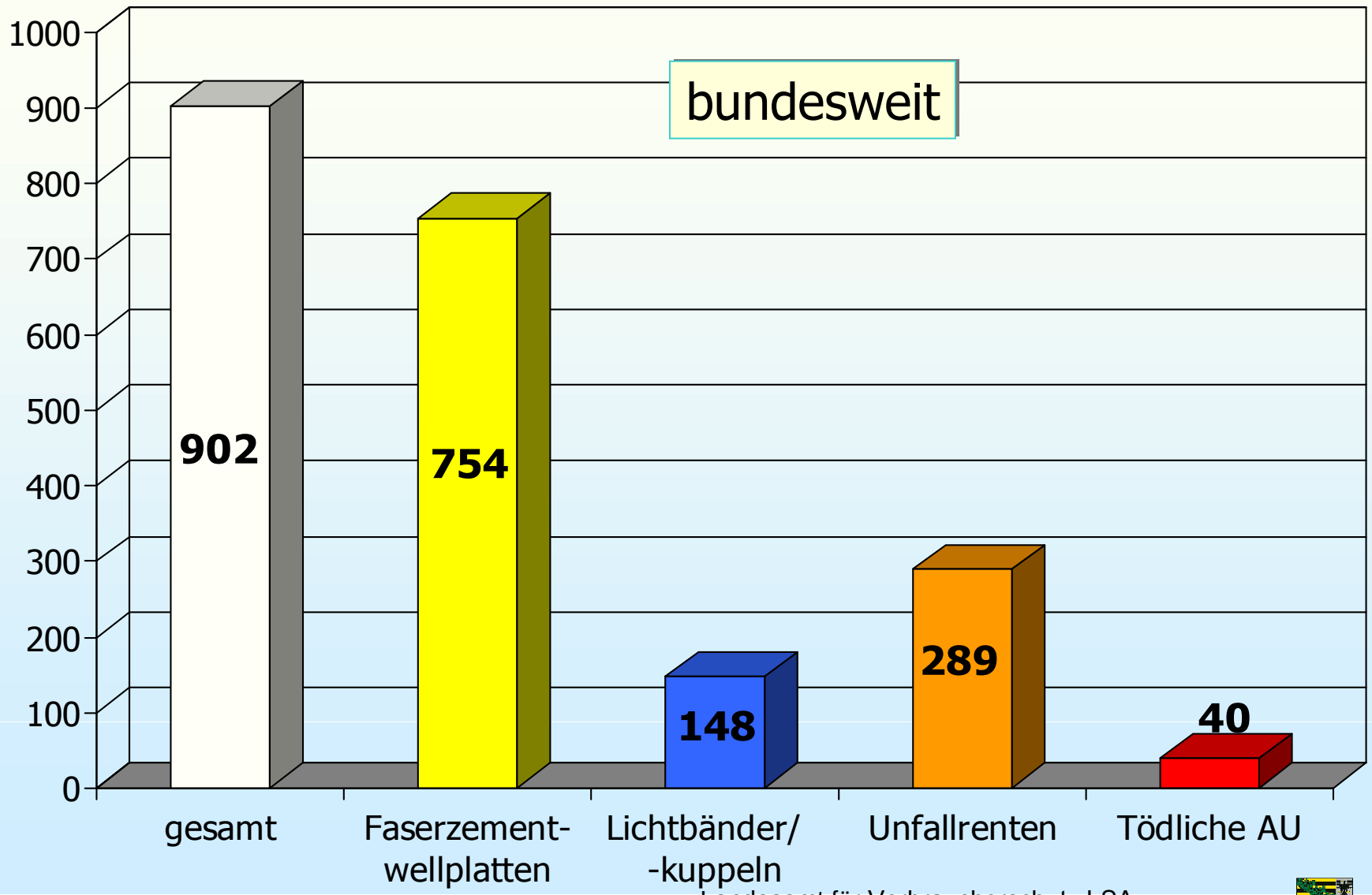


ca. 35 % aller tödlichen Arbeitsunfälle = Absturzunfälle

Landesamt für Verbraucherschutz LSA
Dezernat 53
GewOR Christine Schimrosczyk

SACHSEN-ANHALT

Dachunfälle (BG BAU 2000 bis 2002) (Quelle BG Metall)



Landesamt für Verbraucherschutz LSA
Dezernat 53
GewOR Christine Schimrosczyk

SACHSEN-ANHALT

Inhaltsverzeichnis

1. Einführung
2. Rechtliche Grundlagen
3. Möglichkeiten der Einflussnahme auf sichere Instandhaltungsarbeiten auf Flachdächern
4. Schutzmaßnahmen gegenüber Absturz vom Dach
5. Praktische Beispiele

Landesamt für Verbraucherschutz LSA
Dezernat 53
GewOR Christine Schimrosczyk

Instandhaltung

Maßnahmen zur Erhaltung des funktionsfähigen Zustandes über den gesamten Lebenszyklus durch:

- Wartung,
- Inspektion,
- Instandsetzung
- Verbesserung (ohne Funktionsänderung)

