

101-011

DGUV Regel 101-011



Verwendung von Schutznetzen (Sicherheitsnetzen)

Impressum

Herausgegeben von: Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e.V. (DGUV)
Glinkastraße 40
10117 Berlin
Telefon: 030 13001-0 (Zentrale)
E-Mail: info@dguv.de
Internet: www.dguv.de

Sachgebiet Hochbau des Fachbereichs Bauwesen der DGUV

Ausgabe: Januar 2024

Satz und Layout: Atelier Hauer + Dörfler, Berlin

Bildnachweis: Titelbild, Abb. 9, 11–13, 17, 27: © H.ZWEI.S DESIGN – BG BAU;
Abb. 1, 19: © DGUV; Abb. 2–8, 10: © DIN Deutsches Institut
für Normung e.V.; Abb. 14: © BG BAU; Abb. 15–16, 18, 20–24,
26, 28: © H.ZWEI.S DESIGN – DGUV

Copyright: Diese Publikation ist urheberrechtlich geschützt.
Die Vervielfältigung, auch auszugsweise, ist nur mit
ausdrücklicher Genehmigung gestattet.

Bezug: Bei Ihrem zuständigen Unfallversicherungsträger oder unter
www.dguv.de/publikationen › Webcode: p101011

Verwendung von Schutznetzen (Sicherheitsnetzen)

Änderungen zur letzten Ausgabe Juni 2016:

- Umfangreiche Überarbeitung und Anpassung des allgemeinen Teils an die zurzeit gültigen staatlichen Rechtsvorschriften, technischen Regeln und die Regelungen der Unfallversicherungsträger.
 - Beim technischen Teil sind einige Passagen (wie z. B. nicht selbsttätig lösbarer Knoten und Empfehlung Kopplung mit Kopplungsseilen anstatt Überlappung der Netze) näher erläutert bzw. ergänzt worden, um die Verständlichkeit zu erhöhen.
 - Die Begriffe fachkundige Person und zur Prüfung befähigte Person entsprechend der Rechtsvorschriften angepasst.
 - Die Abbildung 6 (Absturzhöhe von maximal 3 m in das System S) wurde angepasst.
 - Zwei Abbildungen (Abb. 11 und Abb. 12) wurden geändert, um die zulässige Absturzhöhe von maximal 3 m korrekt darzustellen.
 - Ein Hinweis wurde aufgenommen, dass die Seriennummer des Netzes auf der Kennzeichnung ersichtlich sein muss.
 - Ein Hinweis wurde aufgenommen, dass die Forderung nach einer Prüfung des Schutznetzes vor der Verwendung auf der Baustelle auch dann gilt, wenn es sich um eine erstmalige Verwendung handelt und das Herstellungsdatum oder das Datum der letzten Prüfung länger als ein Jahr zurückliegt.
-

DGUV Regeln stellen bereichs-, arbeitsverfahrens- oder arbeitsplatzbezogen Inhalte zusammen. Sie erläutern, mit welchen konkreten Präventionsmaßnahmen Pflichten zur Verhütung von Arbeitsunfällen, Berufskrankheiten und arbeitsbedingten Gesundheitsgefahren erfüllt werden können.

DGUV Regeln zeigen zudem dort, wo es keine Arbeitsschutz- oder Unfallverhütungsvorschriften gibt, Wege auf, wie Arbeitsunfälle, Berufskrankheiten und arbeitsbedingte Gesundheitsgefahren vermieden werden können. Darüber hinaus bündeln sie das Erfahrungswissen aus der Präventionsarbeit der Unfallversicherungsträger.

Aufgrund ihres besonderen Entstehungsverfahrens und ihrer inhaltlichen Ausrichtung auf konkrete betriebliche Abläufe oder Einsatzbereiche (Branchen-/ Betriebsarten-/Bereichsorientierung) sind DGUV Regeln fachliche Empfehlungen zur Gewährleistung von Sicherheit und Gesundheit. Sie haben einen hohen Praxisbezug und Erkenntniswert, werden von den beteiligten Kreisen mehrheitlich für erforderlich gehalten und können deshalb als geeignete Richtschnur für das betriebliche Präventionshandeln herangezogen werden. Eine Vermutungswirkung entsteht bei DGUV Regeln nicht.

Inhaltsverzeichnis

Vorbemerkung	7
1 Anwendungsbereich	8
1.1 Unternehmerin und Unternehmer.....	8
1.2 Anwendungen.....	8
1.3 Begriffsbestimmungen.....	9
2 Maßnahmen zur Verhütung von Gefahren für Leben und Gesundheit durch die Arbeitsschutzorganisation	11
2.1 Maßnahmen und Einrichtungen zur Errichtung von Schutznetzen (Sicherheitsnetzen).....	11
2.2 Gefährdungsbeurteilung.....	14
2.3 Leitung, Aufsicht, Unterweisung.....	16
2.4 Mängelmeldung.....	18
2.5 Bestehende Anlagen.....	19
2.6 Plan für den Auf-, Um- und Abbau (Montageanweisung) sowie den Gebrauch (Benutzung).....	20
2.7 Sichern und Kennzeichnen von Gefahrenbereichen.....	22
2.8 Pflichten des Schutznetznutzers.....	22
3 Schutznetze (Sicherheitsnetze)	23
3.1 Schutznetzsysteme.....	23
3.2 Seile.....	24
3.3 Kennzeichnung.....	26
3.4 Gebrauchsanleitung.....	28
4 Anforderungen an Errichtung und Verwendung	29
4.1 Gemeinsame Anforderungen für Schutznetze (Sicherheitsnetze).....	29
4.2 Zusätzliche Anforderungen an Schutznetze (Sicherheitsnetze) System S.....	32
4.3 Zusätzliche Anforderungen an Schutznetze (Sicherheitsnetze) System T.....	40

5	Wartungs-, Reparatur- und Ersatzmaßnahmen	44
5.1	Kontrollmaßnahmen, Inspektion	44
5.2	Aufbewahrung und Instandsetzung	44
5.3	Prüfung der Alterung	45

Anhang 1

Besondere Bestimmungen für kleinformatische Schutznetze (Sicherheitsnetze) analog System S	48
---	----

Anhang 2

Besondere Bestimmungen für Hochregallagersicherungsnetze.....	52
---	----

Anhang 3

Der Weg zum sicheren Schutznetz (Sicherheitsnetz).....	56
--	----

Anhang 4

Musterplan für den Auf-, Um- und Abbau (Montageanweisung).....	62
--	----

Anhang 5

Muster eines Prüfprotokolls für Schutznetze (Sicherheitsnetze) System S.....	64
---	----

Anhang 6

Vorschriften, Regeln und Informationen	66
--	----

Vorbemerkung

Die Inhalte der bisherigen DGUV Regel 101-011 „Einsatz von Schutznetzen“ vom Juli 2016 wurden mit der vorliegenden Ausgabe entsprechend den Neuerungen im staatlichen Regelwerk und im Regelwerk der Unfallversicherungsträger aktualisiert.

Die DGUV Regel gibt erläuternde Hinweise zu den Regelungen des Arbeitsschutzgesetzes (ArbSchG), der Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV), der Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV), der Baustellenverordnung (BaustellV) und deren technischen Regeln (TRBS, ASR und RAB) sowie den Regelungen der Unfallversicherungsträger und zu einschlägigen Normen, die bei der Ausführung der Arbeiten sowie im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung zu berücksichtigen sind.

1 Anwendungsbereich

1.1 Unternehmerin und Unternehmer

Diese DGUV Regel wendet sich hauptsächlich an Unternehmerinnen und Unternehmer, die Schutznetze (Sicherheitsnetze) errichten lassen oder als Auffangeinrichtung (technische Schutzmaßnahme im Sinne von § 4 Absatz 2 BetrSichV) nutzen.

Die Verwendung von Schutznetzen (Sicherheitsnetzen) schließt die Errichtung, Demontage, Kontrolle und Prüfung sowie die sachgerechte Lagerung, Transport und Gebrauch (Benutzung) ein.

1.2 Anwendungen

Diese DGUV Regel findet Anwendung auf die Verwendung von Schutznetzen (Sicherheitsnetzen) und Netzzubehör, die als technische Schutzmaßnahme zum Auffangen von Personen verwendet werden.

Schutznetze (Sicherheitsnetze) schützen Personen, deren Absturz nicht verhindert werden konnte, vor Verletzungen infolge eines tieferen Fallens. Geeignet sind z. B. Schutznetze (Sicherheitsnetze) der Systeme S oder T nach DIN EN 1263-1 „Schutznetze (Sicherheitsnetze) – Teil 1: Sicherheitstechnische Anforderungen, Prüfverfahren“.

Hinweise für den Auf- und Abbau von Schutznetzen (Sicherheitsnetzen) werden in DIN EN 1263-2 „Schutznetze (Sicherheitsnetze) – Teil 2: Sicherheitstechnische Anforderungen für die Errichtung von Schutznetzen“ gegeben.

Diese DGUV Regel findet keine Anwendung auf Netze in Seitenschutz und in Schutzwänden als Absturzsicherung bei Bauarbeiten.



Siehe: *DGUV Informationen und Normen*

DGUV Information 201-011 „Verwendung von Arbeits-, Schutz- und Montagegerüsten“

DGUV Information 201-023 „Einsatz von Seitenschutz und Seitenschutzsystemen sowie Randsicherungen als Schutzvorrichtungen bei Bauarbeiten“ und

DIN 4420-1 „Arbeits- und Schutzgerüste – Teil 1: Schutzgerüste – Leistungsanforderungen, Entwurf, Konstruktion und Bemessung“.

1.3 **Begriffsbestimmungen**

Für die Anwendung dieser DGUV Regel werden folgende Begriffe bestimmt:

Schutznetze (Sicherheitsnetze)

Netze, die abstürzende Personen auffangen.

Aufhängepunkte

Geeignete Festpunkte an Bauwerksteilen, z. B. Träger und Stützen, die das Anschlagen von Verbindungsmitteln zum Netz ermöglichen und die Lasten aus dem Schutznetz (Sicherheitsnetz) sicher aufnehmen und ins Bauwerk weiterleiten können.

Netzzubehör

Teile, die bei der Verwendung des Schutznetzes (Sicherheitsnetzes) erforderlich sind, z. B. Aufhängeseile, Kopplungsseile, Traversenseile, Karabinerhaken.

Prüfmaschen

Maschenreihen, die zur Bestimmung des Alterungsverhaltens in das Schutznetz (Sicherheitsnetz) eingezogen sind und dem Schutznetz (Sicherheitsnetz) entnommen werden können, ohne dass die Funktionsfähigkeit beeinträchtigt wird.

Einbaubreite

Kürzere Seitenlänge einer rechteckigen Netzfläche, die nach Einbau (ggf. nach einem Raffan eines größeren Netzes) die abzudeckende Fläche überspannt.

2 Maßnahmen zur Verhütung von Gefahren für Leben und Gesundheit durch die Arbeitsschutzorganisation

2.1 Maßnahmen und Einrichtungen zur Errichtung von Schutznetzen (Sicherheitsnetzen)

Es gehört zu den Pflichten der Bauherrschaft über die bauseits bereits vorhandenen planerischen, technischen, baurechtlichen und organisatorisch vorgesehenen Vorgaben und vorgesehenen Maßnahmen zu informieren, damit die ausführenden Unternehmerinnen und Unternehmer die ihnen obliegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzpflichten erfüllen können.

Voraussetzungen können z. B. sein:

- Planum innerhalb und außerhalb der Gebäude für den Einsatz von Gerüsten, fahrbaren Arbeitsbühnen oder Hubarbeitsbühnen.
- Unverschiebliche und begehbare bzw. befahrbare Abdeckungen von Boden- oder Deckenöffnungen.
- Befestigungsmöglichkeiten für Seitenschutzbauteile an Absturzkanten.
- Befestigungsmöglichkeiten für Schutznetze (Sicherheitsnetze) oder Dachrandsicherungen.
- Anschlagseinrichtungen und Anschlagmöglichkeiten für persönliche Schutzausrüstungen gegen Absturz (PSAgA), z. B. Sicherheitsdachhaken und Anschlagseinrichtungen auf Flachdächern.
- Verankerungsmöglichkeiten für Gerüste.

Die Unternehmerin und der Unternehmer hat in Abhängigkeit von den ausgewählten Arbeitsverfahren die von der Bauherrschaft planerisch und organisatorisch vorgesehenen Vorgaben und Maßnahmen zu berücksichtigen.

