



**3M** Science.  
Applied to Life.™

# Erhöhen Sie Ihre persönliche Sicherheit bei Arbeiten in der Höhe im Baugewerbe.

Entdecken Sie Arbeitsschutzlösungen für Arbeiten in der Höhe wie z. B. Gerüsten, Hubarbeitsbühnen und scharfen Kanten. Optimieren Sie Ihre Sicherheit bei Arbeiten in der Höhe auf der Baustelle.



Jeden Tag erleiden weltweit fast eine Million Arbeitnehmer einen Arbeitsunfall, und fast 6.300 Menschen werden durch einen Arbeitsunfall oder eine Berufskrankheit sterben.<sup>1</sup> Durch Zusammenarbeit und Wissenschaft glauben wir, dass wir gemeinsam dazu beitragen können, dies zu ändern.

## Sicherheit im Baugewerbe. Backed by Science.

Kopf- und Augenverletzungen. Lärm und luftgetragene Schadstoffe. Stürze aus der Höhe und herabfallende Im Baugewerbe gibt es zahlreiche Gefahren, die nicht unterschätzt werden dürfen. 3M als Ihr zuverlässiger Partner im Bereich der Persönlichen Schutzausrüstung hilft Ihnen, mit umfangreichen Arbeitsschutzlösungen bei der Gefahrenerkennung und der Minimierung zahlreicher Risiken.

Unser Ansatz geht weit über die Bereitstellung hochwertiger Persönlicher Schutzausrüstung hinaus. Gemeinsam mit Branchenexperten bieten wir innovative Produktlösungen und zertifizierte, bedarfsgerechte Schulungen für Ihre Mitarbeiter an, um Ihren Anforderungen in der Arbeitssicherheit gerecht zu werden.



**Über 300**

Technischer Service,  
Anwendungstechniker und  
Experten für gesetzliche  
Bestimmungen



**Über 70**

Länder mit Experten für  
Normen, Vorschriften und  
Regularien



**Über 3.100**

Patente auf Sicherheitstechnologien



**Über 100**

Professionelle und  
hochqualifizierte Trainer in  
15 Schulungszentren weltweit

# Einleitung

Die Bauindustrie kann eine der gefährlichsten Arbeitsumgebungen sein, in der der Arbeiter/die Arbeiterin einer Vielzahl potenzieller Gefahren ausgesetzt sind. Laut einem Eurostat-Bericht, 'Arbeitsunfälle – Statistiken nach Wirtschaftszweigen, in absoluten Zahlen, 815 Arbeiter verunglückten in der EU in 2015. Diese Zahl repräsentiert 21% aller tödlichen Unfälle in allen Branchen.<sup>3</sup>

Im Baugewerbe sind die Mitarbeitenden einer Vielzahl potenzieller Gefahren ausgesetzt, von denen einige der gängigsten nachfolgend aufgeführt sind:

- ▶ Arbeiten in der Höhe, einschließlich Dach-, besonders Dachkanten- und Arbeiten in Hubarbeitsbühnen, die zu Abstürzen mit schweren, bis hin zu tödlichen Verletzungen führen können
- ▶ Herabfallende Objekte aus der Höhe, wie Werkzeuge und andere Gegenstände, die bei Arbeitern im Bereich darunter schwere Verletzungen verursachen können
- ▶ Luftgetragene Schadstoffe, wie lungengängiger Feinstaub, Quarzstäube und Asbest, die schwerwiegende chronische Gesundheitsrisiken wie Lungenkrebs verursachen können
- ▶ Geräusche und Vibrationen durch die Verwendung handbetriebener Maschinen, einschließlich handgeführter Schleifmaschinen und Werkzeuge, die zu irreversiblen Hörverlust und Hand-/Armverletzungen führen können
- ▶ Fliegende Partikel und Flüssigkeitsspritzer, die Chemikalien enthalten, können zu schweren Augen-/Gesichtsverletzungen führen
- ▶ Verletzungen durch druckluft- und gasbetriebene Eintreibungsgeräte wie z. B. Nagelpistolen, die zu schweren Augenverletzungen oder sogar zur Erblindung führen
- ▶ Arbeiten in schwierigen Positionen oder Ausführen von sich wiederholenden körperlichen Tätigkeiten, die zu langwierigen Verletzungen des Bewegungsapparates führen kann

Um diese Gefahren zu mindern, müssen die für die Sicherheit zuständigen Personen eine geeignete Gefährdungsbeurteilung durchführen unter der Berücksichtigung der Maßnahmenhierarchie. Die daraus entstehenden Arbeitsschutzanweisungen müssen regelmäßig überprüft und ggf. überarbeitet werden.