Landesamt für Verbraucherschutz LSA
Dezernat 53
GewOR Christine Schimrosczyk

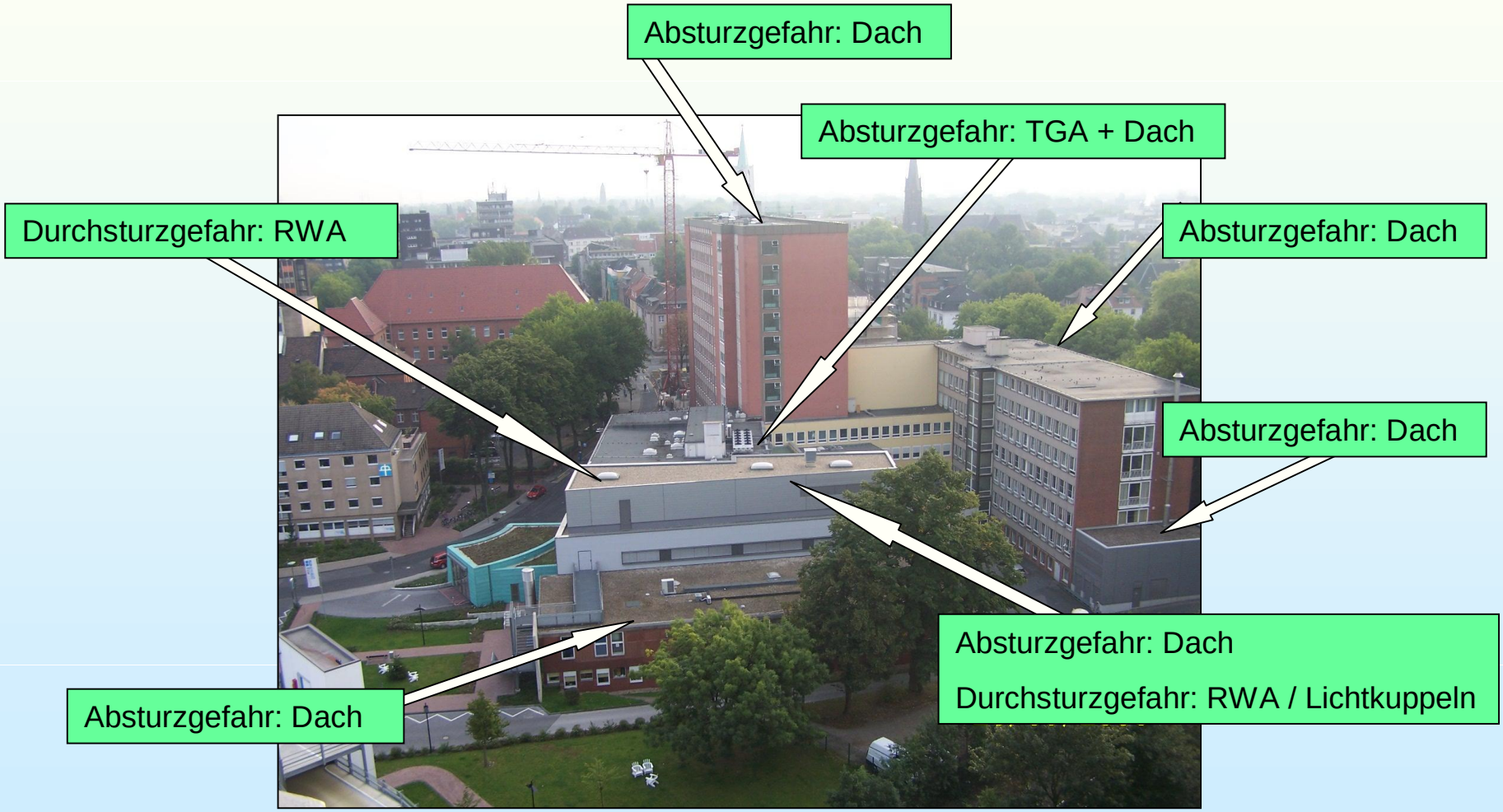
Beispiele für Instandhaltungsarbeiten

Arbeiten an

- Dachflächen
- Dachentwässerung
- Dachfenstern
- Lichtkuppeln
- Rauch- und Wärmeabzugsanlagen
- Blitzschutzanlagen
- Klima- und Lüftungsanlagen
- Solaranlagen
- Antennenanlagen
- Aufzugsanlagen
- Werbetafeln
- Leuchtreklamen
- Dachbegrünung
- Schneeberäumung
- ……

Landesamt für Verbraucherschutz LSA
Dezernat 53
GewOR Christine Schimrosczyk

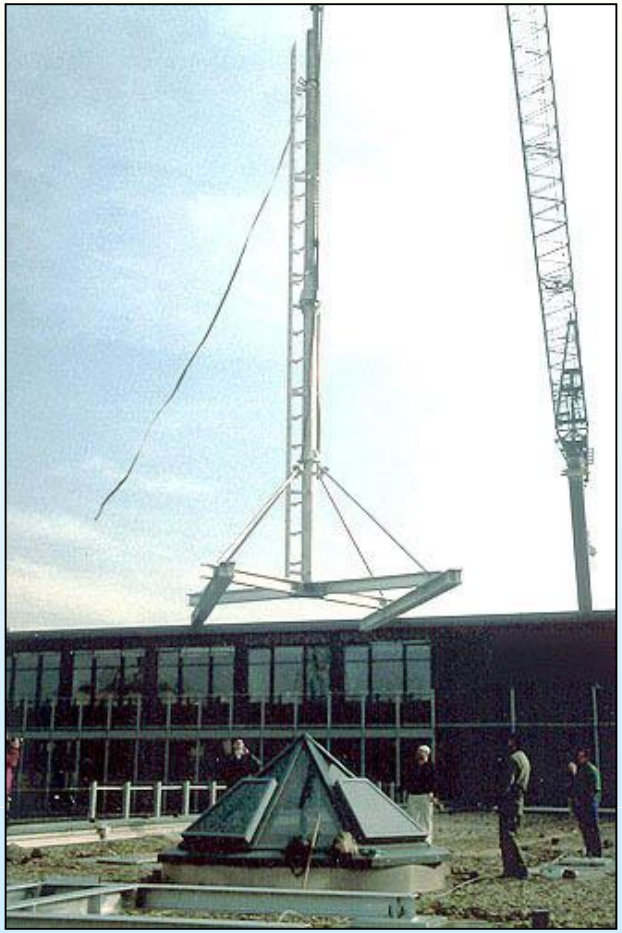
Gefahren auf Flachdächern



Landesamt für Verbraucherschutz LSA
Dezernat 53
GewOR Christine Schimrosczyk

SACHSEN-ANHALT

2. Rechtliche Grundlagen



Arbeitschutzgesetz

Arbeitsstättenverordnung

Baustellenverordnung

Berufsgenossenschaftliche
Vorschriften
und Regeln sowie Normen

Bauordnung LSA

Landesamt für Verbraucherschutz LSA
Dezernat 53
GewOR Christine Schimrosczyk

Rechtliche Grundlagen

Arbeitsstättenverordnung

Anhang

Nr. 2 Maßnahmen zum Schutz vor besonderen Gefahren

Nr. 2.1 Schutz vor Absturz und herab fallenden Gegenständen, Betreten von Gefahrenbereichen

- Arbeitsplätze und Verkehrswege, bei denen die Gefahr des Absturzes … besteht, müssen mit Einrichtungen versehen sein, die verhindern, dass Beschäftigte abstürzen …
- Diese Arbeitsplätze müssen gegen unbefugtes Betreten gesichert und gut sichtbar als Gefahrenbereich gekennzeichnet sein.
- Zum Schutz derjenigen, die diese Bereiche betreten müssen, sind geeignete Maßnahmen zu treffen.