Vorgesehene Maßnahmen und Vorgaben ergeben sich z. B. durch:

- Vorhandene Sicherheitseinrichtungen wie z. B. Anschlagseinrichtungen
- Gefahrstoffe aus dem Objekt/Bauvorhaben
- nicht tragfähige Decken, Böden oder Dachflächen
- nicht außer Betrieb zu nehmenden Anlagen
- Auflagen auf Grund des Nachbarschaftsrechtes
- vorhandene Notausgänge und Fluchtwege



Siehe: DGUV Regeln, DGUV Informationen, Normen, Baustellenverordnung (BaustellV) und Musterbauordnung (MBO)

DGUV Regel 112-198 „Benutzung von persönlichen Schutzausrüstungen gegen Absturz“

*DGUV Regel 112-199 „Benutzung von persönlichen Absturzschaus-
ausrüstungen zum Retten“*

*DGUV Information 201-011 „Verwendung von Arbeits-, Schutz- und
Montagegerüsten“*

*DGUV Information 201-023 „Einsatz von Seitenschutz und Seitenschutz-
systemen sowie Randsicherungen als Schutzmaßnahme bei Bauarbeiten“*

*DGUV Information 201-056 „Planungsgrundlagen von Anschlag-
einrichtungen auf Dächern“*

*DIN 4426 „Einrichtungen zur Instandhaltung baulicher Anlagen –
Sicherheitstechnische Anforderungen an Arbeitsplätze und Verkehrswege –
Planung und Ausführung“*

Die Unternehmerin bzw. der Unternehmer hat vor und während der Ausführung der Errichtung und Gebrauch von Schutznetzen (Sicherheitsnetzen) Hinweise des Koordinators bzw. der Koordinatorin nach der Baustellenverordnung (BaustellV) und aus dem Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan zu berücksichtigen.



Siehe: § 5 der Baustellenverordnung in Verbindung mit den Regeln zum Arbeitsschutz auf Baustellen

- 2.1.1** Hat die Unternehmerin oder der Unternehmer Bedenken gegen die vorge-sehene Art der Ausführung, insbesondere hinsichtlich der Sicherung gegen Unfallgefahren, so hat sie oder er diese dem Auftraggeber unverzüglich, möglichst schon vor Beginn der Arbeiten, schriftlich mitzuteilen.



Diese Verpflichtung ergibt sich z. B. aus § 4 Abs. 3 DIN 1961 „VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen; Teil B: Allgemeine Vertragsbedin-gungen für die Ausführung von Bauleistungen“.

- 2.1.2** Werden Beschäftigte mehrerer Unternehmer bzw. Unternehmerinnen oder mehrere selbstständige Einzelunternehmer bzw. Einzelunternehmerinnen an einem Arbeitsplatz tätig, haben die Unternehmer bzw. Unternehme-rinnen hinsichtlich der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Be-schäftigten, insbesondere hinsichtlich der Maßnahmen nach § 2 Absatz 1, entsprechend § 8 Absatz 1 Arbeitsschutzgesetz zusammenzuarbeiten. Ins-besondere haben sie, soweit es zur Vermeidung einer möglichen gegensei-tigen Gefährdung erforderlich ist, eine Person zu bestimmen, die die Arbei-ten aufeinander abstimmt. Zur Abwehr besonderer Gefahren ist diese mit entsprechender Weisungsbefugnis auszustatten.

Gegebenenfalls ist ein Koordinator oder eine Koordinatorin nach BaustellV (Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator/-koordinatorin) von der Bauherrschaft zu beauftragen



Siehe § 8 des Arbeitsschutzgesetzes

Siehe § 6 der DGUV Vorschrift 1 „Grundsätze der Prävention“

Siehe § 3 und § 5 der Baustellenverordnung

- 2.1.3** Die Unternehmerin und der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass zur Ersten Hilfe und zur Rettung aus Gefahr die erforderlichen Einrichtungen und Sachmittel sowie das erforderliche Personal zur Verfügung stehen. Es muss ein Rettungskonzept vorliegen.



Siehe § 24–28 der DGUV Vorschrift 1 „Grundsätze der Prävention“

2.2 Gefährdungsbeurteilung

Bei einer Gefährdungsbeurteilung ermittelt und bewertet die Unternehmerin bzw. der Unternehmer die Gefährdungen für ihre bzw. seine Beschäftigten, die sich im Rahmen ihrer Tätigkeit aufgrund des eingesetzten Arbeitsmittels, des gewählten Arbeitsverfahrens und der Arbeitsumgebung ergeben können. Sie hat das Ziel, Maßnahmen festzulegen, um eine Gefährdung für Leben und Gesundheit der Beschäftigten zu vermeiden und eventuell verbleibende Gefährdungen so gering wie möglich zu halten.

Das Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung ist zu dokumentieren, Schutzmaßnahmen sind festzulegen, deren Umsetzung zu organisieren und ihre Wirksamkeit zu kontrollieren.



Bei der Erstellung der Gefährdungsbeurteilung sind folgende allgemeine Grundsätze zu berücksichtigen:

Siehe § 5 des Arbeitsschutzgesetzes (ArbSchG) und Technische Regeln für Betriebssicherheit (TRBS 1111).



www.bgbau.de

Suchwort: Gefährdungsbeurteilung

Eine Gefährdung kann sich insbesondere ergeben durch

- die Gestaltung und die Einrichtung der Arbeitsstätte und des Arbeitsplatzes,
- physikalische, chemische und biologische Einwirkungen,
- die Gestaltung, die Auswahl und den Einsatz von Arbeitsmitteln, insbesondere von Arbeitsstoffen, Maschinen, Geräten und Anlagen sowie den Umgang damit,
- die Gestaltung von Arbeits- und Fertigungsverfahren, Arbeitsabläufen und Arbeitszeit und deren Zusammenwirken,
- unzureichende Qualifikation und Unterweisung der Beschäftigten,
- das Zusammenwirken mehrerer der vorgenannten Faktoren.

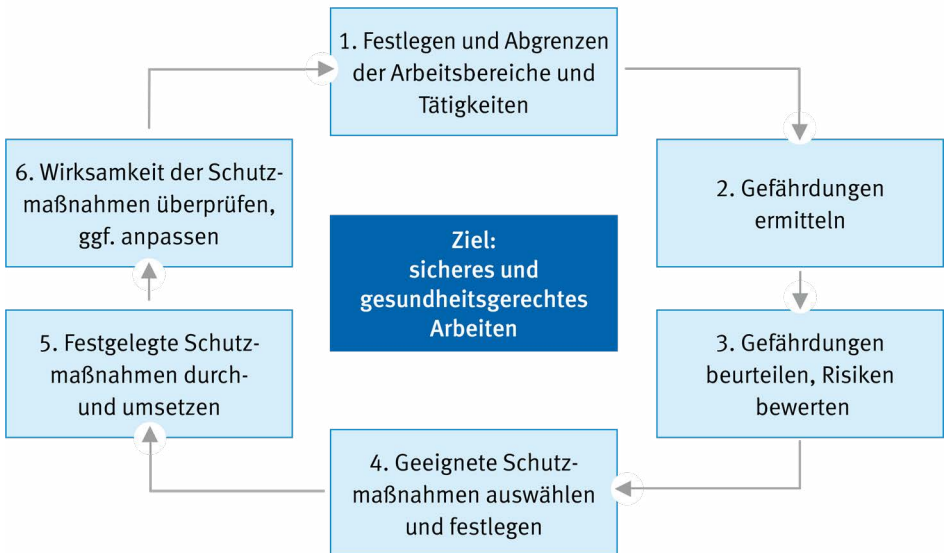


Abb. 1 Gefährdungsbeurteilung – Vorgehensweise (Handlungsschritte)

2.3 Leitung, Aufsicht, Unterweisung

- 2.3.1** Die Errichtung von Schutznetzen (Sicherheitsnetzen) muss von weisungsbefugten und fachkundigen Vorgesetzten geleitet werden. Diese haben für die vorschriftsmäßige Durchführung der Arbeiten zu sorgen.



Siehe § 3 Abs. 1 DGUV Vorschrift 38 „Bauarbeiten“

Die schriftliche Beauftragung kann mit dem entsprechenden Muster-Formular aus der DGUV Regel 100-001 „Grundsätze der Prävention“ durchgeführt werden.

Siehe § 13 Abs. 2 Arbeitsschutzgesetz und § 13 DGUV Vorschrift 1 „Grundsätze der Prävention“

- 2.3.2** Die Errichtung von Schutznetzen (Sicherheitsnetzen) muss von einer weisungsbefugten und fachkundigen Person beaufsichtigt werden.

Die Unternehmerin bzw. der Unternehmer wählt in Abhängigkeit von Art und Umfang der Errichtung von Schutznetzen (Sicherheitsnetzen)

- eine fachkundige Person mit entsprechender Qualifikation als Aufsichtführenden für diese Arbeiten aus,
- beauftragt sie mit der Beaufsichtigung der Arbeiten und
- weist sie in die Gefährdungsbeurteilung und die Montageanweisung ein.

Fachkundige Personen als Aufsichtführende sind z. B. Personen, die an dem Seminar „Qualifizierung von Personen für die Montage von Schutz- und Arbeitsplattformnetzen sowie Randsicherungen“ nach dem DGUV Grundsatz 301-004 erfolgreich teilgenommen haben oder vergleichbare Fachkenntnisse vorweisen.



Siehe § 2 Abs. 5 Betriebssicherheitsverordnung und § 3 Abs. 2 DGUV Vorschrift 38 „Bauarbeiten“

Vergleichbare Fachkenntnisse sind z. B. dann gegeben, wenn

- Grundkenntnisse über gesetzliche Regelungen und Arbeitsschutzbestimmungen der Unfallversicherungsträger, z. B. Arbeitsschutzrecht, Baurecht, Technische Regeln, Unfallverhütungsvorschriften
- ausreichende praktische Berufserfahrung bei der Errichtung von Schutznetzen (Sicherheitsnetzen),
- Kenntnisse über Schutznetze (Sicherheitsnetze) sowie deren Zusammenwirken mit dem Bauwerk (Konstruktion),
- Kenntnisse über mögliche Gefährdungen und deren Beseitigung (mögliche Gefährdungen können z. B. Absturz, herabfallende Gegenstände, Heben, Tragen und Transport von Lasten, gefährliche Arbeitsstoffe sein) vorliegen.

2.3.3 Die Unternehmerin bzw. der Unternehmer informiert und unterweist ihre bzw. seine Beschäftigten über die Gefährdungen bei der Errichtung von Schutznetzen (Sicherheitsnetzen). Das gilt gleichermaßen für den Einsatz von Leiharbeiterinnen und Leiharbeitern nach dem Arbeitnehmerüberlassungsgesetz.

Die Unterweisung umfasst Anweisungen und Erläuterungen, die eigens auf den Arbeitsplatz oder den Aufgabenbereich der Beschäftigten ausgerichtet sind.

Dazu gehören z. B.:

- Erläuterung des Plans für den Auf-, Um- oder Abbau des betreffenden Schutznetzes (Sicherheitsnetzes).
- Anweisungen zum sicheren Auf-, Um- oder Abbau des betreffenden Schutznetzes (Sicherheitsnetzes) einschließlich Materialtransport.
- Benennung vorbeugender Maßnahmen gegen die Gefahr des Absturzes von Personen und des Herabfallens von Gegenständen.

- Erläuterung des festgelegten Rettungskonzeptes einschließlich der erforderlichen Geräte und Ausrüstungen.
- Angaben über Sicherheitsvorkehrungen für den Fall, dass sich die Witterungsverhältnisse so verändern, dass die Sicherheit des betreffenden Schutznetzes (Sicherheitsnetzes) und der betroffenen Personen beeinträchtigt sein könnte.
- Hinweise zu zulässigen Belastungen unter Berücksichtigung von Verkehr (Baubetrieb) und Materiallagerung.



Siehe § 12 Arbeitsschutzgesetz und § 4 DGUV Vorschrift 1 „Grundsätze der Prävention“

2.4 Mängelmeldung

Mängel an Arbeitsmitteln, Einrichtungen, Arbeitsverfahren oder Arbeitsabläufen, durch die für den Beschäftigten Gefahren entstehen können, müssen von den Beschäftigten der Aufsichtführenden oder dem Aufsichtführenden unverzüglich gemeldet werden.

Mangelhafte Arbeitsmittel oder Einrichtungen sind nicht weiter zu verwenden, mangelhafte Arbeitsverfahren oder Arbeitsabläufe sind bis zur Beseitigung des Mangels zu unterbrechen.

Die und der Aufsichtführende informiert unverzüglich die Unternehmerin und den Unternehmer oder die Vorgesetzte und den Vorgesetzten nach Abschnitt 2.3.1 und handelt weiter nach deren Anweisung.