Fortsetzung...

# Einleitung

Nach technischen oder organisatorischen Schutzmaßnahmen ist die Verwendung von Persönlicher Schutzausrüstung (PSA) die letzte Maßnahme. Bei der Auswahl der PSA sollten die Anforderungen, Bedürfnisse und die Arbeitsumgebung berücksichtigt werden.

Obwohl es auf einer Baustelle eine Vielzahl von Gefahren gibt, konzentriert sich dieses eBook auf Arbeiten mit Hubarbeitsbühnen, Gerüsten und scharfen Kanten.

Eine Absturzgefahr besteht bereits bei einer Absturzhöhe von 1 m bzw. spätestens ab 2m (DE: gem. DGUV Vorschrift 38 §9; AT: Bauarbeiterschutverordnung - BauV, BGBl. Nr. 340/1994 § 7 Absturzgefahr; CH: BauAV)

Die wichtigsten Herausforderungen bei der Arbeit in der Höhe sind:

- ▶ Scharfe Kanten
- ▶ Freiraum unterhalb der Absturzkante
- ▶ Herabfallende Gegenstände

Sie müssen eine Gefährdungsbeurteilung durchführen, die einen umfassenden Absturzsicherungs- und Rettungsplan beinhaltet. Diese zentralen Anforderungen müssen vor Beginn der Arbeiten angegangen werden, um einen Absturz aus der Höhe zu verhindern und auf eine mögliche Rettung vorbereitet zu sein. Beachten Sie die Wichtigkeit der persönlichen Sicherheit bei Arbeiten in der Höhe, indem Sie bewährte Verfahren berücksichtigen, um den Sicherheitsstandard für Baustellen zu erhöhen.

Dieses eBook unterstützt Sie dabei, Ihre Kollegen zu schützen. Wir werden einige der Gefahren, bewährten Verfahren und empfohlenen PSA für Arbeiten auf Hubarbeitsbühnen und im Gerüstbau in der Höhe behandeln.

# Inhalt

Nutzen Sie die nachfolgenden Seiten, um Gefahren im Baugewerbe zu erkennen und bewährte Verfahren und empfohlene PSA für jeden Mitarbeiter auszuwählen. Wie bereits genannt, ist nach technischen oder organisatorischer Schutzmaßnahme die Verwendung von Persönlicher Schutzausrüstung (PSA) die letzte Maßnahme. Dabei sollte das sogenannte TOP-Prinzip angewendet werden, das erst technische, dann organisatorische Lösungen und erst zum Schluss PSA verwendet werden sollen. Jeder in Ihrem Team profitiert davon, wenn die Sicherheit für Mitarbeiter, die in der Höhe arbeiten, oberste Priorität hat.

## **ABC der Absturzsicherung** **6**

Die Komponenten der Persönlichen Schutzausrüstung gegen Absturz (PSAg), das Thema Freiraum, typische Anwendungen und Benutzergewicht.

## **Gefahren von Hubarbeitsbühnen** **10**

Herausforderungen, Lösungen und empfohlene PSAG für Hubarbeitsbühnen an.

## **Gefahren bei Gerüstarbeiten in der Höhe** **16**

Herausforderungen im Gerüstbauer-Handwerk Sicherheitsmaßnahmen und PSAG-Optionen die in Betracht gezogen werden sollten.

## **Referenzen** **23**

Siehe Verweise auf Quelleninformationen.



# ABC der Absturzsicherung

Mit einer Vielzahl von Produkten, die für die spezifischen Anforderungen vieler Branchen mit Gefährdungen durch Arbeiten in der Höhe entwickelt wurden, können wir Ihnen helfen, die richtige PSAgA Lösung zu finden. Damit die vielen verschiedenen Anwendungen und Anforderungen im Baugewerbe oder der Industrie berücksichtigt werden.



