HFUK Nord
Feuerwehr-Unfallkasse für Hamburg,
Mecklenburg-Vorpommern und Schleswig-Holstein

FUK MITTE
DER LÄNDER SACHSEN-ANHALT UND THÜRINGEN

Schlauchpflegeeinrichtungen

Informationen für Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie Betreiber und Planer von Schlauchpflegeanlagen und Schlauchwerkstätten

FUK MITTE
DER LÄNDER SACHSEN-ANHALT UND THÜRINGEN

HFUK Nord
Feuerwehr-Unfallkasse für Hamburg,
Mecklenburg-Vorpommern und Schleswig-Holstein

Schlauchpflegeeinrichtungen

Informationen für Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie Betreiber und Planer von Schlauchpflegeanlagen und Schlauchwerkstätten

Inhaltsverzeichnis

Seite

Einleitung 3

1 Unfallverhütung und Gefährdungsbeurteilung 4

2 Gefährdungen 7

2.1 Mechanische Gefährdungen 7
2.2 Elektrische Gefährdungen 7
2.3 Gefährdungen durch Gefahrstoffe 7
2.4 Thermische Gefährdungen 7
2.5 Gefährdungen durch physikalische Einwirkungen 7
2.6 Gefährdungen durch Arbeitsumgebungsbedingungen 7
2.7 Gefährdungen durch physische Belastungen 7
2.8 Gefährdungen durch psychische Faktoren 7

3 Bauliche Anforderungen und Ausstattung für einen sicheren Betrieb von Schlauchpflegeanlagen und Schlauchwerkstätten 8

3.1 Schlauchpflegewerkstatt 8
3.2 Schlauchturm 10
3.3 Schlauchmast 11

4 Anforderungen und Voraussetzungen für sicheres Arbeiten in Schlauchpflegeanlagen und Schlauchwerkstätten 13

4.1 Körperliche Anforderungen 13
4.2 Fachliche Anforderungen 13
4.3 Auswahl der persönlichen Schutzausrüstung 14
4.4 Erste-Hilfe-Maßnahmen und Brandschutz 16
4.5 Betriebsanweisungen und Unterweisungen 17

5 Zusammenfassung 18

Einleitung

Schlauchpflegeanlagen und Schlauchwerkstätten werden in der Regel durch Landkreise, Berufsfeuerwehren oder freiwillige Feuerwehren mit hauptamtlichen Kräften betrieben. Mobile Schlauchpflegeanlagen sind eher bei größeren Ortsfeuerwehren anzutreffen. Unabhängig von der Bauart der Anlage müssen Schläuche transportiert, mit Druck beaufschlagt, gewaschen, getrocknet und ggf. repariert werden. Bei all diesen Tätigkeiten kann es, wie diverse Beispiele zeigen, zu Gefährdungen und damit zu Unfällen kommen, z. B. durch:

- Ausrutschen auf nassen Flächen
- Aufreißen/Schneiden an Schlauchkupplungen
- Anstoßen an Schlauchkupplungen aufgehängter Schläuche
- Stolpern über Schläuche, Schlauchkupplungen
- Getroffen werden von Schlauchkupplungen

Zu Gesundheitsgefahren kann es weiterhin kommen durch Lärm, Nässe und Zugluft.

Die Teile 3 und 7 der DIN 14092 „Feuerwehrhäuser“ enthalten Planungsgrundlagen, Mindestmaße und feuerwehrtechnische Anforderungen u.a. für Schlauchwerkstätten und für Feuerwehrtürme in denen Feuerwehrschläuche getrocknet werden.

Diese Informationsschrift soll helfen, die Sicherheit von Feuerwehrangehörigen, Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen in Schlauchpflegeeinrichtungen weiter zu erhöhen.

1 Unfallverhütung und Gefährdungsbeurteilung

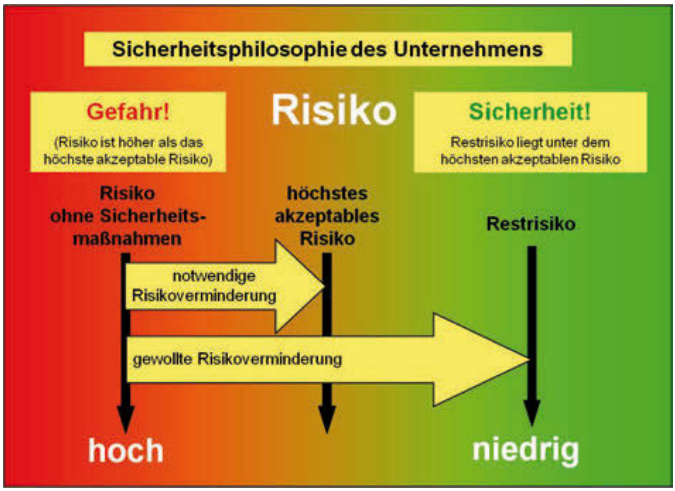
Zur wirksamen Unfallverhütung gehört die Ermittlung und Bewertung der Gefährdungen, die bei der Tätigkeit des/der Schlauch-Gerätewartes/in auftreten können. Nur wer diese kennt, kann zielgerichtet etwas dagegen unternehmen.

Nach dem Arbeitsschutzgesetz hat der Arbeitgeber in Bezug auf Gesundheitsgefährdungen, die an den Arbeitsplätzen seiner Beschäftigten auftreten können, umfangreiche Beurteilungspflichten zu erfüllen. Dies gilt in Verbindung mit der Unfallverhütungsvorschrift (UVV) "Grundsätze der Prävention" (BGV/GUV-V A1) auch in Bezug auf ehrenamtlich Tätige. Die Grundlage für das Arbeitsschutzgesetz ist die europäische Rahmenrichtlinie Arbeitsschutz 89/391/EWG. Danach hat der Arbeitgeber die erforderlichen Maßnahmen zum Arbeits- und Gesundheitsschutz unter Berücksichtigung aller die Arbeit berührenden Umstände zu treffen und auf ihre Wirksamkeit hin zu überprüfen und erforderlichenfalls diese sich ändernden Gegebenheiten anzupassen. Hierzu gehören neben Unfallverhütung und arbeitsbedingten Gesundheitsgefahren auch die Maßnahmen zur menschengerechten Gestaltung der Arbeit. Hierbei ist der jeweilige Stand der Technik zu berücksichtigen.

Bevor eine Beurteilung der Gefährdungen vorgenommen werden kann, ist seitens des Betreibers entsprechend seiner Sicherheitsphilosophie als Unternehmer das Niveau seines Sicherheitsstandards festzulegen. So ist vorzugeben, wie weit unterhalb des höchsten akzeptablen Risikos das nicht zu überschreitende Restrisiko liegen soll.