Landesamt für Verbraucherschutz LSA
Dezernat 53
GewOR Christine Schimrosczyk

ASR 12 – 1/3 Schutz gegen Absturz und …

Nr. 1.1 Absturzgefahr besteht ab einer Absturzhöhe von mehr als 1m

Nr. 2.1 Bei Absturzgefahr sind Umwehrungen anzubringen

Nr. 2.3 Die Umwehrungen müssen mindestens 1m hoch sein, bei Absturzhöhen >12 m muss die Höhe der Umwehrung mindestens 1,10m betragen m

Nr. 2.2 Aussagen zur Gestaltung der Umwehrungen

Landesamt für Verbraucherschutz LSA
Dezernat 53
GewOR Christine Schimrosczyk

Rechtliche Grundlagen

Baustellenverordnung

§ 3 Koordinierung

Abs. 2 Während der Planung der Ausführung des Bauvorhabens hat der Koordinator…

3. **eine Unterlage mit den erforderlichen, bei möglichen späteren Arbeiten an der baulichen Anlage zu berücksichtigenden Angaben zu Sicherheit und Gesundheitsschutz zusammenzustellen**.

Landesamt für Verbraucherschutz LSA
Dezernat 53
GewOR Christine Schimrosczyk

Rechtliche Grundlagen

Bauordnung Land Sachsen-Anhalt

§ 31 (9) Dächer

Für vom Dach aus vorzunehmende Arbeiten sind sicher nutzbare Vorrichtungen anzubringen.

§ 37 (1) Umwehrungen sind u. a. erforderlich

- auf Dächern oder Dachteilen, die zum auch nur zeitweiligen Aufenthalt von Menschen bestimmt sind,
- an Öffnungen in begehbaren ….. Dächern oder Dachteilen wenn sie nicht sicher abgedeckt sind,
- für nicht begehbare Glasflächen ….. in Dächern oder Dachteilen

Landesamt für Verbraucherschutz LSA
Dezernat 53
GewOR Christine Schimrosczyk

DIN 4426, -Einrichtungen zur Instandhaltung baulicher Anlagen - Sicherheitstechnische Anforderungen an Arbeitsplätze und Verkehrswege

Nr. 5.2.2.1

Für die vom Dach aus vorzunehmenden Arbeiten und die dafür erforderlichen Arbeitsplätze und Verkehrswege sind Einrichtungen zum Anbringen von Umwehrungen an den Absturzkanten dauerhaft in die bauliche Anlage einzubauen.

Auf diese Einrichtungen darf verzichtet werden, wenn

- Umwehrungen oder Anschlageinrichtungen für die Verwendung von PSA gegen Absturz vorhanden sind und so angeordnet sind, dass bei den Arbeiten ein Absturz ausgeschlossen wird.

- die Absturzhöhe zur nächsten ausreichend tragfähigen Fläche kleiner 1,00 m ist.

Landesamt für Verbraucherschutz LSA
Dezernat 53
GewOR Christine Schimrosczyk

DIN 4426, -Einrichtungen zur Instandhaltung baulicher Anlagen-Sicherheitstechnische Anforderungen an Arbeitsplätze und Verkehrswege

… auf diese Einrichtungen darf verzichtet werden, wenn

- an Lichtkuppeln oder Lichtbändern Einrichtungen vorhanden sind, die ein Abstürzen von Personen verhindern, z. B. ausreichend tragfähige Unterspannung

- der Abstand des Arbeitsplatzes oder des Verkehrsweges mehr als 2,00 m zur Absturzkante oder zu einer nicht ausreichend tragfähigen Fläche oder Bauteil beträgt.

Landesamt für Verbraucherschutz LSA
Dezernat 53
GewOR Christine Schimrosczyk

DIN 4426, -Einrichtungen zur Instandhaltung baulicher Anlagen-Sicherheitstechnische Anforderungen an Arbeitsplätze und Verkehrswege