2.5 Bestehende Anlagen

- 2.5.1** Vor Beginn der Arbeiten hat die Unternehmerin bzw. der Unternehmer zu ermitteln, ob die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.1 durch die Bauherrschaft erfüllt sind und die Unternehmerin bzw. der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass ermittelt wird, ob im vorgesehenen Arbeitsbereich Anlagen vorhanden sind, durch die Personen gefährdet werden können.



Siehe § 6 Abs. 1 der DGUV Vorschrift 38 „Bauarbeiten“

Mögliche Gefährdungen sind z. B.:

- *Abstürzen, Abrutschen und Stolpern am Arbeitsplatz und dessen Zugang.*
- *Elektrische Gefährdung (Stromschlag), z. B. bei der Verwendung von elektrischen Anlagen und Betriebsmitteln sowie bei Errichtung von Schutznetzen (Sicherheitsnetzen) in der Nähe von elektrischen Freileitungen.*
- *Physikalische Gefährdungen (Lärm, Strahlung), z. B. bei Arbeiten mit oder in der Nähe von lärmintensiven Maschinen oder Geräten sowie in der Nähe von Sendeanlagen.*
- *Gefahrstoffe (z. B. giftige, ätzende Stoffe, Kraftstoffe, Asbest), z. B. bei Arbeiten in Industriebetrieben und Großanlagen.*
- *Witterungsverhältnisse, z. B. starker oder böiger Wind, Vereisung, Schneeglätte.*
- *Gefährdungen aus dem einzunetzenden Objekt und dessen Umgebung, z. B. durch Rohrleitungen, Schächte und Kanäle, Hydranten und Absperrrichtungen der öffentlichen Versorgung, Anlagen mit Explosionsgefahr, maschinelle Anlagen und Einrichtungen, Kran- und Förderanlagen, Bauteile, die beim Begehen brechen können, z. B. Faserzement-Wellplatten, Lichtplatten, Glasdächer, Oberlichter.*
- *Gefährdungen, die sich aus der Nutzung von Arbeitsmitteln ergeben, z. B. bei Nutzung von Hubarbeitsbühnen und Gerüsten.*
- *Gefährdungen, die sich aus dem gleichzeitigen Zusammenarbeiten mehrerer Unternehmen ergeben.*

2.5.2 Sind Anlagen nach Absatz 2.5.1 vorhanden, so hat der Unternehmer bzw. die Unternehmerin dafür zu sorgen, dass im Benehmen mit dem Eigentümer bzw. der Eigentümerin oder dem Betreiber der Anlage die erforderlichen Sicherungsmaßnahmen festgelegt und durchgeführt werden.



Siehe § 6 Abs. 2 der DGUV Vorschrift 38 „Bauarbeiten“

2.5.3 Bei unvermutetem Antreffen von Anlagen nach Abschnitt 2.5.1 sind die Arbeiten sofort zu unterbrechen. Der bzw. die Aufsichtführende nach Abschnitt 2.3.2 ist von den Beschäftigten unverzüglich zu verständigen.



Siehe § 6 Abs. 3 der DGUV Vorschrift 38 „Bauarbeiten“

2.6 Plan für den Auf-, Um- und Abbau (Montageanweisung) sowie den Gebrauch (Benutzung)

Für Auf-, Um- und Abbau und Gebrauch (Benutzung) des Schutznetzes (Sicherheitsnetzes) ist ein Plan zu erstellen, hierzu kann die Aufbau- und Verwendungsanleitung des Herstellers verwendet werden. Falls erforderlich, sollte sie um besondere Hinweise zum Gebrauch ergänzt werden

Der Plan für den Auf-, Um- und Abbau (Montageanweisung) muss auch Angaben über die einzusetzenden Arbeitsmittel für die Montage bzw. Demontage und die Maßnahmen enthalten, um die ermittelten Gefährdungen für die Beschäftigten so gering wie möglich zu halten (ein Muster für eine Montageanweisung zeigt Anhang 4).

Dem bzw. der Aufsichtführenden und den betreffenden Beschäftigten muss der Plan für den Auf-, Um- und Abbau vor Durchführung der Arbeiten vorliegen.

- 2.6.1** Sind bei der Errichtung von Schutznetzen besondere sicherheitstechnische Angaben erforderlich, hat die Unternehmerin und der Unternehmer eine schriftliche Montageanweisung zu erstellen, die alle erforderlichen sicherheitstechnischen Angaben, einschließlich der vom Planer und vom Koordinator bzw. von der Planerin und der Koordinatorin nach Baustellenverordnung getroffenen Festlegungen, enthält.

Die Montageanweisung muss an der Einsatzstelle vorliegen.

Erforderlicher Bestandteil der Montageanweisung sind Angaben z. B. über

- Netzgrößen,
- das erforderliche Zubehör,
- die Auswahl der Aufhängepunkte,
- den Errichtungsablauf,
- Begehbarkeit von Bauteilen,
- erforderliche Geräte (z. B. Hubarbeitsbühnen),
- Öffnungen,
- Einbaustellen,
- Einrichtung/Nutzung von Arbeitsplätzen und Verkehrswegen für die Errichtung der Schutznetze (Sicherheitsnetze),
- Absturzsicherungen,
- geeignete Anschlagseinrichtungen und Anschlagmöglichkeiten bei Benutzung von PSA gegen Absturz.

Angaben der Montageanweisung können auch in Verlege- und Ausführungsplänen enthalten sein.



Siehe § 4 der DGUV Vorschrift 38 „Bauarbeiten“

2.7 Sichern und Kennzeichnen von Gefahrbereichen

Bereiche, in denen Personen durch herabfallende, umstürzende, abgleitende oder abrollende Gegenstände gefährdet werden können, dürfen nicht betreten werden. Die Unternehmerin bzw. der Unternehmer oder die bzw. der Vorgesetzte nach Abschnitt 2.3.1 muss diese Bereiche festlegen. Sie sind zu kennzeichnen und abzusperrern oder durch Warnposten zu sichern.



Siehe § 11 Abs. 2 der DGUV Vorschrift 38 „Bauarbeiten“

Schutz gegen herabfallende, umstürzende, abgleitende oder abrollende Gegenstände und Massen ist gegeben, wenn über den darunter liegenden Arbeitsplätzen und Verkehrswegen Abdeckungen, Gerüstbeläge, Fangwände, Fanggitter, Fangnetze mit einer Maschenweite von höchstens 2 cm, Auffangnetze mit Planen oder Schutzdächer vorhanden sind.

Absperrungen können z. B. durch Geländer, Ketten und Seile erstellt werden, Trassierbänder sind dazu nicht geeignet.

2.8 Pflichten des Schutznetznutzers

Jede Unternehmerin und jeder Unternehmer, die oder der Beschäftigte durch Schutznetze (Sicherheitsnetze) gegen tieferen Absturz sichert, trägt Verantwortung dafür, dass sich diese in einem ordnungsgemäßen Zustand befinden. Die Nutzerinnen und Nutzer sollen vor dem Gebrauch (Benutzung) eine Inaugenscheinnahme und eine Funktionskontrolle durch eine qualifizierte Person auf offensichtliche Mängel durchführen. Diese Überprüfung erfolgt anhand des Plans für den Gebrauch (Gebrauchsanleitung der Schutznetzerstellerin bzw. Schutznetzerstellers).

3 Schutznetze (Sicherheitsnetze)

3.1 Schutznetzsysteme

Für den Einsatz stehen der Unternehmerin und dem Unternehmer Schutznetze (Sicherheitsnetze) z. B. vom System S (siehe Abb. 2) oder vom System T (siehe Abb. 3) zur Verfügung.

Schutznetze (Sicherheitsnetze) vom System S (Netze mit Randseil) werden z. B. im Hallenbau eingesetzt.

Schutznetze (Sicherheitsnetze) vom System T (Netze in Konsolen für horizontale Verwendung) werden z. B. im Hochbau anstelle von Fanggerüsten eingesetzt.

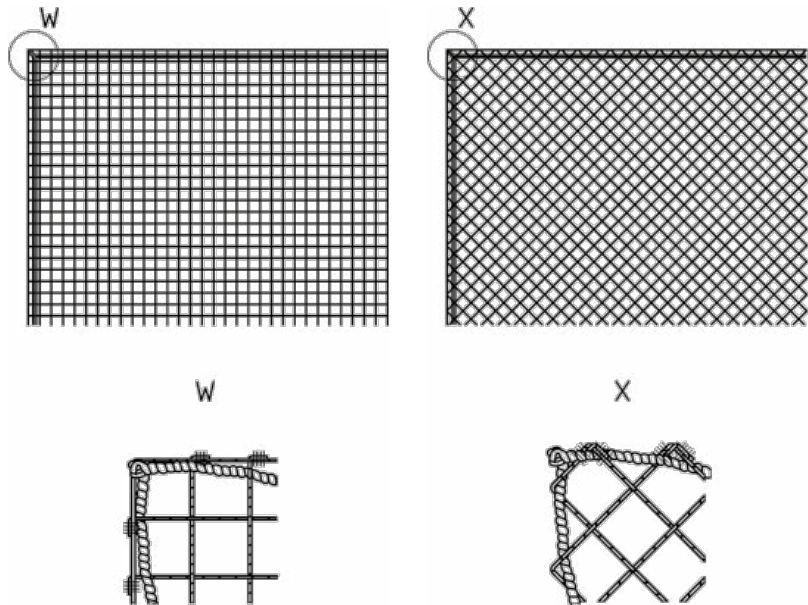


Abb. 2 Schutznetz (Sicherheitsnetz) System S (Netz mit Randseil)

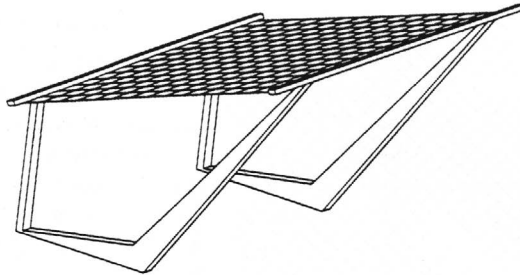


Abb. 3 Schutznetz (Sicherheitsnetz) System T (Netz in Konsolen für horizontale Verwendung)

3.2 Seile

Normgerechte einsträngige Aufhängeseile (siehe Abb. 4) weisen eine Bruchkraft von mindestens 30,0 kN auf. Normgerechte zweisträngige Aufhängeseile weisen eine Bruchkraft von mindestens 15,0 kN auf.



Siehe DIN EN 1263-1 „Schutznetze (Sicherheitsnetze) – Teil 1: Sicherheitstechnische Anforderungen, Prüfverfahren“

Nach DIN EN 1263-1 können als Aufhängeseile die Seile L, R, M oder Z verwendet werden.

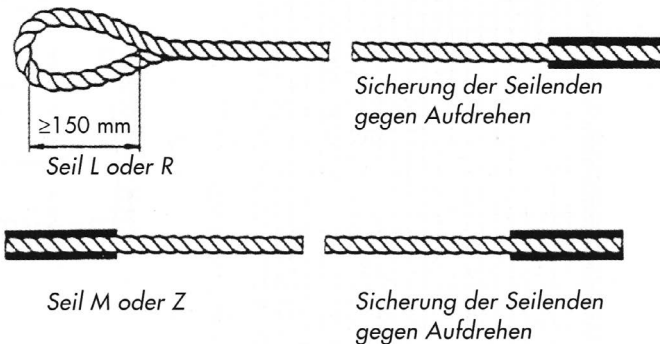


Abb. 4 Beispiele für Aufhängeseile

Normgerechte Kopplungsseile weisen mindestens eine Bruchkraft von 7,5 kN auf.



Siehe DIN EN 1263-1 „Schutznetze (Sicherheitsnetze) – Teil 1: Sicherheitstechnische Anforderungen, Prüfverfahren“

Nach DIN EN 1263-1 können als Kopplungsseile die Seile N und O verwendet werden.



Hinweis

Der Nachweis der Bruchkraft der Aufhänge- bzw. Kopplungsseile kann z. B. durch ein Prüf- bzw. Werkstoffzeugnis auf der Baustelle geführt werden.

Traversenseile, die zum Verringern des Netzdurchhangs in ein Auffangnetz parallel zum Netzrand eingezogen werden und mit dem Randseil verbunden sind, weisen eine Bruchkraft von mindestens 30,0 kN auf.