Dies gilt für alle diejenigen Sicherheitsbedingungen, für die es in staatlichen Arbeitsschutzvorschriften oder Unfallverhütungsvorschriften der Feuerwehr-Unfallkassen keine konkreten Vorgaben gibt. Nach dem Willen des Gesetzgebers ist das heute meistens der Fall, um dem Unternehmer mehr Spielraum für die eigene Gestaltung der Bedingungen zu geben, womit aber auch eine erhöhte Eigenverantwortung des Unternehmers verbunden ist.

Der Betreiber der Schlauchpflegeeinrichtung hat als Unternehmer gemäß § 3 der UVV „Grundsätze der Prävention“ bzw. § 5 des Arbeitsschutzgesetzes eine Gefährdungsbeurteilung durchzuführen. Er hat die Durchführung der Gefährdungsbeurteilung zu organisieren, zu überwachen und hierzu geeignete Führungs- und Fachkräfte (z. B. die Fachkraft für Arbeitssicherheit) hinzu zu ziehen.



Im ersten Schritt sind alle möglichen Gefährdungen und Belastungen für den/die Schlauch-Gerätewart/in zu ermitteln. Für den Bau einer Schlauchpflegewerkstatt enthält DIN 14092 Teil 7 grundlegende Anforderungen, in denen Forderungen aus der Arbeitsstättenverordnung, der Gefahrstoffverordnung und Unfallverhütungsvorschriften berücksichtigt sind, um Gefahren von vornherein auszuschließen.

Zusätzlich können Gefährdungen z. B. beim Betrieb und durch die Organisation entstehen.

Hier nun zunächst Erläuterungen zu einigen Begriffen im Zusammenhang mit der Gefährdungsbeurteilung.

Bei einer **Gefahr** handelt es sich um eine Sachlage, die nach menschlicher bzw. sachverständiger Prognose entsprechend dem Verhältnismäßigkeitsgrundsatz die Wahrscheinlichkeit eines Schadens in sich birgt. Die betroffenen Rechtsgüter sind hier das Leben und die Gesundheit der Feuerwehrangehörigen.

Unter einer **Gefahr** versteht man den Zustand oder das Ereignis, bei dem ein nicht akzeptables (unvertretbares) Risiko eines Schadenseintritts besteht. Das Risiko ist größer als das Grenzrisiko (höchstes akzeptables Risiko). Der Eintritt eines Schadens ist mit hinreichender Wahrscheinlichkeit zu erwarten. Die Gefahr ist damit eine bewertete Gefährdung.

Kommt ein Mensch räumlich und zeitlich in Kontakt mit einem verletzungsbewirkenden Faktor (Gefahr), entsteht eine **Gefährdung**. Dabei können mehrere gefahrbringende Bedingungen zusammenspielen.

Das **Risiko** ist das Produkt aus der Wahrscheinlichkeit des Schadenseintritts und den zu erwartenden Folgen. Als Restrisiko werden Gefahren bezeichnet, die nicht durch geeignete Maßnahmen unter subjektiver Betrachtung der Verhältnismäßigkeit ausgeschlossen werden sollen.

Das **Grenzrisiko** (höchstes akzeptables Risiko) bezeichnet den Bereich von noch allgemein akzeptierten Gefahren, die in der Regel zu einer bestimmten Tätigkeit gehören. Da Restrisiken sowie Grenzrisiken auf Annahmen oder Vereinbarungen beruhen, ist das Vorliegen der Gefahr eine subjektive Bewertung.

Bei der Ermittlung der Gefahren ist stets auch die Wahrscheinlichkeit ihres Auftretens sowie der Schweregrad der Folgen (Schadensausmaß) bei ihrem Wirksamwerden zu bewerten. Hierbei sind auch die technischen, organisatorischen und persönlichen Möglichkeiten zur Vermeidung oder Begrenzung des Schadens zu berücksichtigen.

Die Qualifikation des/der Schlauch-Gerätewartes/in, die jeweilige Erfahrung (Fähigkeiten und Fertigkeiten) und die Motivation sind bei der Beurteilung des Risikos zu betrachten. Basis der Beurteilung der Gefährdungen ist die bereits erwähnte Festlegung des Restrisikos, von dem die Bewertung der Gefährdungen abhängt. Werden in Vorschriften konkrete Forderungen gestellt, muss deren Einhaltung geprüft werden. Ein Abweichen zu höheren Risiken ist nicht zulässig, die Vorschriften sind einzuhalten.

Die UVVen "Grundsätze der Prävention" und „Feuerwehren“ enthalten bereits grundlegende, oft allgemeine Anforderungen, z. B. für bauliche Anlagen, persönliche Schutzausrüstungen, persönliche Anforderungen, Unterweisung, Instandhaltung, das Verhalten. Diese Forderungen sind in Schutzzielen formuliert.

Auch bei der Schlauchpflege können unvorhersehbare Situationen bzw. Störungen eintreten. Für diese müssen sich die Verantwortlichen selbst Gedanken über mögliche Gefährdungen und entsprechende Gegenmaßnahmen machen.

Zurück zur Gefährdungsbeurteilung:

Nach der Ermittlung der Gefährdungen ist zu überlegen, wie diese beseitigt werden können. Wenn alle sinnvollen Maßnahmen zur Beseitigung der Gefahren oder der zeitlichen und räumlichen Trennung von Gefahr und Personen ausgereizt sind, helfen organisatorische Maßnahmen und letztlich auch persönliche Schutzausrüs-

tungen, um das Verletzungsrisiko zu minimieren.

Der Ablauf der Gefährdungsbeurteilung ist folgendermaßen zu beschreiben:

Zunächst sind die Gefahren zu den verschiedenen Tätigkeiten zu ermitteln und hinsichtlich ihres Risikos zu bewerten. Es muss der Sollzustand (Restrisiko) definiert werden. Hierbei sind Vorgaben in Vorschriften zu ermitteln und bei deren Fehlen eigene Anforderungen zu stellen. Im Vergleich mit dem Sollzustand sind bei Überschreitung des Restrisikos oder der Verletzung von Vorschriften Maßnahmen zur Beseitigung bzw. Minderung der Gefährdung festzulegen. Die Maßnahmen sind zu dokumentieren, durchzuführen und ihre Wirksamkeit unter Kontrolle zu halten. Erforderlichenfalls muss bei der Festlegung der Maßnahmen nachgebessert werden, wenn sie sich als noch nicht wirksam genug erweisen.