Nr. 5.2.2.2

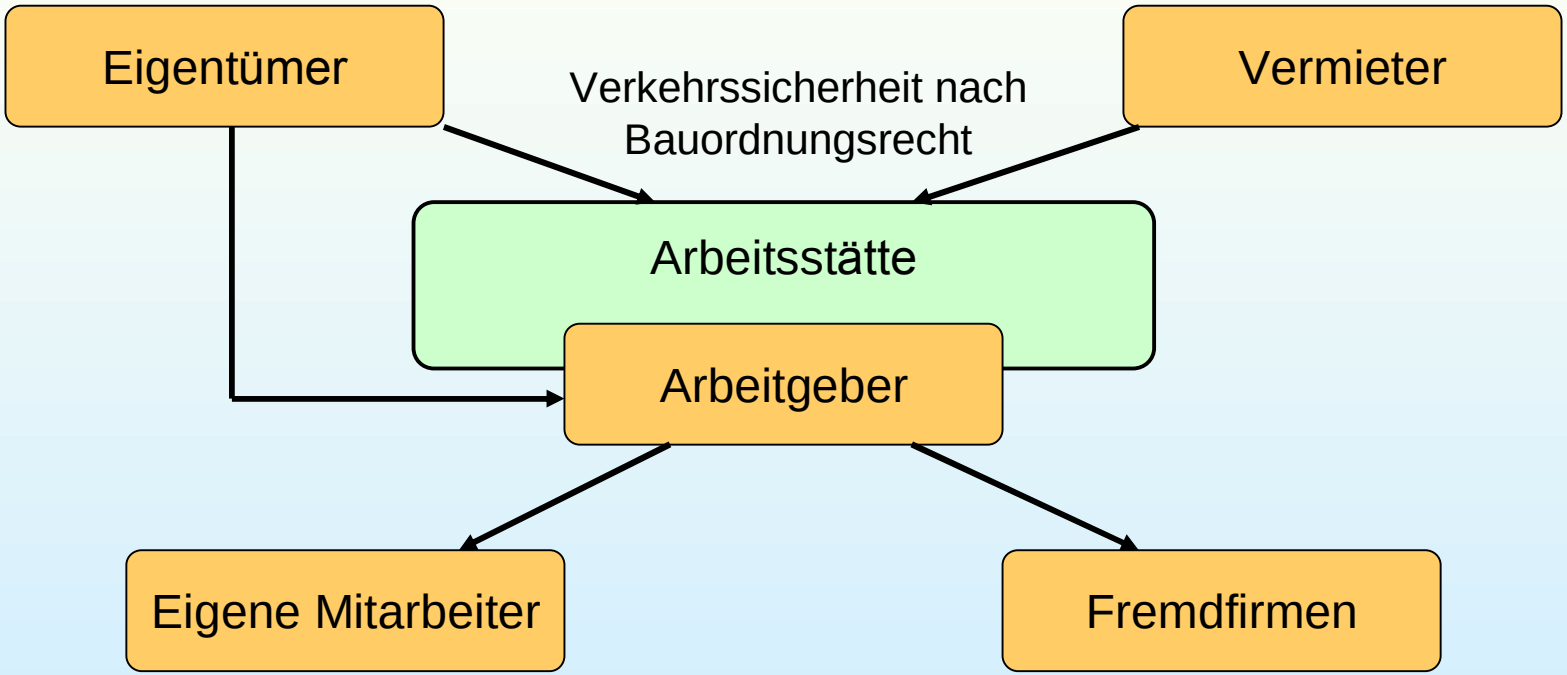
Arbeitsplätze und Verkehrswege, bei denen der Abstand zur Absturzkante > 2,00 m beträgt ….., müssen zur Absturzkante fest abgesperrt sein oder deutlich und dauerhaft als solche erkennbar sein.

Landesamt für Verbraucherschutz LSA
Dezernat 53
GewOR Christine Schimrosczyk

3. Möglichkeiten der Einflussnahme auf sichere Instandhaltungsarbeiten auf Flachdächern

Landesamt für Verbraucherschutz LSA
Dezernat 53
GewOR Christine Schimrosczyk

Verantwortliche für eine Arbeitsstätte



Landesamt für Verbraucherschutz LSA
Dezernat 53
GewOR Christine Schimrosczyk

Erstellung der Gefährdungsbeurteilung im Unternehmen - auf was sollte geachtet werden

- **Befinden sich Arbeitsplätze und Verkehrswege zur planmäßigen Instandhaltung von Anlagen und Einbauten auf Dächern?**
- **Durch wen werden diese Instandhaltungsarbeiten ausgeführt?**
- **Sind sichere Arbeitsplätze und Verkehrswege auf Dächern vorhanden?**

Landesamt für Verbraucherschutz LSA
Dezernat 53
GewOR Christine Schimrosczyk

Durchführung der Arbeiten durch eine Fremdfirma

- Finden Belange von Sicherheit und Gesundheitsschutz Eingang in die Auftragsvergabe?
- Wurde, falls vorhanden, die Unterlage für spätere Arbeiten am Gebäude berücksichtigt?
- Ist die Abstimmung zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer über Sicherheits- und Gesundheitsschutzbestimmungen gewährleistet (§ 8 Abs. 1 ArbSchG)?
- Gibt es eine Anweisung zum „Verhalten von Fremdfirmen auf dem Gelände…“ und erfolgt vor Arbeitsaufnahme eine Unterweisung? (§ 8 Abs. 2 ArbSchG)
- Wurde durch den Auftragnehmer eine auftragsspezifische Gefährdungsbeurteilung erstellt?

Landesamt für Verbraucherschutz LSA
Dezernat 53
GewOR Christine Schimrosczyk

4. Schutzmaßnahmen gegen Absturz für Arbeiten auf einem Flachdach

1. Sichere Zugangsmöglic

* Treppe
* Gerüstturm/Le
* Steigleiter
* Anlegeleiter

Landesamt für Verbraucherschutz LSA
Dezernat 53
GewOR Christine Schimrosczyk

SACHSEN-ANHALT

Schutzmaßnahmen gegen Absturz für Arbeiten auf einem Flachdach

2. Sichere Verkehrswege auf dem Dach

* Abstand
  Absturzk
  Fläche o

* Verkehrs
  erkennba

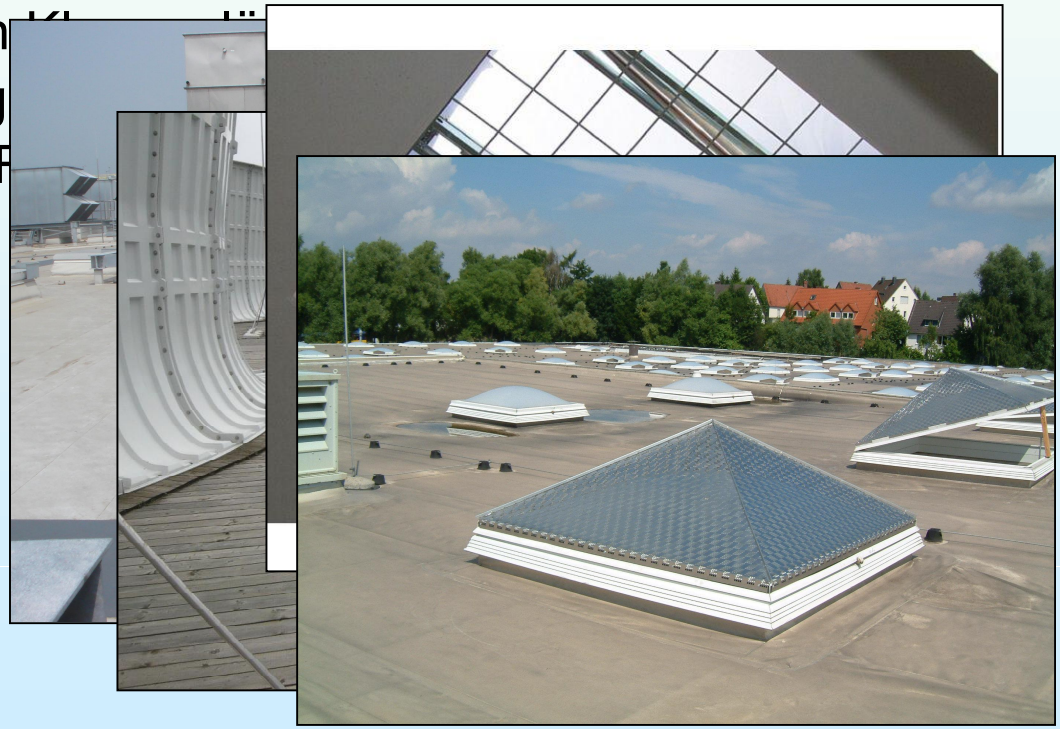
Landesamt für Verbraucherschutz LSA
Dezernat 53
GewOR Christine Schimrosczyk