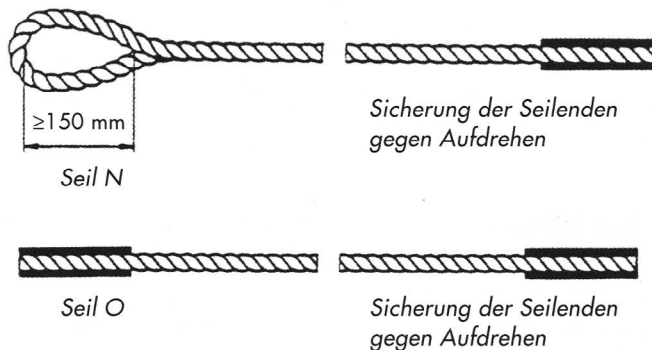


Abb. 5 Beispiele für Kopplungsseile

3.3 Kennzeichnung

Nach § 3 des Produktsicherheitsgesetzes „Allgemeine Anforderungen an die Bereitstellung von Produkten auf dem Markt“ darf der Hersteller nur Produkte auf dem Markt bereitstellen, die zur Gewährleistung der Sicherheit mit den erforderlichen Kennzeichnungen oder Gefahrenhinweisen versehen sind.

An Schutznetzen (Sicherheitsnetzen) sind folgende Angaben deutlich erkennbar und dauerhaft anzubringen:

- Hersteller, Lieferant oder Importeur
- Identitätsnummer (Seriennummer)
- Bezeichnung nach DIN EN 1263-1
- Artikelbezeichnung
- Herstellungsmonat und -jahr
- Mindest-Energieaufnahmevermögen der Prüfmasche. Darin ist ein Festigkeitsverlust infolge Alterung über einen Zeitraum von 12 Monaten sowie ein allgemeiner Sicherheitsbeiwert bereits berücksichtigt



Siehe DIN EN 1263-1 „Schutznetze (Sicherheitsnetze) – Teil 1: Sicherheitstechnische Anforderungen, Prüfverfahren“

Tabelle 1 Kennzeichnungsbeispiel eines Schutznetzes (Sicherheitsnetzes)

Mustermann	Hersteller
DIN EN 1263-1	Schutznetz (Sicherheitsnetz) erfüllt die Anforderungen der Norm
30987426	Seriennummer des Netzes
S	Schutznetzsystem gemäß Norm
A2	Netzklasse gemäß Norm
Q	Maschenanordnung parallel zum Netzrand
100	Maschenweite 100 mm
10 x 20	Netzgröße 10 m x 20 m
Artikel 4711	Artikelnummer des Herstellers
1/20	Herstellung im Januar 2020
36J	Mindest-Energieaufnahmevermögen der Prüfmaschine 36J

Dauerhafte Kennzeichnungen sind z. B. zu erreichen durch eingenähte oder eingekietete Etiketten bzw. Scheiben aus Kunststoff, die ohne Beschädigung nicht aus dem Netz entfernt werden können.

Die Seriennummer auf dem Label ist dieselbe Nummer, die sich auf den Plomben der Prüfmaschinen befindet und an der Plombe am Netz.

3.4 Gebrauchsanleitung

Für Schutznetze (Sicherheitsnetze) stellt der Hersteller Gebrauchsanleitungen zur Verfügung.

In der Gebrauchsanleitung müssen Angaben mindestens enthalten sein über:

- Auf-, Abbau und Einsatz
 - erforderliche Verankerungskräfte
 - maximale Absturzhöhe
 - minimale Auffangbreite
 - Schutznetzverbindungen
 - minimaler Abstand unter dem Schutznetz (Sicherheitsnetz)
- Aufbewahrung, Pflege und Überprüfung
 - Zeitpunkt des Ablaufs der Frist für die Prüfung der Prüfmaschen
 - gegebenenfalls der Zeitpunkt der Ausmusterung
- mögliche Gefahren (z. B. infolge extremer Temperaturen, chemischer Einflüsse)

In der Gebrauchsanleitung ist außerdem darauf hinzuweisen, dass Schutznetze (Sicherheitsnetze) und Netzzubehör, die durch den Absturz einer Person oder eines Gegenstandes beansprucht worden sind, nur nach Prüfung und Freigabe durch eine fachkundige Person wieder eingesetzt werden dürfen.



Siehe DIN EN 1263-1 „Schutznetze (Sicherheitsnetze) – Teil 1: Sicherheitstechnische Anforderungen, Prüfverfahren“

4 Anforderungen an Errichtung und Verwendung

4.1 Gemeinsame Anforderungen für Schutznetze (Sicherheitsnetze)

4.1.1 Allgemeines

Schutznetze (Sicherheitsnetze) dürfen nur von dem Hersteller in ihren Abmessungen verändert werden.

Eine Veränderung des Schutznetzes (Sicherheitsnetzes) bedingt eine neue Kennzeichnung.

In das Netz gefallene Gegenstände sind unverzüglich zu entfernen, wenn Personen beim Auftreffen durch sie verletzt werden können oder wenn die Tragfähigkeit des Netzes beeinträchtigt ist.

Werden Schutznetze (Sicherheitsnetze) oder Netzzubehör durch das Auffangen einer Person oder beim Auffangen von Gegenständen beansprucht, die die Tragfähigkeit oder Schutzfunktion beeinträchtigen, dürfen die Schutznetze (Sicherheitsnetze) nur mit Zustimmung einer fachkundigen Person wieder eingesetzt werden.

Seile sind gegen Aufdrehen zu sichern. Beschädigungen bei der Handhabung, insbesondere durch scharfe Kanten, sind zu vermeiden.



Siehe DIN EN 1263-1 „Schutznetze (Sicherheitsnetze) – Teil 1: Sicherheitstechnische Anforderungen, Prüfverfahren“

4.1.2 Krafteinleitung

Schutznetze (Sicherheitsnetze) sind an tragfähigen Konstruktionen zu befestigen. Die auftretenden Kräfte, siehe Abschnitt 4.2.3 und 4.3.1, müssen von den Aufhängepunkten und Konstruktionsteilen, z. B. Bauwerk, Gerüst, sicher aufgenommen und weitergeleitet werden können.

Dabei ist zu beachten, dass die Komponenten der Kräfte sowohl in Horizontalrichtung als auch in Vertikalrichtung von dem Konstruktionsteil aufgenommen werden müssen.



Siehe DIN EN 1263-1 „Schutznetze (Sicherheitsnetze) – Teil 1: Sicherheitstechnische Anforderungen, Prüfverfahren“

4.1.3 Absturzhöhe

Schutznetze (Sicherheitsnetze) sind möglichst dicht unterhalb der zu sichernden Arbeitsplätze aufzuhängen. Für Schutznetze (Sicherheitsnetze) vom System S gilt zusätzlich Abschnitt 4.2.2, Abb. 6 und für System T Abschnitt 4.3.2 Abb. 11 und Abb. 12.



Siehe DIN EN 1263-2 „Schutznetze (Sicherheitsnetze) – Teil 2: Sicherheitstechnische Anforderungen für die Errichtung von Schutznetzen“

Die Absturzhöhe H ist der senkrechte Höhenunterschied zwischen der Absturzkante und der Auftreff-Fläche im Schutznetz (Sicherheitsnetz).

4.1.4 Abstand zwischen Netz und Absturzkante

Der horizontale Abstand zwischen Netz und Absturzkante darf nicht mehr als 0,30 m betragen.

Das gilt z. B. auch für die Aufhängung der Netze im Hallenbau an Mittel- oder Zwischenträgern.

4.1.5 Verbindungen

Werden Schutznetze (Sicherheitsnetze) miteinander verbunden, sind Kopplungsseile so zu verwenden, dass entlang des Stoßes keine Zwischenräume von mehr als 100 mm auftreten und die Schutznetze (Sicherheitsnetze) sich nicht mehr als 100 mm gegeneinander verschieben können.



Siehe DIN EN 1263-2 „Schutznetze (Sicherheitsnetze) – Teil 2: Sicherheitstechnische Anforderungen für die Errichtung von Schutznetzen“

4.1.6 Übergabe/Erstmaligen Gebrauch

Der Ersteller bzw. die Erstellerin eines Schutznetzes hat dieses sicher bereitzustellen. Den Nachweis, dass diese Schutznetze sicher sind, kann die Erstellerin bzw. der Ersteller gegenüber den Nutzenden durch eine Prüfung dokumentieren.

Die Ergebnisse dieser Prüfung sind in Form eines Prüfprotokolls zu dokumentieren.

Hat sich der Schutznetzersteller (Netzmontagebetrieb) vom ordnungsgemäßen Zustand des Schutznetzes (Sicherheitsnetzes) überzeugt, darf er es an die Auftraggeberin/Nutzerin bzw. den Auftraggeber/Nutzer übergeben.

Es ist zweckmäßig, die Übergabe gemeinsam mit der Nutzerin bzw. dem Nutzer durchzuführen und z. B. in einem Übergabeprotokoll zu dokumentieren. In der Praxis hat es sich bewährt, Prüfprotokoll und Übergabeprotokoll in einem Dokument zusammenzufassen. Ein Beispiel dafür zeigt Anhang 5.

Die Unternehmerin bzw. der Unternehmer, der bzw. die ein Schutznetz für den Gebrauch durch seine bzw. ihre eigenen Beschäftigten erstellt, hat diese vor dem erstmaligen Gebrauch durch eine zur Prüfung befähigte Person prüfen zu lassen (Prüfung gemäß § 14 Absatz 1 BetrSichV).

4.2 Zusätzliche Anforderungen an Schutznetze (Sicherheitsnetze) System S

4.2.1 Abmessungen

Die kleinste Fläche für Schutznetze (Sicherheitsnetze) vom System S muss mindestens 35 m² betragen. Bei rechteckigen Schutznetzen (Sicherheitsnetzen) muss gleichzeitig die Länge der kürzesten Seite mindestens 5,0 m betragen.

Die Gültigkeit der Angaben in dieser Regel setzt diese Mindestgrößen voraus.

Für eine beispielhafte Darstellung des Schutznetzes (Sicherheitsnetzes) System S siehe Abb. 2.

Werden die Mindestabmessungen nicht eingehalten, ist ein besonderer Nachweis erforderlich (siehe zum Beispiel Anhang 1).

4.2.2 Absturzhöhe

Die Absturzhöhe in die Schutznetze (Sicherheitsnetze) darf 3,0 m nicht überschreiten; siehe Abb. 6.

$$H \leq 3 \text{ m}$$

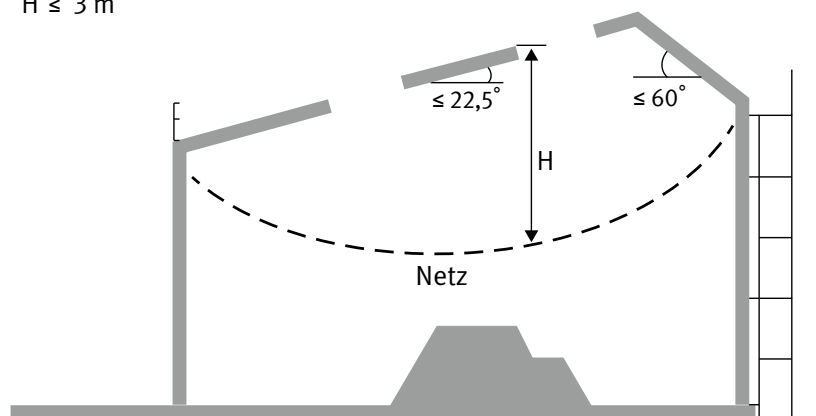


Abb. 6 Absturzhöhe für System S



Hinweis

Die Anforderungen an das Material der Schutznetze (Sicherheitsnetze) aus der DIN EN 1263 Teil 1 Ausgabe 2015 sind maßgeblich.

4.2.3 Befestigung

Schutznetze (Sicherheitsnetze) System S sind an tragfähigen Konstruktionen zu befestigen. Für andere Befestigungsarten als Aufhängeseile muss ein Sicherheitsfaktor von 2 verwendet werden. Der Abstand zwischen den Befestigungspunkten darf nicht größer als 2,5 m sein.

Schutznetze können z. B. mit Aufhängeseilen, Karabinerhaken oder Schäkeln an den Aufhängepunkten befestigt werden.

Als Karabinerhaken dürfen solche analog nach DIN EN 362 „Persönliche Schutzausrüstungen gegen Absturz – Verbindungselemente“ und DIN EN 12 275 „Bergsteigerausrüstung; Karabiner; Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren“ eingesetzt werden, wenn deren Festigkeit für den vorgesehenen Befestigungsabstand ausreicht.

Werden Netze mit Aufhängeseilen an Aufhängepunkten mit Knoten befestigt, sind nicht selbsttätig lösbare Knoten zu verwenden oder die Knoten gegen unbeabsichtigtes Lösen zu sichern (siehe Abb. 7).