Gefährdungen ermitteln

↓

Schutzziel festlegen - Sollzustand

↓

Gefährdungen beurteilen und dokumentieren - Istzustand

↓

Schutzmaßnahmen festlegen
(technische, organisatorische und personenbezogene Maßnahmen sowie Prüffristen festlegen)

↓

Maßnahmen durchführen und Wirksamkeit kontrollieren

2 Gefährdungen

Für die Gefährdungsbeurteilung allgemein wurden mögliche Gefährdungen und Belastungen am Arbeitsplatz in 11 Gefährdungsgruppen unterteilt (s. u.a. "Gefährdungs- und Belastungskatalog - Beurteilung von Gefährdungen und Belastungen am Arbeitsplatz" (BGI/GUV-I 8700). Die Überprüfung des Tätigkeitsbereiches des/der Schlauch-Gerätewartes/in wird ergeben, dass nicht alle Gefährdungen und Belastungen zutreffend sind. Zu rechnen sein könnte u. a. mit folgenden Gefährdungen und Belastungen:

2.1 Mechanische Gefährdungen

- ungeschützte bewegte Maschinenteile (z. B. Bohrmaschine)
- Teile mit gefährlichen Oberflächen (z. B. scharfkantige Schlauchkupplungen)
- bewegte Transport- und Arbeitsmittel (z. B. Rollcontainer),
- unkontrolliert bewegte Teile (z. B. fallende Schläuche, schlagende Schlauchkupplungen)
- Sturz, Ausrutschen, Stolpern, Umknicken (z. B. nasse Fußböden, umherliegende Gegenstände)
- Absturz (z. B. von Leitern, Schlauchturm)

2.2 Elektrische Gefährdungen

- elektrischer Schlag (z. B. defekte elektrische Betriebsmittel),
- elektrostatische Aufladungen

2.3 Gefährdungen durch Gefahrstoffe

- Gase, Dämpfe (z. B. beim Vulkanisieren)
- Aerosole (z. B. Sprays)
- Ruß (kontaminierte Schläuche)

2.4 Thermische Gefährdungen

- heiße Medien oder Oberflächen,
- kalte Medien oder Oberflächen

2.5 Gefährdungen durch physikalische Einwirkungen

- Lärm (z. B. zusammen- oder auf den Boden schlagende Schlauchkupplungen)
- Vibrationen (an Maschinen)
- Unter-/Überdruck (Schlauchprüfung)

2.6 Gefährdungen durch Arbeitsumgebungsbedingungen

- Klima (z. B. Zugluft)
- Licht (Arbeitsplatzbeleuchtung)

2.7 Gefährdungen durch physische Belastungen

- schwere dynamische Arbeit (z. B. Heben, Tragen von Lasten)
- einseitige dynamische Arbeit
- Arbeiten in Zwangshaltungen

2.8 Gefährdungen durch psychische Faktoren

- ungenügend gestaltete Arbeitsorganisation
- ungenügend gestaltete Arbeitsplatz- und Arbeitsumgebungsbedingungen

Oftmals sind die Ursachen für gesundheitliche Risiken nicht die konkreten Arbeitsbedingungen vor Ort, sondern in der betrieblichen Organisation zu suchen. Fehlende Aufsicht, unterlassene Unterweisung, keine Pflichtenübertragung, keine oder nicht den Anforderungen entsprechende persönliche Schutzausrüstungen und unkoordiniertes Arbeiten führen zu Arbeitsunfällen, die auf Schwachstellen im betrieblichen Management hinweisen.

3 Bauliche Anforderungen und Ausstattung für einen sicheren Betrieb von Schlauchpflegeanlagen und Schlauchwerkstätten

Schlauchpflegeanlagen und Schlauchwerkstätten (nachfolgend Schlauchpflegeeinrichtungen genannt) müssen so gestaltet und eingerichtet sein, dass Gefährdungen beim Umgang mit Schläuchen durch herabfallende Gegenstände und durch Nässe vermieden werden.

Diese Forderung ist z. B. bei Einhaltung der DIN 14092 erfüllt, vgl. UVV "Feuerwehren" (GUV-V C53).

Der Bedarf für Schlauchpflegeeinrichtungen ergibt sich aus den am Standort auszuführenden Arbeiten. Daraus sowie aus dem Durchsatz und der Logistik ergeben sich die notwendigen Raumgrößen und funktionalen Einrichtungen. Da eine Schlauchpflegeeinrichtung in der Regel kein isolierter Bereich sein wird, sondern in eine Feuerwehrtechnische Zentrale oder Feuerwache integriert ist, sollten Räume sowie technische und soziale Einrichtungen sinnvoll zusammengelegt werden.

3.1 Schlauchpflegewerkstatt

In DIN 14092 Teil 7 „Feuerwehrhäuser - Werkstätten" sind Maßnahmen enthalten, durch die ein gewisser Sicherheitsstandard erreicht wird. Bei einer entsprechenden Gestaltung und Ausstattung sind Anforderungen an eine ergonomische Gestaltung der Arbeitsplätze und Einrichtungen, die zur sicheren Schlauchpflege gehören, berücksichtigt.

In Übereinstimmung mit gesetzlichen u. a. Vorschriften wird grundsätzlich gefordert, dass das Personal vor kontaminiertem Wasser, Reinigungs- und Desinfektionsmitteln, schädlichen Dämpfen sowie Lärm- und Vibrationsexpositionen zu schützen ist, Kontaminationsverschleppungen zu vermeiden sind und Wasser gefährdende Stoffe nicht in das öffentlich Abwassersystem gelangen dürfen.

Aus diesen allgemeinen Forderungen ergeben sich folgende Anforderungen an Böden, Wände, Decken und technische Gebäudeausrüstungen.

Böden:
- müssen rutschhemmend (Bewertungsgruppe R 12, s. Nr. 26.2 Anhang 2 der Technischen Regel für Arbeitsstätten „Fußböden“ (ASR A1.5/1,2)), schlagfest und waschfest ausgeführt und sollten leicht zu reinigen sein
- in Nassbereichen wasserundurchlässig, mit Bodenabläufen ausgestattet

Wände:
- in Nassbereichen glatt, wasserabweisend und leicht zu reinigen

Türen und Durchgänge:
- Breiten und Höhen entsprechend des Betriebsablaufes
- die Verwendung von Transportwagen o. a. Transporthilfen berücksichtigen
- mit Rammschutz versehen

Decken:
- Raumhöhe mind. 3 m
- im Nassbereich spritzwassergeschützt

Technische Gebäudeausrüstung:
- Heizung nach ASR A3.5 „Raumtemperatur" (z. B. bei leichter Arbeit sitzend mind. 20 °C, mittelschwere Arbeit gehend, stehend mind. 17 °C)
- Lüftung möglichst durch Fenster
- Sanitärausstattung mit Handwaschbecken
- Beleuchtung mit Tageslicht und künstlichem Licht mit mind. 300 lx (DIN EN 12464-1, ASR A3.4 "Beleuchtung")

Mindestraumgrößen nach DIN 14092-7, die nicht unterschritten werden sollten und weitere spezielle Anforderungen:

Schlauchannahme (Schwarzbereich) und Schlauchausgabe (Weißbereich):
- jeweils 12 m^2, Zugänge möglichst auf direktem Weg von außen, mit ebengleichen Anfahrten für KFZ

Waschraum:
- 45 m^2 für Halbstraßen oder Kompaktanlagen

Halbstraße

- 75 m^2 (mind. 25 m lang und 3 m breit) für Vollstraßen

Vollstraße

Trocknung:
- abhängig von Durchsatz und Trocknungsverfahren, bei Turmtrocknung s. 1.2