SACHSEN-ANHALT

Schutzmaßnahmen gegen Absturz für Arbeiten auf einem Flachdach

3. Absturzsicherungen

* Brüstung
* Geländer (auch
* Unterspannung
* Überdeckung (F
* Anseilschutz



Landesamt für Verbraucherschutz LSA
Dezernat 53
GewOR Christine Schimrosczyk

SACHSEN-ANHALT

Schutzmaßnahmen gegen Absturz für Arbeiten auf einem Flachdach

4. Unbefugten Zutritt zum Dach verwehren

* Türen verschließen
* Treppen und Steigleitern absperren
* Gefahrenbereich kennzeichnen

Landesamt für Verbraucherschutz LSA
Dezernat 53
GewOR Christine Schimrosczyk

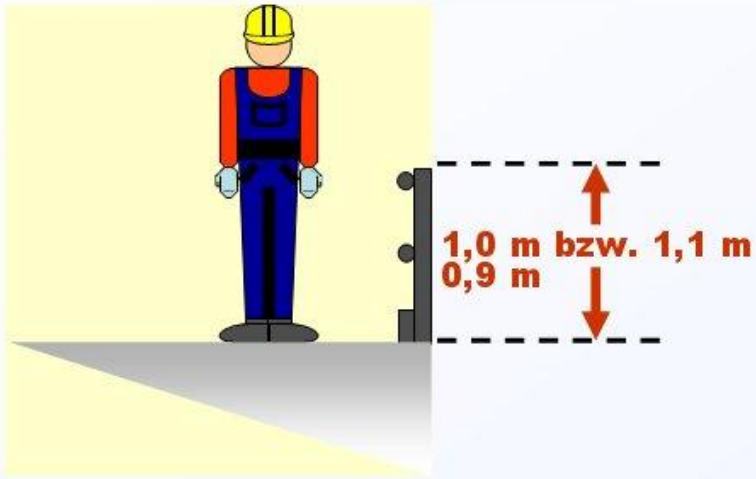
5. Beispiele aus der Praxis

Landesamt für Verbraucherschutz LSA
Dezernat 53
GewOR Christine Schimrosczyk

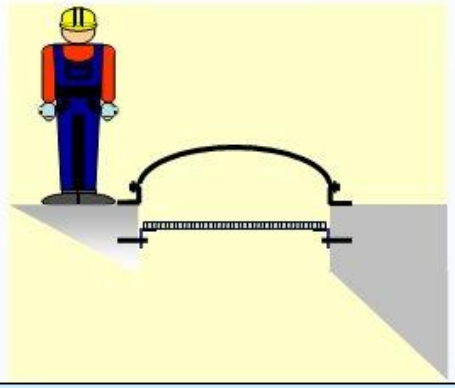
Rangfolge der Schutzmaßnahmen

1. Seitenschutz (Geländer)

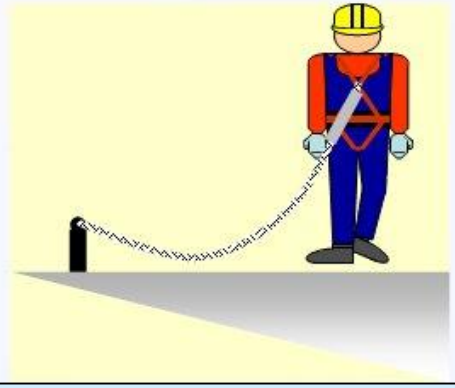
Höhe:
bis 12 m Absturzhöhe = 1,0 m
0,9 m (MBO)
über 12 m Absturzhöhe = 1,1 m