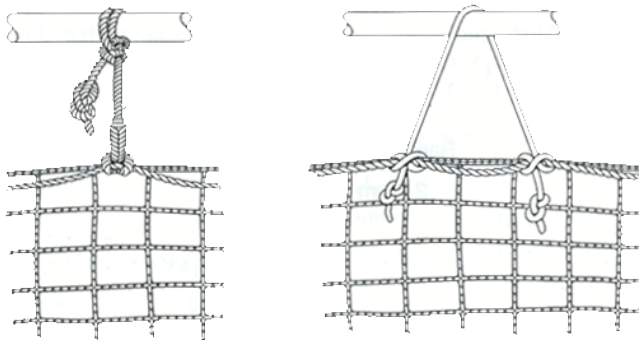


Abb. 7 Beispiele für Netzaufhängungen durch Umschlingung und Verknötung mit Seilen

Für die Bemessung jedes Aufhängepunktes ist eine charakteristische Last P von mindestens 6 kN unter einem Winkel von $\alpha = 45^\circ$ anzunehmen. Für die Bemessung der Bauwerksteile sind drei charakteristische Lasten von 4 kN, 6 kN und 4 kN an der ungünstigsten Stelle zu berücksichtigen (siehe Abb. 8).

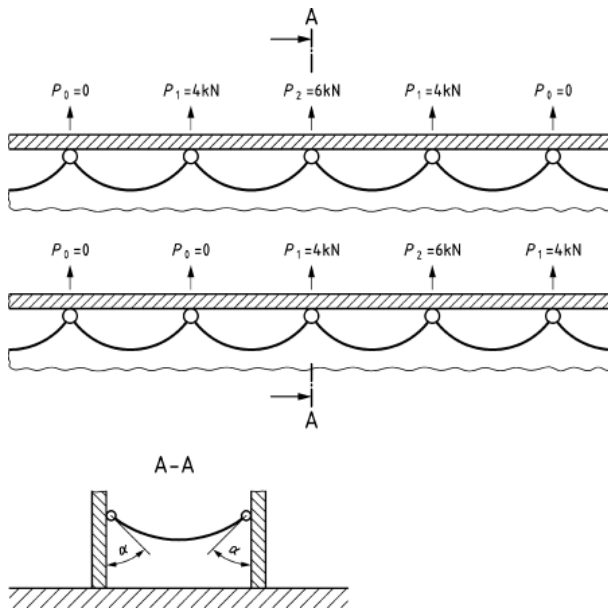


Abb. 8 Beispiel für charakteristische Lasten an den Aufhängepunkten

4.2.4 Überlappung

Werden Schutznetze (Sicherheitsnetze) System S überlappend ohne Kopplungsseil verwendet, muss die Überlappung mindestens 2,0 m betragen.

In der Praxis hat sich gezeigt, insbesondere bei großflächigen Schutznetzen, dass die Mindestüberlappung nicht regelkonform ausgeführt wird, daher empfiehlt sich eine Kopplung der Netze mit Kopplungsseilen.

Werden, wie in Abschnitt 4.1.5 beschrieben, Kopplungsseile verwendet oder wird eine Schutznetzfläche mittels Überlappung hergestellt, ist darauf zu achten, dass der Freiraum unter dem Schutznetz (Sicherheitsnetz) und die vorgegebene Absturzhöhe der gekoppelten bzw. überlappten Netzflächen den Anforderungen nach Abschnitt 4.2.5 entsprechen.

4.2.5 Freiraum unter dem Schutznetz (Sicherheitsnetz)

Schutznetze (Sicherheitsnetze) sind so aufzuhängen, dass beim Auffangvorgang abstürzende Personen nicht den Boden berühren, auf feste oder bewegliche Gegenstände treffen oder in Verkehrsbereichen andere Personen verletzen können.

Der Netzdurchhang kann durch den Einbau von Traversenseilen, die die Netze oder Netzflächen zusätzlich unterstützen, reduziert werden.

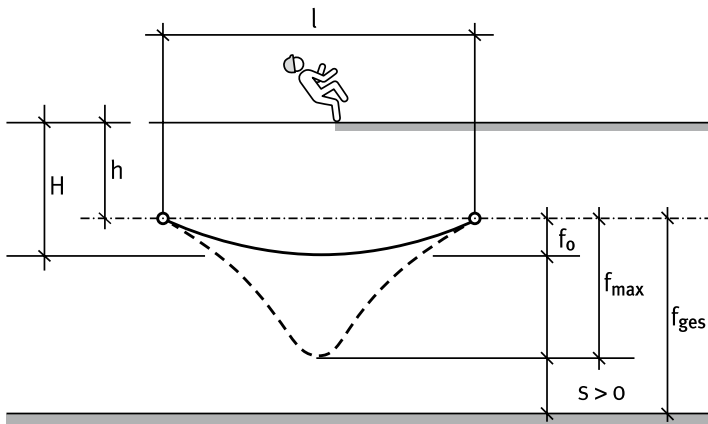
Traversenseile werden randparallel zum Verringern des Netzdurchhanges in ein Auffangnetz eingezogen und müssen mit den Randseilen verbunden sein.

Eine zusätzliche Reduzierung des Durchhanges kann durch eine Befestigung mit Aufhängeseilen des Traversenseils nach oben hin erreicht werden.

Unter dem Netz ist gegebenenfalls zusätzlich zu den Verformungen infolge Eigengewichts des Netzes und infolge größter Auslenkung beim Auffangen einer Person ein Sicherheitsabstand für eventuelle Verkehrswege oder Einbauten $s > 0$ freizuhalten (siehe Abb. 9).



Siehe DIN EN 1263-2 „Schutznetze (Sicherheitsnetze) – Teil 2: Sicherheitstechnische Anforderungen für die Errichtung von Schutznetzen“



- l Spannweite des Schutznetzes (**kleinste/kürzeste Seite**)
- h lotrechter Abstand zwischen Absturzkante und Aufhängepunkt des Schutznetzes
- H lotrechter Abstand zwischen Absturzkante und Auftrefffläche im Schutznetz (Sicherheitsnetz)
- f_0 Verformung infolge Eigenlast des Schutznetzes
- s Sicherheitsabstand für eventuelle Verkehrswege oder Einbauten
- f_{\max} größte Verformung infolge Eigenlast und dynamischer Last
- f_{ges} Freiraumhöhe resultierend aus größter Verformung infolge Eigenlast und dynamischer Last und Sicherheitsabstand für eventuelle Verkehrswege oder Einbauten

Abb. 9 Freiraum unter dem Schutznetz (Sicherheitsnetz)

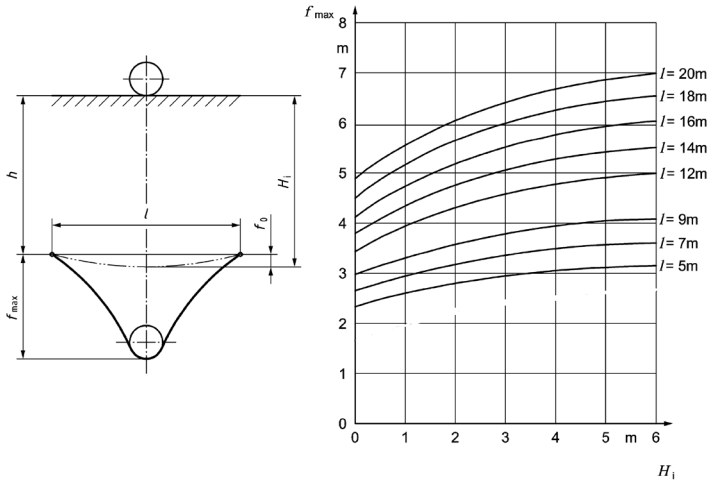


Abb. 10 Verformungen des Schutznetzes (Sicherheitsnetzes) in Abhängigkeit von der Spannweite und Lage der Aufhängungspunkte

Die Netzverformungen infolge Eigenlast und dynamischer Last dürfen näherungsweise nach Abb. 10 ermittelt werden.

Entsprechend der örtlichen Verhältnisse ist unterhalb des Netzes zusätzlich zur Netzverformung f_{\max} ein Sicherheitsabstand s , z. B. für Einbauten oder Verkehrswege, zu berücksichtigen.

Schutznetze (Sicherheitsnetze) dürfen verwendet werden, wenn der Freiraum mit Hilfe von Abb. 10 eingehalten wird.



Siehe DIN EN 1263-2 „Schutznetze (Sicherheitsnetze) – Teil 2: Sicherheitstechnische Anforderungen für die Errichtung von Schutznetzen“

Beispiel für die Ermittlung des gesamten Freiraums f_{ges} :**Gegeben:**

Spannweite	$l = 9,0 \text{ m}$
lotrechter Abstand	$h = 2,1 \text{ m}$
vorhandene Verformung	$f_o = 0,8 \text{ m}$
Sicherheitsabstand für Verkehrsweg	$s = 2,0 \text{ m}$

Vergleich der vorhandenen Verformung infolge Eigengewichts des Netzes mit der Bedingung für die Gültigkeit der Kurventafel:

$$\begin{aligned} \text{zul. } f_o &= 0,1 \times 9,0 \text{ m} \\ &= 0,9 \text{ m} \\ \text{vorh. } f_o &< \text{zul. } f_o \end{aligned}$$

Absturzhöhe:

$$\begin{aligned} H &= h + f_o \\ &= 2,1 \text{ m} + 0,8 \text{ m} \\ &= 2,9 \text{ m} \end{aligned}$$

Vergleich der ermittelten mit der zulässigen Absturzhöhe:

$$H = 2,9 \text{ m} \leq H_{\text{max}} = 3 \text{ m}$$

Ermittlung Netzverformung:

aus Abb. 10 folgt für

$$\begin{aligned} H &= 2,9 \text{ m} \\ &\text{und} \\ l &= 9,0 \text{ m} \\ f_{\text{max}} &= 3,65 \text{ m} \end{aligned}$$

Ermittlung des gesamten Freiraumes:

$$\begin{aligned} f_{\text{ges}} &= f_{\text{max}} + s \\ &= 3,65 \text{ m} + 2,0 \text{ m} \\ &= 5,65 \text{ m} \end{aligned}$$

Durch Verringerung des Netzdurchhangs gegenüber den Voraussetzungen aus der Abb. 10 sind Schutznetze (Sicherheitsnetze) bereits bei einer Freiraumhöhe über 3,00 m einsetzbar, wenn

- die Länge der kürzesten Seite des Schutznetzes nicht mehr als 7,50 m beträgt,
- der Netzdurchhang in der Mitte des unbelasteten Schutznetzes höchstens 3,5 % der kürzesten Seite (ca. 0,26 m) des Schutznetzes beträgt und
- die Absturzhöhe von der Absturzkante des jeweiligen Arbeitsplatzes zur möglichen Auftrefffläche des Schutznetzes lotrecht nicht mehr als 2,50 m beträgt.

4.2.6 Absturz in ein Schutznetz unterhalb von Öffnungen

Bei Absturz in ein Schutznetz unterhalb von Öffnungen ist sicherzustellen, dass die Person nicht über die Netzaußenkante fallen kann. Eine wirksame mögliche Maßnahme kann z. B. eine den lokalen Umständen entsprechende Verbreiterung des Netzes über den Auftreffbereich hinaus sein.

4.3 Zusätzliche Anforderungen an Schutznetze (Sicherheitsnetze) System T

4.3.1 Befestigung

Die Aufhängepunkte sind entsprechend den Angaben des Herstellers des Netzsystems T zu bemessen.

Darstellung des Schutznetzes (Sicherheitsnetzes) System T siehe Abb. 3.



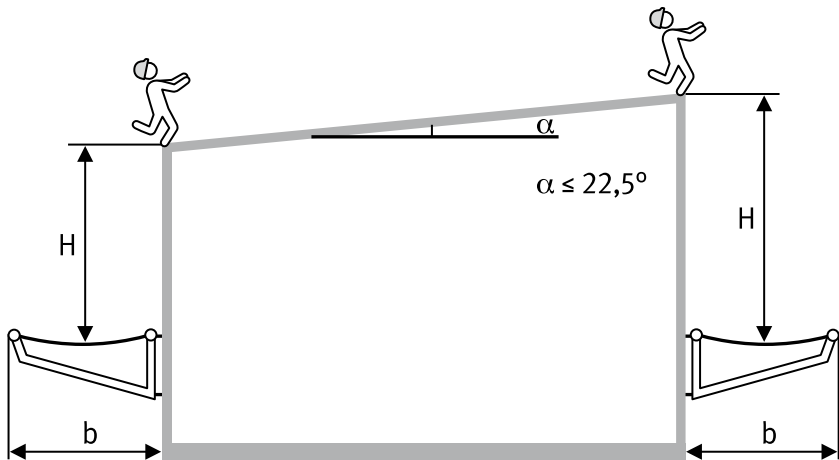
Siehe DIN EN 1263-2 „Schutznetze (Sicherheitsnetze) – Teil 2: Sicherheitstechnische Anforderungen für die Errichtung von Schutznetzen“

4.3.2 Fangbreite

Die Fangbreite b eines Schutznetzes (Sicherheitsnetzes), die von der Absturzhöhe H abhängig ist, darf die Werte nach Abb. 11 nicht unterschreiten. Die Fangbreiten sind auch im Bereich von Bauwerksecken, -vorsprüngen und dergleichen einzuhalten.