Instandsetzung, Kennzeichnung:
- 15 m^2 mit mind. 5 m langer Werkbank

Schlauchlogistik:
- im Waschraum möglich

Lagerung:
- nach Bedarf, möglich in Kombination mit Schlauchausgabe, Schläuche müssen trocken und ausreichend belüftet gelagert werden können

In Räumen zur Schlauchpflege besteht erhöhte Rutschgefahr durch Nässe. Bodenbeläge müssen deshalb entsprechend rutschhemmend (R 12) sein. Die Bildung von Wasserlachen muss vermieden sein und auf den Boden gelangendes Wasser muss abfließen können. Ablauföffnungen, Ablaufrinnen und ähnliche Vertiefungen müssen trittsicher und bodengleich abgedeckt sein. Zum Schutz gegen Nässe, den Wasserstrahl platzender Schläuche, das Herausschleudern von Teilen durch hohen Druck, sind Maßnahmen zu treffen, z. B. durch geeignete Abschirmungen.

Schlauchläger und Arbeitsplätze, an denen Schlauchreparaturen durch Vulkanisieren erfolgen, müssen über eine wirksame Raumlüftung verfügen. Schlauchregale müssen standsicher und entsprechend tragfähig sein. Rollregale und Gitterboxen erleichtern die Arbeit. Zwischen Fahrzeugen (mit geöffneten Türen), Transportmitteln und Gebäudeteilen müssen Verkehrswege von mind. 0,5 m vorhanden sein.

Regallagerung mit ausreichend Platz davor

Bilden Schlauchwäsche und Schlauchtrockenturm eine Einheit, d. h. die Schläuche werden direkt aus der Wäsche in den Turm hinaufgezogen, so kann es in diesem Bereich zu starker Zugluft kommen. Zum Schutz hiervor sollte die Öffnung zwischen Turm und Wäsche durch ein Tor o. Ä. geschlossen werden können.

3.2 Schlauchturm

Schlauchtürme können speziell für die Schlauchtrocknung errichtet sein. Es gibt aber auch Feuerwehrtürme mit der Möglichkeit der Schlauchtrocknung als Zusatzfunktion, die in erster Linie der Aus- und Fortbildung der Feuerwehrangehörigen dienen.

Der Turm zur Schlauchtrocknung muss in Abhängigkeit von der Anzahl der zu trocknenden Schläuche eine Grundfläche (begehbare Fläche) von mind. 5 m^2 haben. Er kann als Vollturm mit mind. 23 m lichter Höhe oder als Halbturm mit mind. 13 m lichter Höhe ausgeführt sein. Zwischen dem Boden und den aufgehängten Schläuchen muss ein Freiraum von mind. 0,5 m vorhanden sein.

Die notwendigen Abmessungen eines Schlauchtrockenturmes hängen wesentlich auch von der Konstruktion der Aufhängeanlage ab. Sie müssen deshalb in Abstimmung mit dem Hersteller der Aufhängeanlage festgelegt werden.

Werden Schläuche im Turm zur Trocknung aufgehängt, müssen Arbeitsplätze und Verkehrswege gegen herabfallende Schläuche und pendelnde Schlauchkupplungen gesichert sein, z. B. durch Abschrankungen oder Schutzdächer, die herabfallende Schläuche auffangen.

Der Bedienstand befindet sich vor dem Turm. Zum Schutz vor Zugluft kann das Tor geschlossen werden

Die Bedienelemente von Schlauchaufhänge-Einrichtungen müssen so angeordnet sein, dass Bedienende nicht gefährdet werden.

Die Bedienung befindet sich außerhalb des Turmes

Ist das Besteigen des Turmes zum Ein- und Aushängen von Schläuchen erforderlich, müssen Verkehrswege als Treppen ausgeführt sein. Steigleitern im Turm sind nur zulässig, wenn der Einbau einer Treppe betrieblich nicht möglich ist. Steigeisengänge sind unzulässig.

Vor der Aufhängeanlage ist für Wartungsarbeiten und Störungsbeseitigungen an oberster Stelle ein Revisionspodest einzubauen. Für Arbeiten, die nicht vom Revisionspodest aus durchgeführt werden können, sind Möglichkeiten für Absturzsicherungen (z. B. Anschlagpunkte) vorzusehen.

Für eine gleichmäßige Schlauchtrocknung ist eine natürliche Belüftung vorzusehen, die Schläuche sind gegen UV-Einstrahlung zu schützen und der Turm ist gegen unbefugtes Betreten zu sichern.

3.3 Schlauchmast

Vor allem in kleineren Gemeinden findet man häufig noch Schlauchtrocknungsanlagen in Form von sogenannten „Schlauchmasten“ vor.

Solche Schlauchmasten haben oft ein beträchtliches Alter und weisen zum Teil erhebliche Sicherheitsmängel auf.

Die am häufigsten vorgefundenen Mängel bei handbetriebenen Masten sind:

- offenliegende Getriebekästen der Seilwinde

- Kurbeleinrichtung der Winde im Fallbereich der Schläuche
- nicht fachgerecht montierte Seile und deren Verbindungen, z. B. durch Seilklemmen anstatt durch Pressklemmen oder Seilschlösser
- Seile auf den Rollen nicht gegen Herausspringen gesichert
- unterdimensionierte Seile
- keine Zugriffsmöglichkeit zum Mastkopf, z. B. für notwendige Wartungsarbeiten
- keine Absicherung gegen unbefugten Zutritt und Zugriff
- keine Rückschlagsicherung der Seilwinde
- keine Sicherung gegen freien Fall der Schlauchaufnahme
- ungenügende Befestigung der Schlauchaufnahmevorrichtung
- Schläuche werden nicht gegen Herabfallen gesichert
- Masten aus Holz sind zum Teil durch Witterungseinflüsse nicht mehr standsicher (Fäulnisbildung im Erdreich)
- keine regelmäßige Prüfung

Bei kraftbetriebenen, d. h. elektrisch angetriebenen Seilwinden, sind außer den o. g. Mängeln oft auch folgende festzustellen:

- keine regelmäßige elektrische Überprüfung
- nicht fachgerecht installierte Verkabelung

- Wasser in elektrischen Bauteilen

Anforderungen und Hinweise zum sicheren Betreiben von Schlauchtrockenmasten, die sich aus der UVV “Winden, Hub- und Zuggeräte” (BGV/GUV-V D8) und Kapitel 2.8 der BGR/GUV-R 500 ergeben:

Bei der Berechnung und Ausführung von Schlauchmasten sind die Forderungen der DIN 15020-1 „Grundsätze für Seiltriebe“ einzuhalten. Dabei muss die Berechnung des Seiltriebes erfolgen. Ermittelt werden müssen die Betriebsweise (Triebwerkgruppe), Durchmesser von Seilen, Seiltrommeln, Seilrollen und Seilrillen.