2. Auffangeinrichtungen



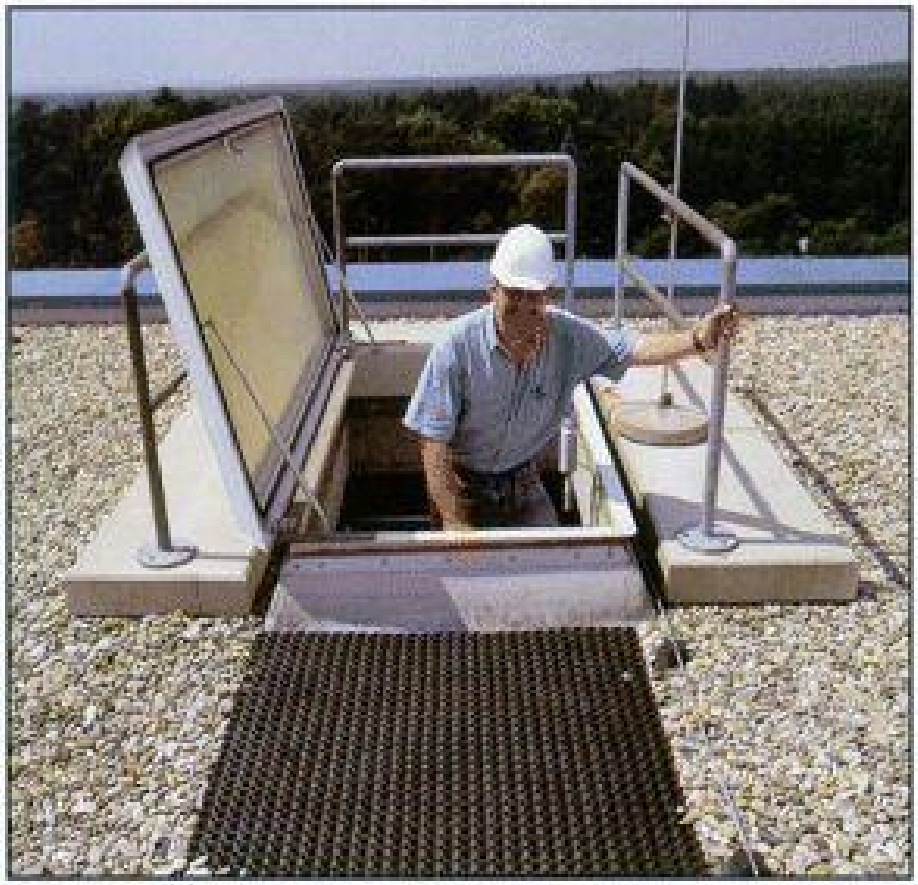
3. PSA gegen Absturz



Landesamt für Verbraucherschutz LSA
Dezernat 53
GewOR Christine Schimrosczyk

SACHSEN-ANHALT

Dachausstieg



Landesamt für Verbraucherschutz LSA
Dezernat 53
GewOR Christine Schimrosczyk

SACHSEN-ANHALT

Außentreppen

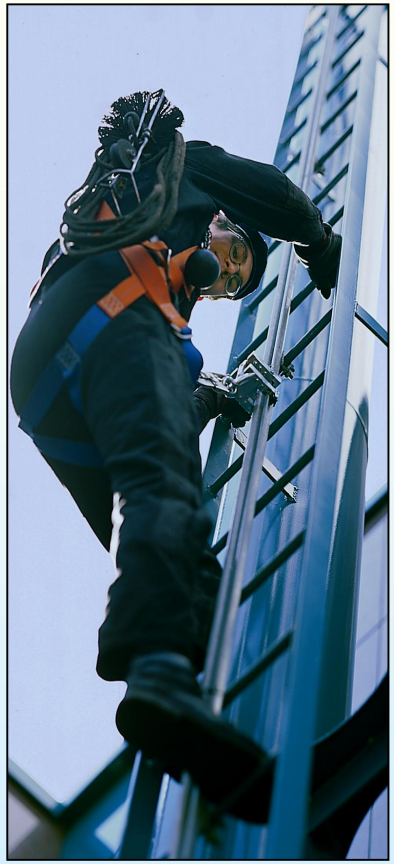
Landesamt für Verbraucherschutz LSA
Dezernat 53
GewOR Christine Schimrosczyk

Sicherer Übergang auf das Dach

Landesamt für Verbraucherschutz LSA
Dezernat 53
GewOR Christine Schimrosczyk

SACHSEN-ANHALT

Aufstiege – Steigleitern



Steigleiter nach DIN 18799

Sicherung der Absturzkanten rechts und links neben der Steigleiter

Landesamt für Verbraucherschutz LSA
Dezernat 53
GewOR Christine Schimrosczyk

SACHSEN-ANHALT

Verhinderung des unbefugten Zutritts

Landesamt für Verbraucherschutz LSA
Dezernat 53
GewOR Christine Schimrosczyk

SACHSEN-ANHALT

Geländer

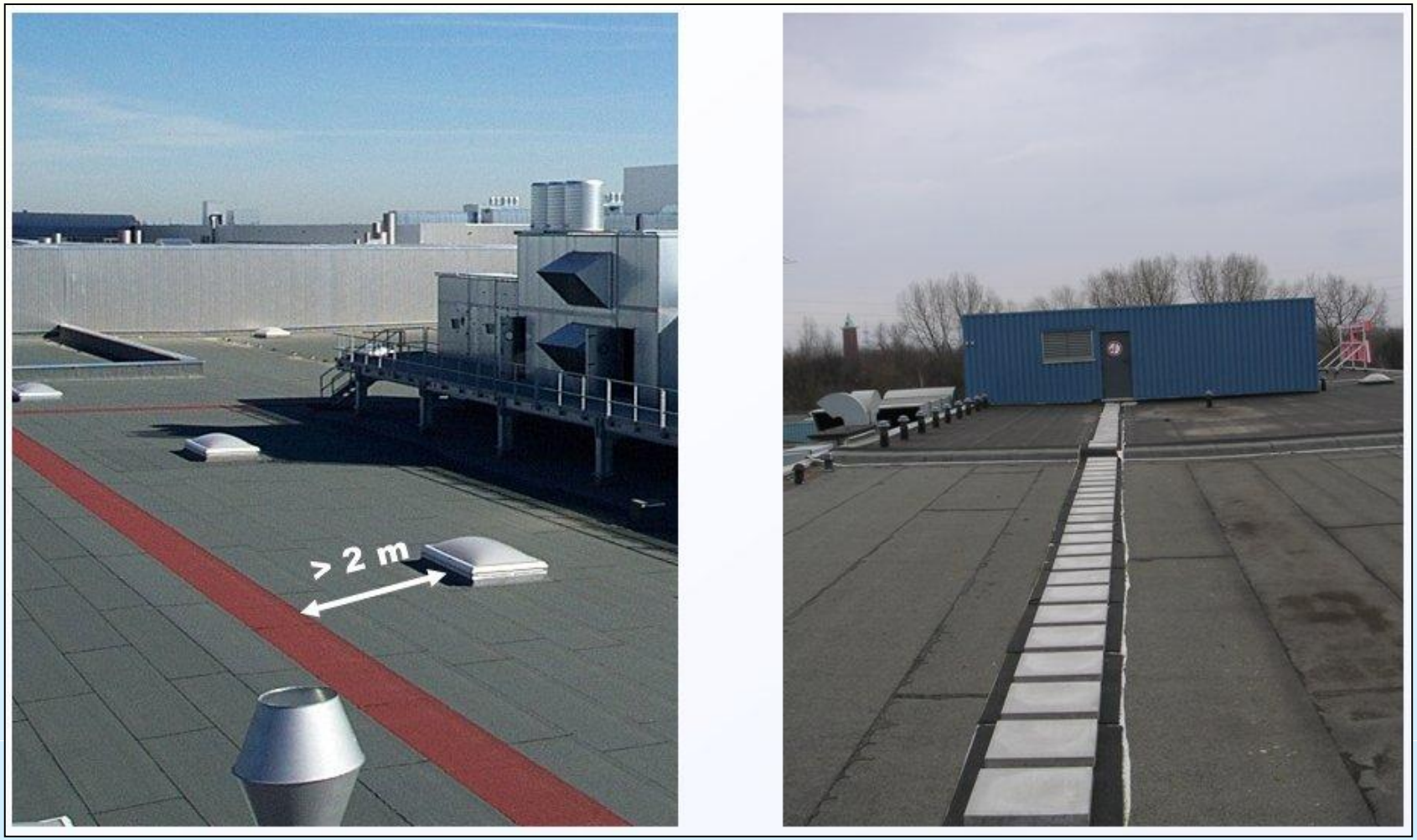
Landesamt für Verbraucherschutz LSA
Dezernat 53
GewOR Christine Schimrosczyk