Siehe DIN EN 1263-2 „Schutznetze (Sicherheitsnetze) – Teil 2: Sicherheitstechnische Anforderungen für die Errichtung von Schutznetzen“



Absturzhöhe H :	$\leq 1,0 \text{ m}$	$> 1,0 \text{ m}$ und $\leq 3,0 \text{ m}$
Mindestfangbreite b :	$\geq 2,0 \text{ m}$	$\geq 2,5 \text{ m}$

Abb. 11 Absturzhöhen der Schutznetze und erforderliche Fangbreiten bei 0° bis $22,5^\circ$ geneigten Flächen

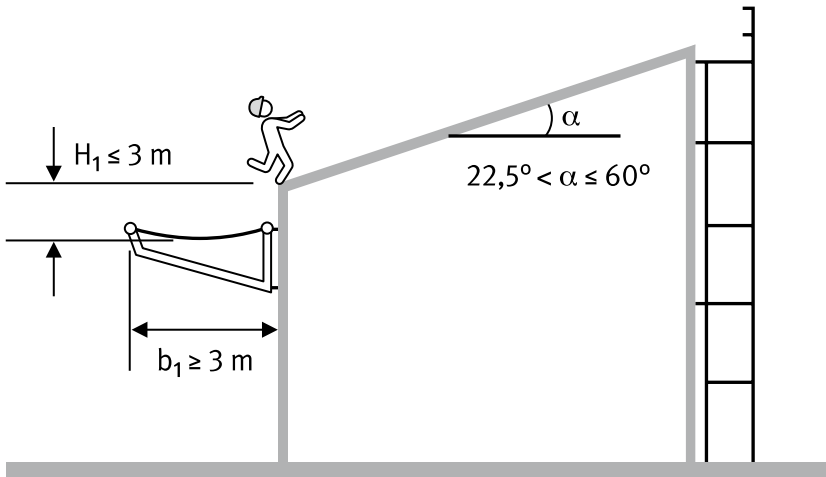


Abb. 12 Absturzhöhen der Schutznetze und erforderliche Fangbreiten bei $> 22,5^\circ$ geneigten Flächen

Liegen die zu sichernden Arbeitsplätze auf mehr als 22,5 Grad geneigten Flächen, muss die Fangbreite b_1 mindestens 3,0 m betragen. Der unterste Punkt des Schutznetzrandes darf nicht mehr als $H_1 = 3,0$ m unter der Absturzkante hängen (siehe Abb. 12).



Siehe DIN EN 1263-2 „Schutznetze (Sicherheitsnetze) – Teil 2: Sicherheitstechnische Anforderungen für die Errichtung von Schutznetzen“

4.3.3 Überlappung

Werden Schutznetze (Sicherheitsnetze) System T überlappend ohne zusätzliche Verbindungen verwendet, muss die Überlappung mindestens 0,75 m betragen.

4.3.4 Korrosionsschutz

Stahlteile sind mindestens mit einem Korrosionsschutz nach DIN EN 39 „Systemunabhängige Stahlrohre für die Verwendung in Trag- und Arbeitsgerüsten – Technische Lieferbedingungen“ zu versehen.

5 Wartungs-, Reparatur- und Ersatzmaßnahmen

5.1 Kontrollmaßnahmen, Inspektion

Werden Mängel an Schutznetzen (Sicherheitsnetzen) oder Netzzubehör festgestellt, dürfen diese Teile nur dann weiter eingesetzt werden, wenn durch eine zur Prüfung befähigte Person festgestellt ist, dass die Sicherheit durch die Mängel nicht beeinträchtigt ist.

Sicherheitstechnische Mängel können z. B. sein:

- Beschädigung des Randseiles
- bleibende Verformungen an Tragkonstruktionen (z. B. Tragrohre, Einhängehaken)

Sind mehr als 2 benachbarte Maschenschenkel im Netz beschädigt, ist das Netz auszutauschen oder unmittelbar zu reparieren.

Ist die Zuordnung des Netzes zu den Prüfmaschinen nicht möglich, ist das Netz nicht mehr weiter zu verwenden. (siehe auch Abschnitt 3.3 Kennzeichnung)

5.2 Aufbewahrung und Instandsetzung

Schutznetze (Sicherheitsnetze) und Netzzubehör sind entsprechend den Angaben des Herstellers zu lagern.

Geeignete Lagerung bedeutet zum Beispiel:

- in trockenen Räumen oder Containern
- Schutz gegen UV-Strahlung
- nicht in der Nähe von Wärmequellen
- nicht in Verbindung mit aggressiven Stoffen (z. B. Säuren, Laugen, Lösemittel, Öle)

Beschädigte Schutznetze (Sicherheitsnetze) und Netzzubehör dürfen nur durch fachkundige Personen instandgesetzt werden. Das kann insbesondere der Hersteller oder Personen, die von ihm benannt wurden, sein. Es darf hierbei nur Material verwendet werden, das in seiner Beschaffenheit den Herstellerangaben entspricht.

5.3 Prüfung der Alterung

Die Unternehmerin bzw. der Unternehmer hat entsprechend § 3 Abs. 6 der Betriebssicherheitsverordnung die Prüffristen und den Prüfumfang für Schutznetze (Sicherheitsnetze) festzulegen. Mit einer Baumusterprüfung nach EN 1263-1 wird festgestellt, dass das betreffende Schutznetz (Sicherheitsnetz) bis 12 Monate nach Herstellung sicher verwendet werden darf. Sollen ältere Schutznetze (Sicherheitsnetze) eingesetzt werden, ist es sicherzustellen, dass das Mindest-Energieaufnahmevermögen den vom Hersteller angegebenen Wert nicht unterschreitet. Hierzu ist dann ein Nachweis zu führen, indem eine Prüfmasche aus dem Schutznetz (Sicherheitsnetz) entnommen wird und durch eine zur Prüfung befähigte Person, z. B. bei einer geeigneten Prüf- und Zertifizierungsstelle oder bei dem Hersteller, geprüft wird. Die Prüfung des Mindest-Energieaufnahmevermögens hat nach DIN EN 1263-1 zu erfolgen und darf nicht länger als 12 Monate nach Herstellung des Schutznetzes (Sicherheitsnetzes) oder nach der letzten erfolgreichen Prüfung der Alterung zurückliegen.



Hinweis

Die Forderung nach einer Prüfung des Schutznetzes vor der Verwendung auf der Baustelle gilt auch dann, wenn es sich um eine erstmalige Verwendung handelt und das Herstellungsdatum oder das Datum der letzten Prüfung länger als ein Jahr zurückliegt. Es ist die Gebrauchsanleitung des Herstellers zu beachten.

Schutznetze (Sicherheitsnetze) haben vom Hersteller eingearbeitete Prüfmaschen, um die Festigkeitsminderung der Netzgarne infolge Alterung feststellen zu können.

Die Register-Nummer auf dem Label ist dieselbe Nummer, die sich auf den Plomben der Prüfmaschen und an der Plombe am Netz befindet.

Die Unternehmerin bzw. der Unternehmer muss die Ergebnisse der Prüfung nachvollziehbar dokumentieren.

Der Zeitpunkt der letzten Alterungsprüfung bzw. das Datum der nächsten Prüfung muss aus den Angaben der Kennzeichnung am Schutznetz (Sicherheitsnetz) ersichtlich sein (siehe Abb. 13).

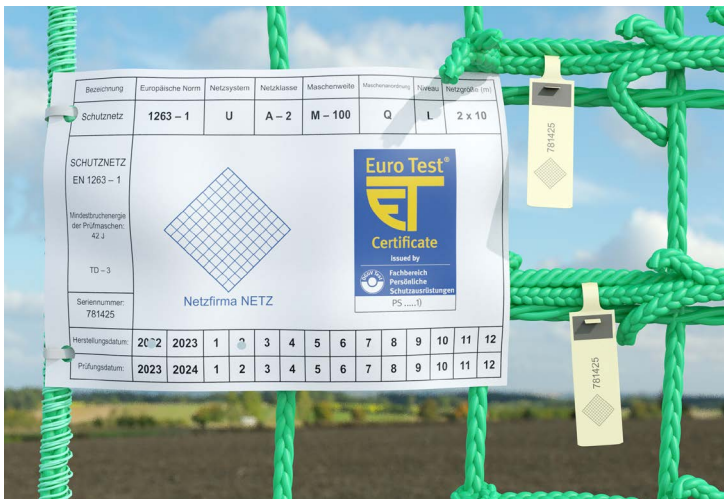


Abb. 13 Kennzeichnung am Schutznetz (Sicherheitsnetz)

Schutznetz EN 1263-1	
Serien-Nr.	30987426
Schutznetzsystem	S
Netzklasse	A2
Maschengröße [mm]	M100
Maschenanordnung	Q (quadr.)



MF Masche GmbH

RFID (10)



Montageanleitung beachten!



Auftrag	007	Artikel	4711
Hergestellt	1/2020	Netzgröße [m]	10x20
Mindestbruchkraft ISO 1806 [nK]	2,444		
Mindestbruchenergie ISO 1806 [J]	36		



MF Masche GmbH

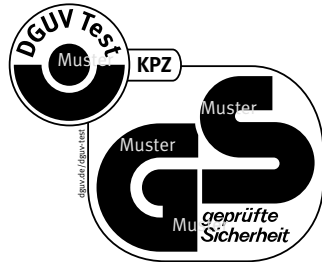


Abb. 14 Prüfplaketten

Anhang 1

Besondere Bestimmungen für kleinformatische Schutznetze (Sicherheitsnetze) analog System S

Anwendungsbereich

Die kleinste Fläche für horizontal gespannte Schutznetze (Sicherheitsnetze) System S muss mindestens 35 m² betragen. Bei rechteckigen Schutznetzen (Sicherheitsnetzen) muss die Länge der kürzesten Seite mindestens 5,0 m betragen.



Siehe auch Abschnitt 4.2.1 und DIN EN 1263-2 „Schutznetze (Sicherheitsnetze) – Teil 2: Sicherheitstechnische Anforderungen für die Errichtung von Schutznetzen“

Werden die Mindestabmessungen nicht eingehalten, ist ein besonderer Nachweis erforderlich. Der Nachweis gilt für kleinformatische Schutznetze (Sicherheitsnetze) als Auffangeinrichtungen an Öffnungen in Decken und Dachflächen und an Schächten als erbracht, wenn folgende Parameter eingehalten werden.

Abmessungen

Die kleinste Fläche kleinformatischer Schutznetze (Sicherheitsnetze) analog System S muss mindestens 2 m² betragen. Bei rechteckigen Schutznetzen (Sicherheitsnetzen) muss die Länge der kürzesten Seite (Netzbreite) mindestens 1,0 m betragen. Die Netzbreite muss den Abstand der gegenüberliegenden Aufhängepunkte um mindestens 0,10 m überschreiten (schlaffer Einbau).

Die Abhängigkeiten der Absturzhöhe, Abstand der Aufhängepunkte, Maschenweite und Freiraumes von der Netzbreite (Einbaubreite) sind der Tabelle 2 zu entnehmen.

Absturzhöhe

Kleinformatische Schutznetze (Sicherheitsnetze) sind möglichst dicht unterhalb der zu sichernden Arbeitsplätze aufzuhängen. Bei offenen Dach- bzw. Deckenkonstruktionen, z. B. Nagelbinder, ist sicherzustellen, dass die abstürzenden Personen von dem Schutznetz (Sicherheitsnetz) aufgefangen werden. Dieses kann z. B. erreicht werden, wenn zusätzlich eine Fangbreite von 2,00 m allseitig bei der Auswahl des Netzes berücksichtigt wird. Die Fall- bzw. Absturzhöhe in das Schutznetz (Sicherheitsnetz) muss den Angaben nach Tabelle 2 entsprechen.

Tabelle 2 Absturzhöhe, Abstand der Aufhängepunkte, Freiraum, Maschenweite in Abhängigkeit von der Netzbreite

Netzbreite	Max. Absturzhöhe	Abstand der Aufhängepunkte	Max. Maschenweite	Min. Freiraum unter dem Netz
1,00 m – < 2,00 m	0,50 m	< 1,00 m	60 mm	1,50 m
2,00 m – < 3,00 m	1,00 m	< 1,50 m	100 mm	2,00 m
3,00 m – < 5,00 m	1,50 m	< 2,00 m	100 mm	2,50 m

Befestigung

Kleinformatische Schutznetze (Sicherheitsnetze) sind an tragfähigen Aufhängepunkten mit Aufhängeseilen zu befestigen. Für andere Befestigungsarten als Aufhängeseile muss ein Sicherheitsfaktor von 2 verwendet werden. Der Abstand zwischen den Aufhängepunkten ist Tabelle 2 zu entnehmen.