Seile und Ketten müssen so bemessen sein, dass sie den vom Hersteller für das Gerät zulässigen Belastungen standhalten. Diese Forderung ist erfüllt, wenn bei Drahtseilen die DIN 15020-1 eingehalten ist.

Die Schlauchaufnahmeeinrichtung muss so dimensioniert sein, dass sie den bei bestimmungsgemäßer Verwendung auftretenden Belastungen durch die nassen Schläuche sicher standhält.

Die Schläuche müssen von der Aufnahmeeinrichtung sicher gehalten und abgenommen werden können, d. h. ein Herabfallen der Schläuche muss ausgeschlossen sein.

Die Verbindung zwischen Schlauchaufnahmeeinrichtung und Seil bzw. Kette darf sich nicht unbeabsichtigt lösen können.

Endverbindungen für Drahtseile aus Stahldraht sind nach DIN EN 13411 zu fertigen, z. B. durch Spleißen von Seilschlaufen, Pressklemmen und Verpressen, Vergießen mit Metall und Kunstharz, asymmetrische und symmetrische Seilschlösser.

Drahtseilverbindungen aus Pressklemmen und das Verpressen der Endverbindungen sowie das Vergießen mit Metall und Kunstharz sind herstellerseitig dauerhaft zu kennzeichnen. Bei Seilschlössern ist das Totseilende mit einer Seilklemme zu sichern. Seilendverbindungen an der Schlauchaufzugseinrichtung dürfen nicht mit Drahtseilklemmen hergestellt sein.

Anforderungen an kraftbetriebene Winden sind ebenfalls der BGV/GUV-V D8 zu entnehmen.

Werden Seile über Seilrollen geführt, muss ein Herausspringen der Seile verhindert sein.

Handbetriebene Winden der Schlauchaufzugseinrichtungen müssen den bei bestimmungsgemäßer Verwendung auftretenden Beanspruchungen standhalten.

An den Winden muss u. a. die zulässige Belastung angegeben sein.

Handbetriebene Winden müssen so eingerichtet sein, dass Kurbeln, Hebel oder Handräder unter Last nicht mehr als 15 cm zurückschlagen können (Rückschlagsicherung). Der Rückschlagweg wird gemessen am Kurbelgriff, Hebel- oder Speichenende. Abnehmbare Kurbeln müssen gegen Abgleiten oder unbeabsichtigtes Abziehen gesichert sein. Diese Forderung ist z. B. erfüllt, wenn Sicherungen, wie Kugelschnepper oder Sperrfedern, vorhanden sind.

Winden müssen so beschaffen sein, dass ein unbeabsichtigtes Zurücklaufen der Last verhindert wird (Rücklaufsicherung). Die Rücklaufsicherung muss selbsttätig wirken. Diese Forderung kann z. B. durch selbsttätig einfallende Sperrklinken, Bremsen oder selbsthemmende Antriebe erfüllt werden.

Ein Ablassen der Last (nasse Schläuche) im freien Fall darf nicht möglich sein.

Alle Teile der Schlauchaufzugseinrichtung (Winden, Seile, Tragkonstruktionen usw.) sind vor der ersten Inbetriebnahme, nach wesentlichen Änderungen vor Wiederinbetriebnahme sowie mindestens alle 12 Monate durch einen Sachkundigen bzw. Sachverständigen prüfen zu lassen. Über die Durchführung der Prüfung ist ein schriftlicher Prüfnachweis zu führen.

Verkehrsflächen unter und neben aufgehängten Schläuchen sind nicht zulässig (s. § 4 Abs. 1 und 4 UVV “Feuerwehren” GUV-V C53 i. V. m. Nr. 4.2.2 DIN 14092 Teil 3 „Feuerwehrhäuser; Feuerwehrturm”). Der Gefahrbereich unterhalb der Schläuche ist abzuschranken bzw. zu sichern.

Der Bedienstand der Schlauchaufzugseinrichtung ist so anzuordnen, dass der Bedienende weder durch das Gerät selbst noch durch die Tragmittel oder die Schläuche gefährdet wird. Dies wird z.B. dadurch erreicht, dass der Bedienstand außerhalb des Fallbereiches der Schläuche angeordnet wird.

Der Unternehmer darf Winden, Hub- und Zuggeräte erstmals nur in Betrieb nehmen, wenn die Voraussetzungen der §§ 3 und 4 der Maschinenverordnung (9. ProdSV) erfüllt sind.

4 Anforderungen und Voraussetzungen für sicheres Arbeiten in Schlauchpflegeanlagen und Schlauchwerkstätten

Gerätewarte, die ausschließlich als Schlauch-Gerätewart/in tätig werden, wird es in der Praxis kaum geben. In der Regel wird der Gerätewart gleichzeitig Schlauch-Gerätewart sein. Voraussetzungen für das sichere Arbeiten in Schlauchpflegeeinrichtungen sind neben der entsprechenden baulichen Gestaltung und Ausstattung (s. Abschnitt 3), die körperliche und fachliche Eignung, das Vorhandensein der erforderlichen Schutzausrüstung, Geräte, Werkzeuge usw.

Die Verwendung eines batteriebetriebenen Teppichmessers ist sicherer als ein Cuttermesser

4.1 Körperliche Anforderungen

Die Tätigkeit einer/eines Schlauch-Gerätewartin/wartes stellt keine außergewöhnlich hohen Anforderungen an den Gesundheitszustand. Die allgemeine Arbeitsfähigkeit ist hier ausreichend, d. h. ein normaler physischer und psychischer Allgemeinzustand sowie normales Seh- und Hörvermögen (s. auch „Entscheidungshilfe – Eignung und Funktion in der Freiwilligen Feuerwehr“ (HFUK Nord)).

Wird die Tätigkeit in einem Angestellten-, Arbeits- oder Beamtenverhältnis ausgeführt, können weitere, hierüber hinausgehende, gesundheitliche Anforderungen gestellt sein.

4.2 Fachliche Anforderungen

Die Tätigkeit umfasst im Wesentlichen die Prüfung und Reparatur von Druck- und Saugschläuchen, wasserführenden Armaturen sowie begleitende Tätigkeiten, wie Transport, ggf. Aufhängen und Abnehmen von Schläuchen.

Der/die Schlauch-Gerätewart/in muss für die Tätigkeit sachkundig sein, d. h. die Art und den Umfang der durchzuführenden Arbeiten kennen, sie sicher durchführen können und die erforderlichen Nachweise führen. Hierfür sind neben entsprechenden handwerklichen Fähigkeiten auch Kenntnisse über mögliche Gefahren, zutreffende Unfall- und Arbeitsschutzvorschriften, Bedienungsanleitungen, Betriebsanweisungen, Normen usw. erforderlich (s. auch Erläuterung Sachkundiger im DGUV Grundsatz „Prüfgrundsätze für Ausrüstung und Geräte der Feuerwehr“ (BGG/GUV-G 9102)). Die fachliche Eignung kann z. B. mit dem Lehrgang „Gerätewart“ nach der Feuerwehr-Dienstvorschrift 2 „Ausbildung der Freiwilligen Feuerwehr“ (FwDV 2) erworben werden.