SACHSEN-ANHALT

Temporäre Absturzsicherung am Dachrand

Landesamt für Verbraucherschutz LSA
Dezernat 53
GewOR Christine Schimrosczyk

Verkehrswege – sicherer Abstand



Landesamt für Verbraucherschutz LSA
Dezernat 53
GewOR Christine Schimrosczyk

SACHSEN-ANHALT

Sicherung von Lichtkuppeln und RWA

Landesamt für Verbraucherschutz LSA
Dezernat 53
GewOR Christine Schimrosczyk

Sicherung von Lichtbändern

Landesamt für Verbraucherschutz LSA
Dezernat 53
GewOR Christine Schimrosczyk

SACHSEN-ANHALT

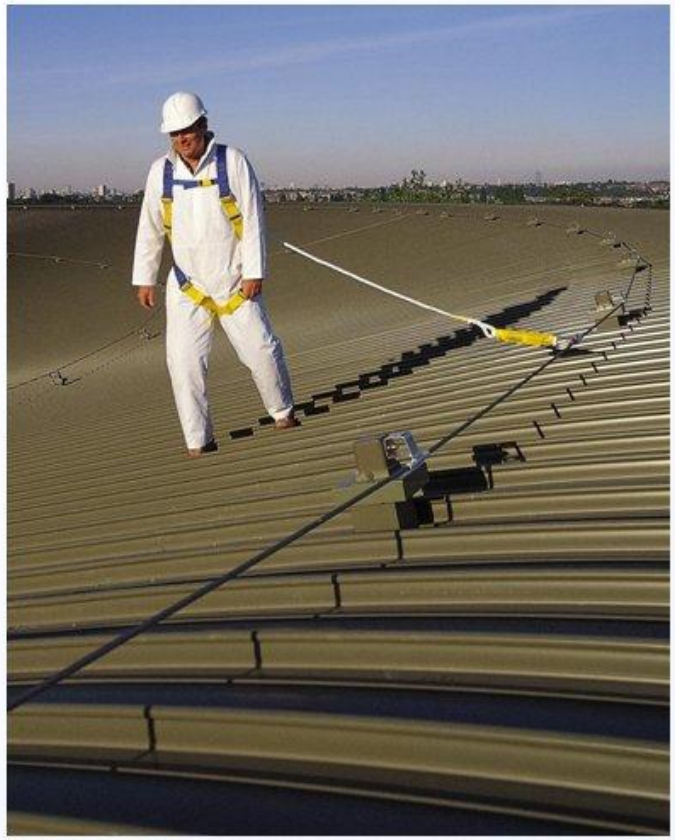
Absturzsicherungen

Landesamt für Verbraucherschutz LSA
Dezernat 53
GewOR Christine Schimrosczyk

SACHSEN-ANHALT

PSA gegen Absturz

Einzelanschlagpunkte mit Verbindungsseil – ungeeignet für Verkehrswege



Anschlageinrichtung mit beweglicher Führung – geeignet für Verkehrswege

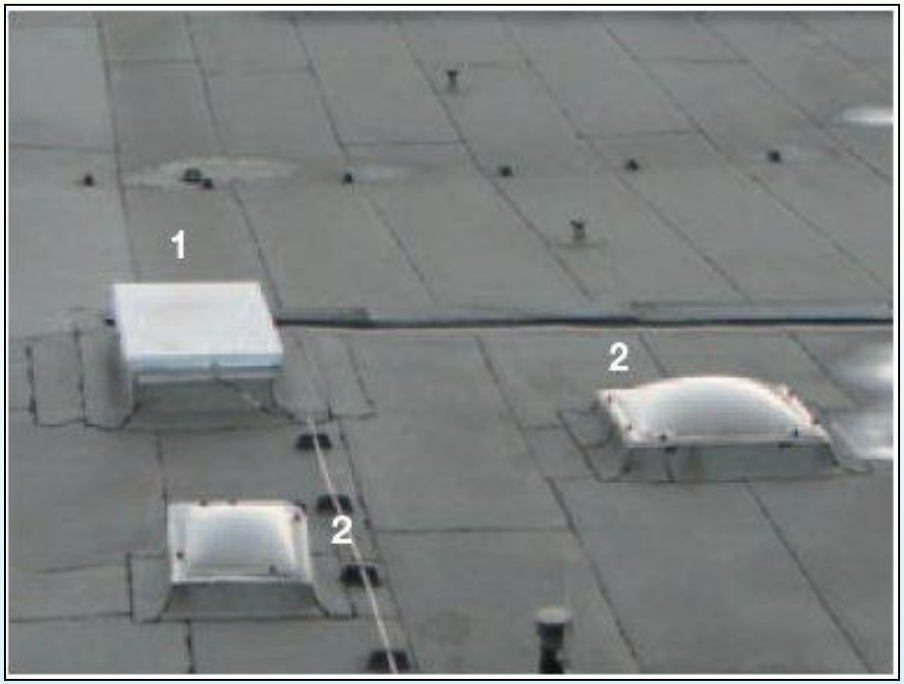
Landesamt für Verbraucherschutz LSA
Dezernat 53
GewOR Christine Schimrosczyk