Netze können z. B. mit Aufhängeseilen, Karabinerhaken oder Schäkeln an den Aufhängepunkten befestigt werden.

Als Karabinerhaken dürfen solche analog DIN EN 362 „Persönliche Schutzausrüstungen gegen Absturz – Verbindungselemente“ und DIN EN 12 275 „Bergsteigerausrüstung; Karabiner; Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren, wenn deren Widerstände entsprechend der Befestigungsart ausreichen.

Werden Netze mit Aufhängeseilen an Aufhängepunkten mit Knoten befestigt, sind nicht selbsttätig lösbare Knoten zu verwenden oder die Knoten gegen unbeabsichtigtes Lösen zu sichern.

Für die Bemessung der anderen Aufhängepunkte ist eine charakteristische Last P von mindestens 6 kN, für die Bemessung der Bauwerksteile sind drei charakteristische Lasten von 4 kN, 6 kN und 4 kN an der ungünstigsten Stelle zu berücksichtigen.

Für mobile Anschlagseinrichtungen bei Zimmerer-, Dacharbeiten sowie im Holz- und Holzrahmenbau siehe BauPortal 4/2019 „Das Netz muss ins Eckige“ und Baustein B 106 der BG BAU.

Verbindungen

Werden Schutznetze (Sicherheitsnetze) miteinander verbunden, sind Kopplungsseile so zu verwenden, dass an der Naht keine Zwischenräume von mehr als 100 mm auftreten und die Schutznetze (Sicherheitsnetze) sich nicht mehr als 100 mm gegeneinander verschieben können.



Siehe DIN EN 1263-2 „Schutznetze (Sicherheitsnetze) – Teil 2: Sicherheitstechnische Anforderungen für die Errichtung von Schutznetzen“

Überlappung

Werden kleinformatige Schutznetze (Sicherheitsnetze) entsprechend System S überlappend ohne Kopplungsseil verwendet, muss die Überlappung mindestens 2,0 m betragen.

Prüfung der Alterung

Die Unternehmerin bzw. der Unternehmer hat entsprechend § 3 Abs. 6 der Betriebssicherheitsverordnung die Prüffristen und den Prüfumfang für Schutznetze (Sicherheitsnetze) festzulegen. Mit einer Baumusterprüfung nach EN 1263-1 wird festgestellt, dass das betreffende Schutznetz (Sicherheitsnetz) bis 12 Monate nach Herstellung sicher verwendet werden darf. Sollen ältere Schutznetze (Sicherheitsnetze) eingesetzt werden, ist sicherzustellen, dass das Mindest-Energieaufnahmevermögen den vom Hersteller angegebenen Wert nicht unterschreitet. Hierzu ist dann ein Nachweis zu führen, indem eine Prüfmasche aus dem Schutznetz (Sicherheitsnetz) entnommen wird und durch eine zur Prüfung befähigte Person, z. B. bei einer geeigneten Prüf- und Zertifizierungsstelle oder bei dem Hersteller, geprüft wird.

Die Prüfung des Mindest-Energieaufnahmevermögens hat nach DIN EN 1263-1 zu erfolgen und darf nicht länger als 12 Monate nach Herstellung des Schutznetzes (Sicherheitsnetzes) oder nach der letzten erfolgreichen Prüfung der Alterung zurückliegen.

Schutznetze (Sicherheitsnetze) haben vom Hersteller eingearbeitete Prüfmaschen, um die Festigkeitsminderung der Netzgarne infolge Alterung feststellen zu können.

Die Unternehmerin bzw. der Unternehmer muss die Ergebnisse der Prüfung nachvollziehbar dokumentieren.

Der Zeitpunkt der letzten Alterungsprüfung bzw. das Datum der nächsten Prüfung muss aus den Angaben der Kennzeichnung am Schutznetz (Sicherheitsnetz) ersichtlich sein.

Anhang 2

Besondere Bestimmungen für Hochregallagersicherungsnetze

Anwendungsbereich

Hochregallagersicherungsnetze schützen Personen, deren Sturz nicht verhindert werden konnte, vor Verletzungen infolge tieferen Falles bei Arbeiten an Arbeitsplätzen und Verkehrswegen/Wartungsstegen von Hochregallagern.

Bestandteile des Hochregallagersicherungsnetzes

Hochregallagersicherungsnetze bestehen aus:

Einem Netz analog der Netzklasse B1 nach DIN EN 1263-1, jedoch einer Maschenweite von nicht größer als 45 mm, einer verstärkten Randeinfassung, einem Stahlseil mit einem Mindestdurchmesser von 6 mm, Verbindungsmitteln zwischen verstärkter Randeinfassung und Stahlseil (z. B. Karabinerhaken oder Schäkel) mit einer hinreichenden Zugfestigkeit und einem Seilspanner mit einer Zugkraft entsprechend dem Seildurchmesser.

Abmessungen

Die kleinste Fläche des Hochregallagersicherungsnetzes muss mindestens 2 m² betragen. Bei rechteckigen Schutznetzen (Sicherheitsnetzen) muss die Länge der kürzesten Seite mindestens 1,0 m betragen.

Sturzhöhe

Hochregallagersicherungsnetze sind möglichst auf gleicher Höhe wie die zu sichernden Arbeitsplätze und Verkehrswege aufzuhängen siehe Abb. 15 Die Höhendifferenz darf 0,10 m nicht überschreiten.

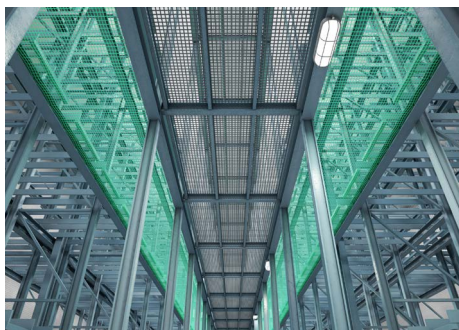


Abb. 15 Wartungssteg mit Hochregallagersicherungsnetzen

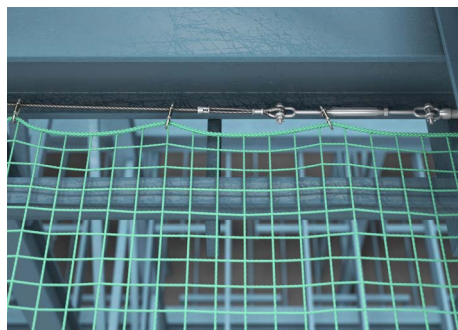


Abb. 16 Befestigung von Hochregallagersicherungsnetzen

Befestigung

Der Abstand zwischen den Aufhängepunkten siehe Abb. 16 zur Befestigung des Stahlseiles z. B. mit Ringösen darf nicht größer als 1,0 m sein.

Hochregallagersicherungsnetze können z. B. mit Karabinerhaken oder Schäkeln an den Aufhängepunkten befestigt werden.

Als Karabinerhaken dürfen solche analog DIN EN 362 „Persönliche Schutzausrüstungen gegen Absturz – Verbindungselemente“, DIN EN 12 275 „Bergsteigerausrüstung; Karabiner; Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren“ oder nach DIN 5299 „Karabinerhaken aus Halbrunddraht, Runddraht und geschmiedet“ verwendet werden, wenn deren Widerstände entsprechend der Befestigungsart ausreichen.

Für die Bemessung der Aufhängepunkte ist zusätzlich eine charakteristische Last P von 6 kN in Folge eines Sturzes unter einem Winkel von $\alpha = 45^\circ$ anzunehmen.

Für die Bemessung der Bauwerksteile sind drei charakteristische Lasten von 4 kN, 6 kN und 4 kN an der ungünstigsten Stelle zu berücksichtigen (in Anlehnung an Abb. 8).

Der Abstand der Verbindungselemente zur Befestigung des Netzes an das Stahlseil soll 7 oder 8 Maschenweiten betragen.

Verbindungen

Werden Hochregallagersicherungsnetze miteinander verbunden, sind Kopplungsseile so zu verwenden, dass an der Naht keine Zwischenräume von mehr als 45 mm auftreten und die Netze sich nicht mehr als 45 mm gegeneinander verschieben können.

Überlappung

Werden im begründeten Einzelfall Hochregallagersicherungsnetze überlappend ohne Kopplungsseil verwendet, muss die Überlappung mindestens 1,0 m betragen.

Prüfung der Alterung

Die Unternehmerin bzw. der Unternehmer hat entsprechend § 3 Abs. 6 der Betriebs-sicherheitsverordnung die Prüffristen und den Prüfumfang für Schutznetze (Sicherheitsnetze) festzulegen. Mit einer Baumusterprüfung nach EN 1263-1 wird festgestellt, dass das betreffende Schutznetz (Sicherheitsnetz) bis 12 Monate nach Herstellung sicher verwendet werden darf. Sollen ältere Schutznetze (Sicherheitsnetze) eingesetzt oder weiterhin verwendet werden, ist sicherzustellen, dass das Mindest-Energieaufnahmevermögen den vom Hersteller angegebenen Wert nicht unterschreitet. Hierzu ist dann ein Nachweis zu führen, indem mindestens 5 Prüfmaschen aus einer Netzfläche von 1000 m² an unterschiedlich UV-belasteten Stellen entnommen werden und durch eine zur Prüfung befähigte Person, z. B. bei einer geeigneten Prüf- und Zertifizierungsstelle oder bei dem Hersteller, geprüft werden. Die Prüfung des Mindest-Energieaufnahmevermögens hat nach DIN EN 1263-1 zu erfolgen und darf nicht länger als 12 Monate nach Herstellung des Schutznetzes (Sicherheitsnetzes) oder nach der letzten erfolgreichen Prüfung der Alterung zurückliegen.

Hochregallagersicherungsnetze haben vom Hersteller eingearbeitete Prüfmaschen, um die Festigkeitsminderung der Netzgarne infolge Alterung feststellen zu können.

Die Unternehmerin bzw. der Unternehmer sollen die Ergebnisse der Prüfung nachvollziehbar dokumentieren.

Anhang 3

Der Weg zum sicheren Schutznetz (Sicherheitsnetz)



Abb. 17

Schutznetze (Sicherheitsnetze) sind Netze, die abstürzende Personen auffangen.

Die Netze müssen der DIN EN 1263-1 entsprechen.

Schutznetze (Sicherheitsnetze) vom System S werden z. B. im Hallenbau eingesetzt.

Schutznetze (Sicherheitsnetze) sind nach der Errichtung durch eine zur Prüfung befähigte Person zu prüfen.

Die Nutzerin bzw. der Nutzer sollen vor dem Gebrauch durch Inaugenscheinnahme und Kontrolle den sicheren Zustand des Schutznetzes feststellen.



Abb. 18

Das Randseil ist ein Seil, dessen Bruchkraft mindestens 30,0 kN beträgt, jede einzelne Masche des Netzrandes aufnimmt und das die äußeren Abmessungen des Schutznetzes bestimmt.

Das Randseil muss durch jede einzelne Masche des Netzrandes gezogen werden, ob es mit dem Netz vernäht ist oder nicht. Die Verbindung beim Schließen eines Randseiles muss gegen unbeabsichtigtes Lösen gesichert sein. Dieses kann z. B. durch einen Spleiß erfolgen.

Schutznetz EN 1263-1	
Serien-Nr.	30987426
Schutznetzsystem	S
Netzklasse	A2
Maschengröße [mm]	M100
Maschenanordnung	Q (quadr.)



MF Masche GmbH

RFID (i)



Auftrag	007	Artikel	4711
Hergestellt	1/2020	Netzgröße [m]	10x20
Mindestbruchkraft ISO 1806 [nK]	2.444		
Mindestbruchenergie ISO 1806 [J]	36		



MF Masche GmbH

Abb. 19

Hersteller: Firmenlogo
 30987426 Seriennummer
 DIN EN 1263-1: Schutznetz (Sicherheitsnetz) entspricht der Norm
 S Schutznetzsystem gemäß Norm
 A 2 Netzklasse gemäß Norm Maschenanordnung parallel zum Netzrand
 M100 Maschenweite 100 mm
 10 x 20 Netzgröße 10 m x 20 m
 Artikel Nr.: Artikelnummer des Herstellers
 1/2020 Herstellungsdatum
 36J Mindest-Energieaufnahmevermögen der Prüfmasche

Der Weg zum sicheren Schutznetz (Sicherheitsnetz)



Abb. 20
Kennzeichnung am Schutznetz
(Sicherheitsnetz)

Seriennummer Netz und Prüfplaketten
müssen gleich sein.