## A Anschlagpunkte (Anchorage)

Anschlagpunkte sind sichere Befestigungspunkte. Anschlaghilfsmittel variieren je nach Branche, Tätigkeit, Anlagen- und Gebäudetyp. Sie müssen in der Lage sein, den Kräften standzuhalten, die bei einem Absturz, bei seilunterstützten Arbeiten oder der Rettung wirken.

## B Auffanggurte (Body Support)

Auffanggurte verteilen die bei einem Fall auftretenden Kräfte über Oberschenkel, Becken, Brust und Schultern. Sie bieten einen Verbindungspunkt zur Befestigung der persönlichen Schutzausrüstung zum Anwender.

## C Verbindungsmittel (Connecting Devices)

Verbindungsmittel, wie z. B. Bandfalldämpfer oder Höhensicherungsgeräte, sind das Bindeglied zwischen Auffanggurte und Anschlagpunkt.

## D Abseilen und Rettung (Descent & Rescue)

Abseil- und Rettungsgeräte werden verwendet, um einen abgestürzten oder verletzten Anwender herunterzulassen bzw. hochzuheben und ihn so in Sicherheit zu bringen oder aus einem Engraum zu befreien.

## E Training (Education)

In unseren topmodernen Schulungszentren auf der ganzen Welt bieten wir verschiedene erstklassige, zertifizierte Schulungen für Arbeiten in der Höhe und in engen Räumen an.

## F Absturzsicherung für Werkzeuge (Fall Protection for Tools)

Absturzsicherung für Werkzeuge sorgt für sicherere und produktivere Arbeitsumgebungen, indem Unfälle durch abstürzende Objekte reduziert werden.

21 %

aller im Jahr 2015  
verzeichneten tödlichen  
Unfälle in der EU-28 sind  
auf das Baugewerbe  
zurückzuführen.<sup>4</sup>

34 %

aller meldepflichtigen  
Arbeitsunfälle in Deutschland  
waren in 2021 durch Stürze  
aus der Höhe verursacht.<sup>5</sup>

43 %

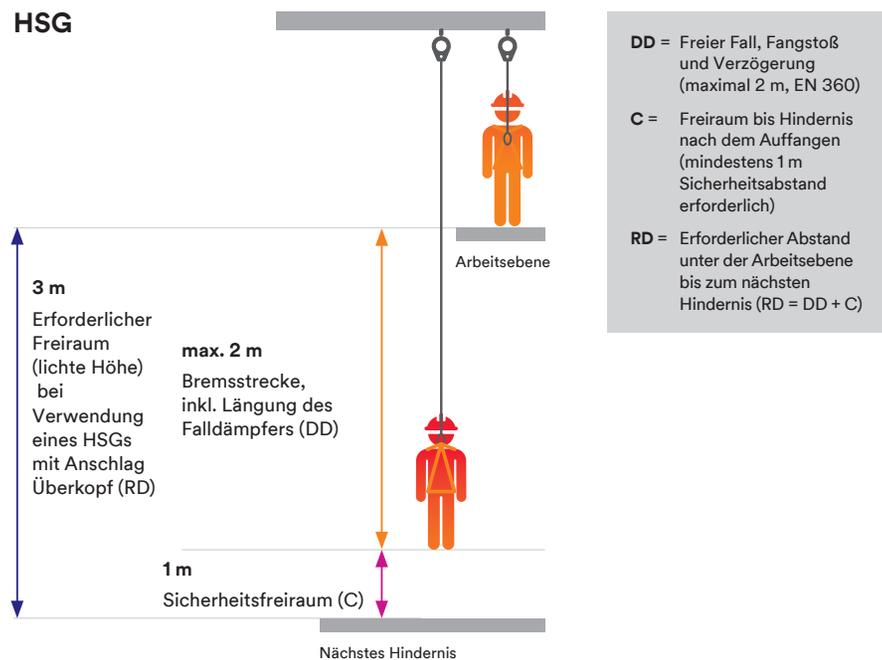
tödliche Unfälle in 2021  
in Deutschland.<sup>4</sup>