Darüber hinaus müssen Unterweisungen über mögliche Gefahren, Maßnahmen zu deren Vermeidung sowie zum Umgang und zur Benutzung der im Arbeitsbereich vorhandenen bzw. zu verwendenden Geräte, Ausrüstung, Maschinen, Schutzeinrichtungen und Schutzausrüstungen erfolgen. Grundlage dafür ist die Gefährdungsbeurteilung. Die Unterweisung ist mindestens einmal jährlich durchzuführen und zu dokumentieren (s. UVV „Grundsätze der Prävention“).

4.3 Auswahl der persönlichen Schutzausrüstung (PSA)

Bevor Schutzausrüstung zum Einsatz kommt, muss der Unternehmer prüfen, ob die möglichen Gefährdungen nicht durch allgemein schützende technische Einrichtungen oder organisatorische Maßnahmen vermieden oder ausreichend begrenzt werden können. Da es nicht möglich sein wird, immer alle Gefahren, die bei der Schlauchpflege auftreten können, zu verhindern, muss in gewissem Umfang persönliche Schutzausrüstung zur Verfügung gestellt und benutzt werden. Der Betreiber der Anlage legt entsprechend der Ergebnisse der Gefährdungsbeurteilung die erforderliche PSA für die Arbeiten fest. Hierzu können Schutzkleidung, Schutzhandschuhe, Schutzschuhe, Kopf-, Gesichts-, Augen- und Gehörschutz gehören.

Alle zur Verfügung gestellten und benutzten PSA müssen den grundlegenden Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen nach Anhang II der „Richtlinie des Rates vom 21. Dezember 1989 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten für persönliche Schutzausrüstungen (89/686/EWG)“ entsprechen.

Schutzkleidung:

Als Schutzkleidung kann normale Arbeitskleidung verwendet werden, die strapazierfähig und wasserabweisend ist. Hier bietet sich auch einlagige Feuerwehrschutzkleidung an.

Kopfschutz:

Besteht die Möglichkeit der Gefährdung durch herabfallende, pendelnde, umfallende oder wegfliegende oder das Anstoßen an Gegenstände, wie es z. B. im Bereich aufgehängter Schläuche möglich ist, muss entsprechender Kopfschutz zur Verfügung gestellt und benutzt werden (s. auch BGR/GUV-R 193 „Benutzung von Kopfschutz“).

Hier eignet sich ein Industrieschutzhelm nach DIN EN 397 oder auch ein Feuerwehrhelm.

Augen-/Gesichtsschutz:

Können Gefährdungen für Augen oder Gesicht nicht anders verhindert beziehungsweise ausreichend gemindert werden, muss Augen- und Gesichtsschutz zur Verfügung gestellt werden. Möglich sind z. B. mechanische, optische, chemische, thermische Gefährdungen, wobei die mechanischen die wahrscheinlichsten in Schlauchpflegeeinrichtungen sind. Hier können Stäube, Späne, Splitter, Körner oder ein Wasserstrahl auf das Auge treffen. Dies kann u. a. zu Reizungen, Entzündungen oder Verletzung der Hornhaut führen.

Normale Korrektionsbrillen haben keine Schutzwirkung. Deshalb muss auch Fehlsichtigen Augenschutz zur Verfügung gestellt werden. Korb-, Überbrillen oder Visiere können bei kurzfristigen Arbeiten über wenige Minuten über der Korrektionsbrille getragen werden. Die Kombinationen neigen jedoch zum Beschlagen und können dadurch zu zusätzlichen Gefährdungen führen.

Alle Augenschutzgeräte müssen die Grundanforderungen nach Abschnitt 7.1 der DIN EN 166 „Persönlicher Augenschutz – Anforderungen“ erfüllen. Besondere Anforderungen sind in Abschnitt 7.2 der Norm beschrieben.

Die Tragkörper des Augen-/Gesichtsschutzes müssen über eine ausreichende mechanische Festigkeit und Beständigkeit gegen Temperatureinwirkungen und Chemikalien haben.

Sichtscheiben können mit zusätzlichen Eigenschaften (z. B.

entspiegelt, Beschlag hemmend) versehen werden.

Bei allgemeiner mechanischer Gefährdung der Augen sind Sicherheits-Sichtscheiben oder entsprechende Draht- oder Kunststoffgewebe zu benutzen, die entsprechend der kinetischen Energie der möglicherweise auftreffenden Späne, Splitter geprüft und gekennzeichnet sind mit S, F, B oder A. Hierbei bedeutet S erhöhte Energie, F Stoß mit niedriger, B Stoß mit mittlerer und A Stoß mit hoher Energie (s. DIN EN 166).

Gehörschutz:

Für Bereiche mit einem Tages-Lärmexpositionspegel von über 80 dB(A) oder einem Höchstwert des Schalldruckpegels von 135 dB(C) muss der Unternehmer geeigneten Gehörschutz zur Verfügung stellen (s. Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung, BGR/GUV-R 194 „Benutzung von Gehörschutz“). Der Unternehmer sollte bereits hier auf die Benutzung hinwirken, da ab 80 dB(A) eine Gehörgefährdung nicht vollständig ausgeschlossen werden kann.

Arbeitsbereiche in denen ein Tages-Lärmexpositionspegel von 85 dB(A) oder der Höchstwert des Schalldruckpegels von 137 dB(C) erreicht oder überschritten wird, gelten als Lärmbereiche und sind als solche zu kennzeichnen. In Lärmbereichen ist geeigneter Gehörschutz zu benutzen.

Lärm wird z. B. beim Transport der Schläuche durch aneinander schlagende Schlauchkupplungen und beim Ablegen der Schläuche erzeugt. Je nach Bauart und Ausstattung der Anlage sind Kunststoff oder Blechwannen, gedämpft oder nicht gedämpft vorhanden, in die Schläuche abgelegt werden. Die Höhe der Lärmemission wird dadurch wesentlich beeinflusst. Es wurden Tages-Lärmexpositionswerte von fast 100 dB(A) ermittelt.

Als Gehörschutz sind Kapselgehörschützer oder auch Gehörschutzstöpsel nach DIN EN 352 „Gehörschützer“ möglich. Bei der Auswahl und Bewertung nach der Schalldämmung ist zu berücksichtigen, dass der am Ohr des Benutzers wirksame Lärmexpositionspegel die Schädigungsgrenze (85 dB(A) bzw. 137 dB(C)) nicht überschreiten darf. Aber auch eine Überprotektion ist zu vermeiden, damit z. B. eine notwendige Signalerkennung in ausreichendem Maße möglich ist.