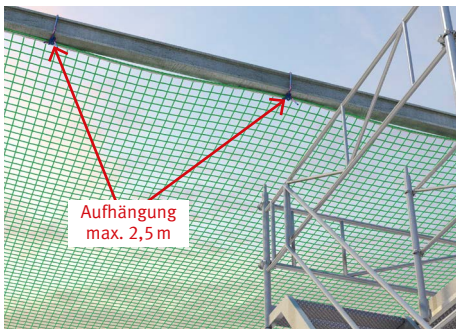
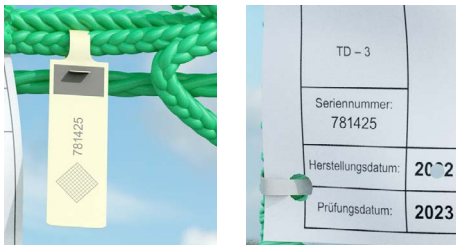


Abb. 21
Abstand Aufhängepunkte

Der Abstand zwischen den Aufhänge-
punkten darf nicht mehr als 2,5m betragen.



Abb. 22

Abstand zwischen Netz und Absturzkante

Der horizontale Abstand zwischen Netz und Absturzkante darf nicht größer als 300 mm sein.

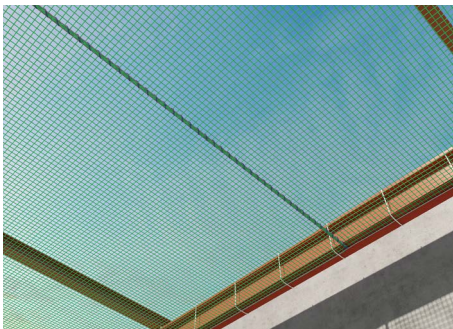


Abb. 23

Kopplungsseile

Werden Schutznetze (Sicherheitsnetze) miteinander verbunden, sind Kopplungsseile so zu verwenden, dass an der Naht keine Zwischenräume von mehr als 10 cm auftreten und die Schutznetze (Sicherheitsnetze) sich nicht mehr als 10 cm gegeneinander verschieben können.

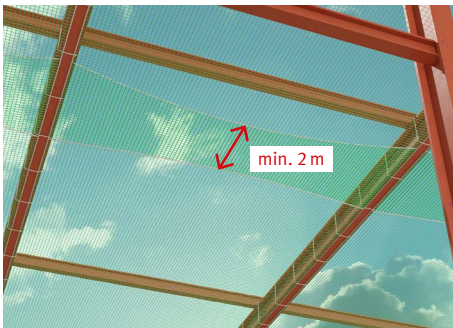


Abb. 24

überlappend ohne Kopplungsseil

Werden Schutznetze (Sicherheitsnetze) System S überlappend ohne Kopplungsseil verwendet, muss die Überlappung mindestens 2,0 m betragen.

Der Weg zum sicheren Schutznetz (Sicherheitsnetz)

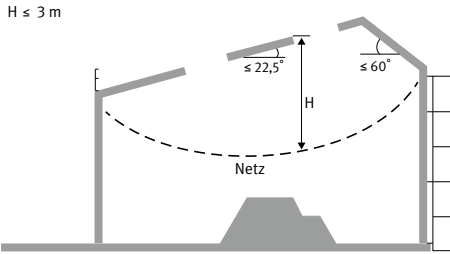


Abb. 25

Schutznetze (Sicherheitsnetze) sind möglichst dicht unterhalb der zu sichernden Arbeitsplätze einzubauen. Lassen sich aus arbeitstechnischen Gründen und baulichen Gegebenheiten Schutznetze (Sicherheitsnetze) nicht unmittelbar unter dem Arbeitsplatz montieren, sind Absturzhöhen entsprechend der Abbildung einzuhalten.



Abb. 26

Abweichend vom Regelfall sind Schutznetze (Sicherheitsnetze) bei einer Mindestfreiraumhöhe von mehr als 3,00 m einsetzbar, wenn

- die Länge der kürzesten Seite des Schutznetzes nicht mehr als 7,50 m beträgt,
- der Netzdurchhang in der Mitte des unbelasteten Schutznetzes höchstens 3,5% der kürzesten Seite (ca. 0,26 m) des Schutznetzes beträgt

und

- die Absturzhöhe von der Absturzkante des jeweiligen Arbeitsplatzes zur möglichen Auftrefffläche des Schutznetzes lotrecht nicht mehr als 2,50 m beträgt.



Abb. 27

Netze werden mit Aufhängeseilen befestigt.

links: einsträngiges Aufhängeseil
(Seilbruchkraft ≥ 30 kN)

rechts: zweisträngiges Aufhängeseil
(Seilbruchkraft ≥ 15 kN)

Für die Bemessung jedes Aufhängepunktes ist eine charakteristische Last P von mindestens 6 kN anzunehmen.

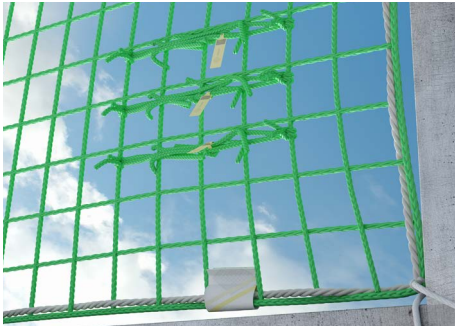


Abb. 28

Sollen ältere Schutznetze (Sicherheitsnetze) eingesetzt werden, ist nachzuweisen, dass das Mindest-Energieaufnahmevermögen der Prüfmasche den vom Hersteller angegebenen Wert nicht unterschreitet.

Hierzu ist dann ein Nachweis zu führen, indem eine Prüfmasche aus dem Schutznetz (Sicherheitsnetz) entnommen wird und durch eine geeignete Prüf- und Zertifizierungsstelle oder den Hersteller geprüft wird.

Die Prüfung des Mindest-Energieaufnahmevermögens der Prüfmasche hat nach DIN EN 1263-1 zu erfolgen und darf nicht länger als 12 Monate nach Herstellung des Schutznetzes (Sicherheitsnetzes) oder nach der letzten erfolgreichen Prüfung der Alterung zurückliegen.

Anhang 4

Musterplan für den Auf-, Um- und Abbau (Montageanweisung)

Das für die Netzmontage verantwortliche Unternehmen hat zusätzlich zur Verwendungsanleitung des Herstellers eine auf den jeweiligen Anwendungsfall abgestimmte schriftliche Montageanweisung zu erstellen. Auf die Schriftform kann verzichtet werden, wenn für die jeweilige Errichtung spezielle sicherheitstechnische Angaben nicht erforderlich sind. Die Verwendungsanleitung und gegebenenfalls die schriftliche Montageanweisung müssen an der Einsatzstelle vorhanden sein und beachtet werden.



Siehe DIN EN 1263-2 „Schutznetze (Sicherheitsnetze) – Teil 2: Sicherheitstechnische Anforderungen für die Errichtung von Schutznetzen“

Diese Unterlagen müssen z. B. Angaben über

- Netzgrößen,
 - das erforderliche Zubehör,
 - die Auswahl der Aufhängepunkte und
 - den Montageablauf
- enthalten.

Auftraggeber

Schutznetzerstellerin bzw. Schutznetzersteller:

Baustelle:

Objekt:

Errichtungszeitraum:

Fachkundige Person:

Aufbau nach

Regelausführung

Nachweis im Einzelfall

Montage mit

Hubarbeitsbühne

PSA gegen Absturz inkl. Anschlageneinrichtungen in der Hubarbeitsbühne

Sonstiges

Arbeits- und Betriebssicherheit/Standicherheit

Art und Höhe der Konstruktion

Binderabstand

Bodenbeschaffenheit

Besonderheiten

Gefahrstoffe

Elektrische Freileitungen

Öffentlicher Verkehrsraum

Verkehrsbereiche abgesperrt/abgesichert

Anlagen

A u V des Herstellers

Befestigungsplan

Detailangaben

Grundriss

Materialliste

Datum, Unterschrift (Netzersteller):

Anhang 5

Muster eines Prüfprotokolls für Schutznetze (Sicherheitsnetze) System S

Prüfprotokoll für Schutznetze (Sicherheitsnetze) System S

Netzersteller (ggf. Stempel)

Auftraggeber:

Baustelle:

Sicherheitshinweise:

- Veränderungen an den Schutznetzen nur durch den Erstellerbetrieb ausführen lassen.
- Keine Materialien in die Schutznetze werfen.
- Im Schutznetz liegendes Material ist unverzüglich zu entfernen.
- Schutznetze grundsätzlich nicht betreten.
- Jede Nutzerin bzw. jeder Nutzer hat vor Aufnahme der Arbeiten die Schutznetze durch Inaugenscheinnahme und Funktionskontrolle auf sicheren Zustand zu prüfen.

Schutznetze wurden geprüft.

Datum

Name/Unterschrift

CHECKLISTE				
	Überprüfung	in Ordnung		nicht zutreffend
		ja	nein	
Schutznetzteile	augenscheinlich unbeschädigt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sachgerechte Montage	Schutznetze an tragende Bauteile befestigen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Abstand der Befestigungen max. 2,50 m	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Absturzhöhe max. 3,00 m	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Absturzhöhe im Randbereich des Netzes (2,00 m) max. 3,00 m	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Einsträngiges Aufhängeseil min. 30 kN	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Zweisträngiges Aufhängeseil min. 15 kN	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Arbeits- und Betriebssicherheit	Abstand zwischen Netz- und Absturzkante ≤ 30 cm	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Netzüberlappung min. 2,00 m	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Kopplung fachgerecht ausgeführt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Maschenweite max. 100 mm	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Freiraum unter den Schutznetzen ausreichend	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Kennzeichnung/Prüfung vorhanden	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Abnahme der Schutznetze durch den Auftraggeber				
Datum	Name/Unterschrift			

Anhang 6

Vorschriften, Regeln und Informationen

1. Vorschriften, Regeln und Informationen

Bezugsquelle:

Buchhandel und Internet: z. B. www.gesetze-im-internet.de, www.baua.de

- Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG)
- Gesetz über die Bereitstellung von Produkten auf dem Markt (Produktsicherheitsgesetz ProdSG)
- Baustellenverordnung (BaustellV)
- Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)
- TRBS 1111 Gefährdungsbeurteilung
- TRBS 2121 Teil 3 Gefährdung von Beschäftigten durch Absturz bei der Verwendung von Zugangs- und Positionierungsverfahren unter Zuhilfenahme von Seilen

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

Bezugsquelle:

Bei Ihrem zuständigen Unfallversicherungsträger und unter www.dguv.de/publikationen

Vorschriften

- DGUV Vorschrift 1 „Grundsätze der Prävention“
- DGUV Vorschrift 38 „Bauarbeiten“

Informationen

- DGUV Information 201-011 „Verwendung von Arbeits-, Schutz- und Montagegerüsten“
- DGUV Information 201-023 „Einsatz von Seitenschutz und Seitenschutzsystemen sowie Randsicherungen als Schutzvorrichtungen bei Bauarbeiten“

3. Normen und Richtlinien

Bezugsquelle:

*Beuth-Verlag GmbH, Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin
und VDE-Verlag, Bismarckstraße 33, 10625 Berlin*

- **DIN EN 1263-1:2015-03**
„Temporäre Konstruktionen für Bauwerke – Schutznetze (Sicherheitsnetze) – Teil 1: Sicherheitstechnische Anforderungen, Prüfverfahren“
- **DIN EN 1263-2:2015-03**
„Temporäre Konstruktionen für Bauwerke - Schutznetze (Sicherheitsnetze) – Teil 2: Sicherheitstechnische Anforderungen für die Errichtung von Schutznetzen“
- **DIN 1961:2016-09**
VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen – Teil B: Allgemeine Vertragsbedingungen für die Ausführungen von Bauleistungen
- **DIN EN 39:2001-11**
„Systemunabhängige Stahlrohre für die Verwendung in Trag- und Arbeitsgerüsten – Technische Lieferbedingungen“
- **DIN EN 362: 2008-09**
„Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz – Verbindungselemente“
- **DIN EN 12275:2013-06**
„Bergsteigerausrüstung – Karabiner – Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren“
- **DIN 4420-1:2004-03**
„Arbeits- und Schutzgerüste – Teil 1: Schutzgerüste – Leistungsanforderungen, Entwurf, Konstruktion und Bemessung“
- **DIN 5299:1980-10**
Karabinerhaken aus Halbrunddraht, Runddraht und geschmiedet

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

Glinkastraße 40

10117 Berlin

Telefon: 030 13001-0 (Zentrale)

E-Mail: info@dguv.de

Internet: www.dguv.de