SACHSEN-ANHALT

Mobile Anschlageinrichtung

Landesamt für Verbraucherschutz LSA
Dezernat 53
GewOR Christine Schimrosczyk

Negativbeispiele 1



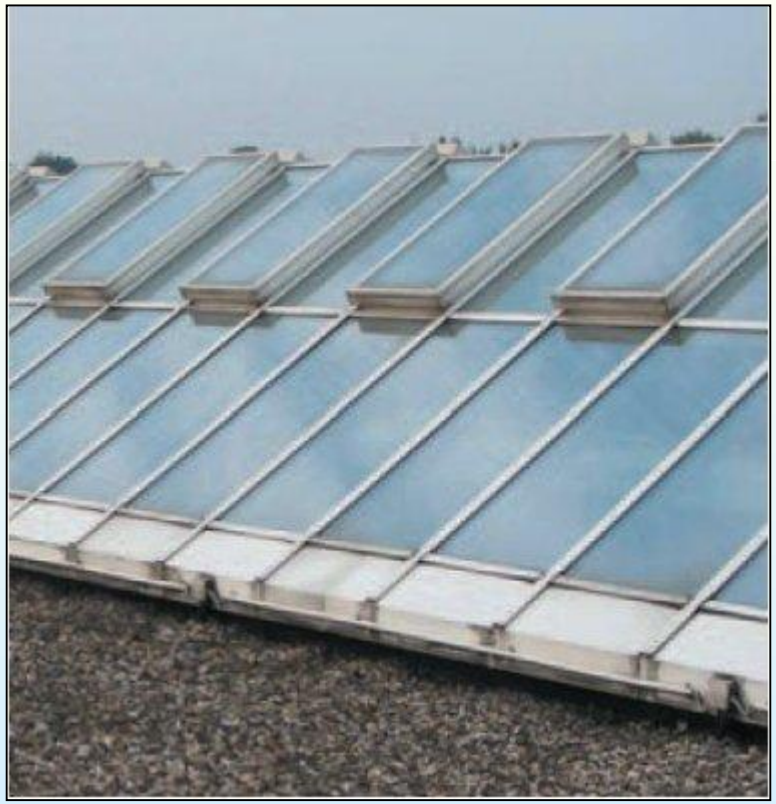
Nicht tragfähige Abdeckung eines Lüftungskanals (1), nicht tragfähige Lichtkuppeln (2)

Nicht tragfähige Überklebung einer Lichtkuppel

Landesamt für Verbraucherschutz LSA
Dezernat 53
GewOR Christine Schimrosczyk

SACHSEN-ANHALT

Negativbeispiele 2



Glasdach nicht durchsturzsicher

Senkrechte Verglasung nicht durchsturzsicher

Landesamt für Verbraucherschutz LSA
Dezernat 53
GewOR Christine Schimrosczyk

SACHSEN-ANHALT

Negativbeispiele 3

Ungesicherte Absturzkante an
einem Schornstein

Landesamt für Verbraucherschutz LSA
Dezernat 53
GewOR Christine Schimrosczyk

SACHSEN-ANHALT

Negativbeispiele 4

- Keine Sicherung der Dachaußenkanten
- Keine definierten Verkehrswege
- Keine Sicherungsmöglichkeit für Arbeiten an der Rauchabzugsanlage und den Ventilatoren

Landesamt für Verbraucherschutz LSA
Dezernat 53
GewOR Christine Schimrosczyk

Negativbeispiele 5

Landesamt für Verbraucherschutz LSA
Dezernat 53
GewOR Christine Schimrosczyk

SACHSEN-ANHALT

Ich bedanke mich insbesondere bei der Fachstelle Bau der Maschinenbau- und Metallberufsgenossenschaft für die Bereitstellung eines Großteils des für diesen Vortrag genutzten Bildmaterials.

Landesamt für Verbraucherschutz LSA
Dezernat 53
GewOR Christine Schimrosczyk

Auswahl an Literaturquellen

- Fachbericht Fb 1016 „ Arbeitsschutzgerechte Planung späterer Arbeiten an baulichen Anlagen“ (*Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin)*
- Instandhaltung – sichere Dächer (Schwerpunktaktion der MMBG)
- Instandhaltungsarbeiten auf Dächern (*Abschlußbericht* MMBG)
- Dächer- Planung sicherheitstechnischer Einrichtungen (*Veröffentlichung der BG Bau)*
- DIN 4426 - Einrichtungen zur Instandhaltung baulicher Anlagen Sicherheitstechnische Anforderungen an Arbeitsplätze und Verkehrswege, Planung und Ausführung
- DIN EN 795 Schutz gegen Absturz, Anschlageinrichtungen, Anforderungen und Prüfverfahren BGI 5074 – Arbeitsplätze und Verkehrswege auf Dächern
- BGI 5019 - Gebäude effektiv nutzen
- BGI 826 – Schutz gegen Absturz
- BGR 198 Einsatz von PSA gegen Absturz
- Internetseite der MMBG *(Fachstellen →Bau → Arbeitshilfen → Instandhaltung →sichere Dächer)*

Landesamt für Verbraucherschutz LSA
Dezernat 53
GewOR Christine Schimrosczyk

Ansprechpartner

Mitarbeiter des LAV an den Standorten in Stendal, Magdeburg, Halberstadt, Dessau und Halle

Christine Schimrosczyk

Dezernat 53, Halberstadt

Telefon: 03941 586 445

Fax: 03941 586 454

christine.schimrosczyk@lav.ms.sachsen-anhalt.de

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Landesamt für Verbraucherschutz LSA
Dezernat 53
GewOR Christine Schimrosczyk

SACHSEN-ANHALT