Handschutz:

Schutzhandschuhe sollen den bestmöglichen Schutz für die Hände bieten, aber auch einen guten Tragekomfort, gutes Tastgefühl und Greifvermögen gewährleisten und sie müssen richtig passen.

Die ausgewählten Handschuhe müssen Schutz gegenüber den abzuwehrenden Gefahren bieten, ohne selbst eine größere Gefahr mit sich zu bringen (dies wäre z. B. der Fall, wenn mit Handschuhen an einer Bohrmaschine gearbeitet wird).

Anforderungen an Handschuhe zum Schutz gegen die mechanischen Risiken Abrieb, Schnitt und Durchstich sind in DIN EN 388 „Schutzhandschuhe gegen mechanische Risiken“ festgelegt.

Am besten geeignet sind Fünffingerhandschuhe mit entsprechenden Schutzeigenschaften nach DIN EN 388, gutem Tragekomfort, Tastgefühl und

Greifvermögen. Zur Auswahl und Bewertung s. auch Regel „Benutzung von Schutzhandschuhen“ (BGR/GUV-R 195).

Häufig wird zumindest mit den Händen in nasser/feuchter Umgebung gearbeitet. Die hierfür zur Verfügung gestellten Handschuhe sollten über eine entsprechende Wasserdichtheit verfügen.

Fußschutz:

Besteht die Gefahr für Verletzungen durch Ausrutschen oder für Fußverletzungen durch Stoßen, Einklemmen, umfallende, herabfallende oder abrollende Gegenstände, Hineintreten in spitze Gegenstände, Hitze, Kälte, Chemikalien oder werden Hochdruckstrahlarbeiten durchgeführt, so ist entsprechender Fußschutz zur Verfügung zu stellen und zu benutzen.

Geeignet sind Sicherheits- oder Schutzschuhe, die die sicherheitstechnischen Anforderungen nach DIN EN ISO 20345 „Persönliche Schutzausrüstung; Sicherheitsschuhe“ erfüllen (s. auch Regel „Benutzung von Fuß- und Knieschutz“ (BGR/GUV-R 191)), in knöchelhoher Ausführung. Der Unterschied zwischen Sicherheits- und Schutzschuhen besteht in der Widerstandsfähigkeit der Zehenkappe. Diese werden bei Sicherheitsschuhen mit einer Prüfenergie von mindestens 200 J und einer Druckkraft von mindestens 15 kN und bei Schutzschuhen mit 100 J bzw. 10 kN geprüft.

In Frage kommen hier z. B. Sicherheitsschuhe (Kennzeichen S) der Klassifizierung I (Schuhe aus Leder oder anderen Materialien, mit Ausnahme von Vollgummi- oder Gesamtpolymerschuhen) oder II (Vollgummischuhe oder Gesamtpolymerschuhe) mit der Kennzeichnung „S3“. Diese Schuhe erfüllen die sicherheitstechnischen Grundanforderungen sowie die Anforderungen an die Antistatik, das Energieaufnahmevermögen im Fersenbereich, den Wasserdurchtritt, die Wasseraufnahme, die Durchtrittsicherheit und verfügen über eine entsprechend profilierte Sohle.

Zusätzliche Eigenschaften wie Wärme- oder Kälteisolierung des Sohlenkomplexes sind durch „HI“ bzw. „CI“ gekennzeichnet. Antistatische Schuhe sind zusätzlich mit „A“ gekennzeichnet. Schuhe für die Feuerwehr nach DIN EN 15090 erfüllen all diese Anforderungen.

Individueller Beratungsbedarf besteht eventuell bei Diabetikern oder Allergikern, hier sollte ein Arbeitsmediziner hinzugezogen werden.

4.4 Erste-Hilfe-Maßnahmen und Brandschutz

Mit der Tätigkeit als Schlauch-Gerätewart/in sind in der Regel keine besonderen Gefährdungen verbunden. Dennoch sind Verletzungen nicht ausgeschlossen und deshalb ständig zugängliche Meldeeinrichtungen (z. B. Telefon) und Erste-Hilfe-Materialien vorzuhalten sowie Maßnahmen für die Gewährleistung des Brandschutzes zu treffen.

Anforderungen hierzu ergeben sich aus dem Arbeitsschutzgesetz, der Arbeitsstättenverordnung, der UVV „Grundsätze der Prävention“ in Verbindung mit den Technischen Regeln für Arbeitsstätten:

- ASR A1.3 „Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung“
- ASR A2.2 „Maßnahmen gegen Brände“
- ASR A2.3 „Fluchtwege und Notausgänge, Flucht- und Rettungsplan“
- ASR A3.4/3 „Sicherheitsbeleuchtung, optische Sicherheitsleitsysteme“

- ASR A4.3 „Erste-Hilfe-Räume, Mittel und Einrichtungen zur Ersten Hilfe“

Beim Betrieb muss geeignetes Erste-Hilfe-Material einsatzbereit vorhanden sein, z. B. ein Verbandkasten C nach DIN 13157 (kleiner Verbandkasten).

Verbandkasten C nach DIN 13157

Nach der ASR 2.2 dürfen für die Grundausstattung nur Feuerlöscher angerechnet werden, die jeweils über mindestens 6 Löschmitteleinheiten (LE) verfügen.

Pulverlöscher 6 kg

Zur Kennzeichnung und Standorterkennung von Erste-Hilfe-Materialien, Ausrüstung und Material zur Brandbekämpfung, Rettungswegen s. ASR A1.3 „Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung“.

4.5 Betriebsanweisungen und Unterweisungen

Mit Betriebsanweisungen regelt der Unternehmer das Verhalten der Versicherten an Arbeitsplätzen bzw. in Tätigkeitsbereichen mit dem Ziel, Unfall- und Gesundheitsgefahren zu vermeiden. Geregelt wird z. B. der Umgang mit Gefahrstoffen, Maschinen und Anlagen. Zwingend aufzustellen ist z. B. eine Betriebsanweisung für eine Schlauch-Aufzugsanlage.

Eine Betriebsanweisung soll enthalten:

1. Anwendungsbereich
2. Gefahren für Mensch und Umwelt
3. Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln
4. Verhalten bei Störungen
5. Verhalten bei Unfällen, Erste Hilfe
6. Sachgerechte Entsorgung / Instandhaltung (bei Maschinen / technischen Anlagen)
7. Folgen der Nichtbeachtung

Die Unterweisung ist wichtig, um Mitarbeitern, Mitarbeiterinnen, Feuerwehrangehörigen zu ermöglichen, sich sicherheits- und gesundheitsgerecht zu verhalten. Sie müssen auf die individuelle Tätigkeit zugeschnittene Informationen, Erläuterungen und Anweisungen bekommen. Sie müssen über die möglichen Gefährdungen, die notwendigen Schutz- und Notfallmaßnahmen unterrichtet werden. Dabei sind die Betriebsanweisungen mit einzubeziehen.

Hinsichtlich der zu benutzenden PSA muss die Unterweisung Hinweise auf mögliche Verwendungsbeschränkungen, die Gebrauchsdauer, Pflegehinweise, Herstellerinformationen und Hinweise auf Lagerung und Entsorgung beinhalten.

5 Zusammenfassung

Schlauchpflegeanlagen, Schlauchwerkstätten, -trockentürme und -masten sind so zu errichten und zu betreiben, dass Beschäftigte dort nicht gefährdet werden. Hiervon kann im Wesentlichen ausgegangen werden, wenn diese Einrichtungen entsprechend den Anforderungen von Unfallverhütungsvorschriften, staatlichen Arbeitsschutzvorschriften sowie anerkannten Regeln der Technik, wie z. B. DIN 14092, errichtet und betrieben werden. Für den Betreib ist immer eine Gefährdungsbeurteilung durchzuführen. Hier müssen die allgemeinen und die speziellen Bedingungen vor Ort berücksichtigt werden. Ziel dabei ist es, alle möglicherweise auftretenden Gefährdungen zu ermitteln und Gegenmaßnahmen zu ergreifen.

Die Maßnahmen sind zu dokumentieren, durchzuführen und auf ihre Wirksamkeit zu kontrollieren. Erforderlichenfalls muss bei der Festlegung der Maßnahmen nachgebessert werden, wenn sie sich als noch nicht wirksam genug erweisen oder Gefahren nicht berücksichtigt wurden. So können Unfälle weitgehend vermieden werden. Sollte sich trotzdem ein Unfall ereignen, muss eine wirksame Erste Hilfe vor Ort sichergestellt sein.

Vorhandene Einrichtungen sind in der Regel dem Stand der Technik anzupassen. Bei Neubau sind Gefahren von vornherein so weit wie möglich zu vermeiden.

Quellenverzeichnis

Europäische Rahmenrichtlinie Arbeitsschutz 89/391/EWG
Europäische Richtlinie zur Angleichung der Rechtsvorschriften für persönliche Schutzausrüstungen 89/686/EWG

Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG)
Verordnung über Arbeitsstätten (ArbStättV)
Maschinenverordnung (9. ProdSV)
Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung (LärmVibrationsArbSchV)
ASR A1.3 „Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung“
ASR A1.5/1,2 „Fußböden“
ASR A2.2 „Maßnahmen gegen Brände“
ASR A2.3 „Fluchtwege und Notausgänge, Flucht- und Rettungsplan“
ASR A3.4 "Beleuchtung"
ASR A3.4/3 „Sicherheitsbeleuchtung, optische Sicherheitsleitsysteme“
ASR A3.5 „Raumtemperatur"
ASR A4.3 „Erste-Hilfe-Räume, Mittel und Einrichtungen zur Ersten Hilfe“

UVV "Grundsätze der Prävention" (BGV/GUV-V A1)
UVV „Feuerwehren“ (GUV-V C53)
UVV “Winden, Hub- und Zuggeräte” (BGV/GUV-V D8)
„Benutzung von Fuß- und Knieschutz“ (BGR/GUV-R 191)
„Benutzung von Augen- und Gesichtsschutz“ (BGR/GUV-R 192)
„Benutzung von Kopfschutz“ (BGR/GUV-R 193)
„Benutzung von Gehörschutz“ (BGR/GUV-R 194)
„Benutzung von Schutzhandschuhen“ (BGR/GUV-R 195)
„Betreiben von Arbeitsmitteln“ (BGR/GUV-R 500)
„Sicherheit im Feuerwehrhaus“ (BGI/GUV-I 8554)
„Sicherheit im Feuerwehrdienst“ (BGI/GUV-I 8651)
"Gefährdungs- und Belastungskatalog - Beurteilung von Gefährdungen und Belastungen am Arbeitsplatz" (BGI/GUV-I 8700)
„Prüfgrundsätze für Ausrüstung und Geräte der Feuerwehr“ (BGG/GUV-G 9102)

Feuerwehr-Dienstvorschrift 2 „Ausbildung der Freiwilligen Feuerwehr“ (FwDV 2)

DIN 13157 „Erste-Hilfe-Material - Verbandkasten C“
DIN 14092 Teil 3 „Feuerwehrhäuser; Feuerwehrturm”
DIN 14092 Teil 7 „Feuerwehrhäuser - Werkstätten"
DIN 15020-1 „Grundsätze für Seiltriebe“
DIN EN 166 „Persönlicher Augenschutz – Anforderungen“
DIN EN 352 „Gehörschützer“
DIN EN 388 „Schutzhandschuhe gegen mechanische Risiken“
DIN EN 397 „Industrieschutzhelme“
DIN EN 12464-1 „Beleuchtung von Arbeitsstätten; Arbeitsstätten in Innenräumen“
DIN EN 13411 „Endverbindungen für Drahtseile aus Stahldraht – Sicherheit“
DIN EN 15090 „Schuhe für die Feuerwehr“
DIN EN ISO 20345 „Persönliche Schutzausrüstung; Sicherheitsschuhe“

Abbildung S. 4: FUK Brandenburg, HFUK Nord
Bilder: Detlef Garz, FUK Mitte

FUK MITTE
DER LÄNDER SACHSEN-ANHALT UND THÜRINGEN

HFUK Nord
Feuerwehr-Unfallkasse für Hamburg,
Mecklenburg-Vorpommern und Schleswig-Holstein

Feuerwehr-Unfallkasse Mitte

Geschäftsstelle Sachsen-Anhalt
Carl-Miller-Straße 7
39112 Magdeburg
Telefon: (0391) 54459 - 0
Telefax: (0391) 54459 - 22
Internet: www.fuk-mitte.de
E-Mail: sachsen-anhalt@fuk-mitte.de

Geschäftsstelle Thüringen
Magdeburger Allee 4
99086 Erfurt
Telefon: (0361) 5518 - 200
Telefax: (0361) 5518 - 221
Internet: www.fuk-mitte.de
E-Mail: thueringen@fuk-mitte.de

Hanseatische Feuerwehr-Unfallkasse Nord

Landesgeschäftsstelle Hamburg
Berliner Tor 49
20099 Hamburg
Telefon: (040) 30904 - 9247
Telefax: (040) 30904 - 9181
Internet: www.hfuk-nord.de
E-Mail: info@hfuk-nord.de

Landesgeschäftsstelle Mecklenburg-Vorp.
Bertha-von-Suttner-Straße 5
19061 Schwerin
Telefon: (0385) 3031 - 700
Telefax: (0385) 3031 - 706
Internet: www.hfuk-nord.de
E-Mail: info@hfuk-nord.de

Landesgeschäftsstelle Schleswig-Holstein
Hopfenstraße 2d
24114 Kiel
Telefon: (0431) 603 - 2113
Telefax: (0431) 603 - 1395
Internet: www.hfuk-nord.de
E-Mail: info@hfuk-nord.de