# Freiraumberechnung – Falldämpfende HSG versus Verbindungsmittel

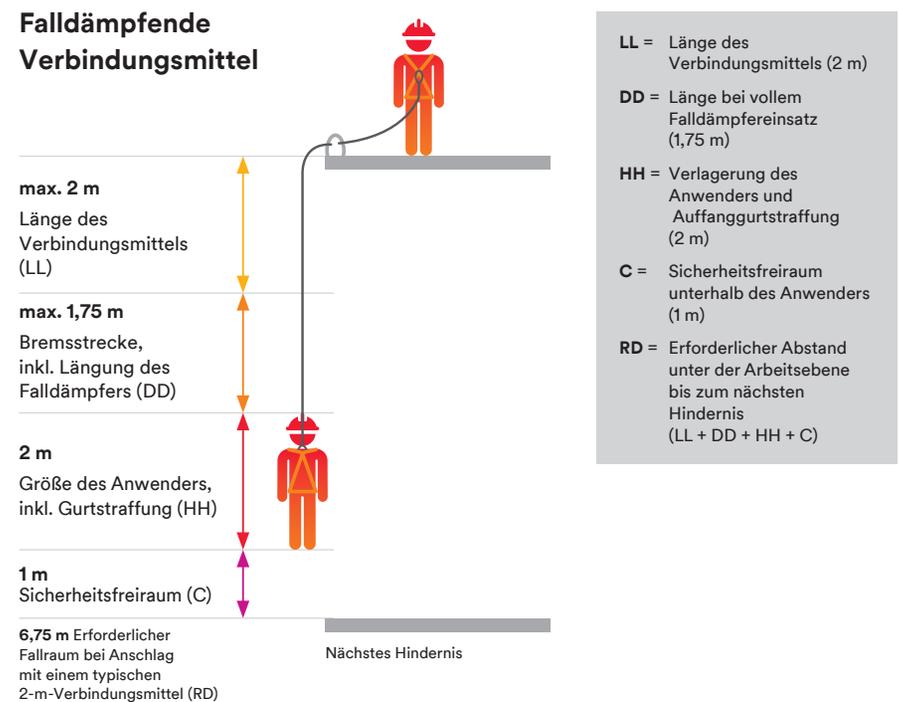
## Bestimmen Sie den erforderlichen Freiraum

Um den erforderlichen Freiraum zu ermitteln, addieren wir die entsprechenden Faktoren zusammen, so kann dem Benutzer in der Arbeitsanweisung der erforderliche Freiraum (RD) unter der Arbeitsebene angegeben werden.

Mit dieser Beispielrechnung möchten wir Ihnen aufzeigen, welche Faktoren die gesamte Fallhöhe bestimmen. Die Fallhöhe summiert sich aus der Anschlagposition, den möglichen freien Fall, dem Straffen bzw. Auslösen des HSG, dem Bremsweg, der Gurtstraffung, der Körpergröße und des Sicherheitsfreiraums.



**Allgemeine Hinweise:**  
Diese Informationen dienen als allgemeine Erläuterung. Bei der Verwendung müssen die jeweiligen Gebrauchsanleitungen des Herstellers gelesen, verstanden und befolgt werden. Wählen Sie beim Anbringen eines Verbindungsmittels zur Absturzsicherung nach Möglichkeit einen Anschlagpunkt über der Position des Benutzers.



Dieses o. g. Beispiel bezieht sich auf ein energieabsorbierendes CE-Verbindungsmittel, gem. EN 355.

# Vorderkantenanwendungen

Eine Vorderkantenanwendung umfasst jede Situation, in der eine Verbindungsvorrichtung die Möglichkeit hat, während eines Sturzes eine Kante zu berühren. Diese Umstände sind bei einer Vielzahl von Baustellen üblich. Es ist wichtig, sorgfältig abzuwägen, ob ein mit der Vorderkante kompatibles Anschlussgerät verwendet werden sollte, wenn das Gerät während des Gebrauchs eine Kante berühren könnte.

## Wo gibt es Vorderkanten?

Vorderkante bezeichnet die ungeschützte Seite und Kante eines Bodens, Dachs oder einer Schalung für einen Boden oder eine andere Lauf-/Arbeitsfläche (wie z. B. einer Terrasse), die wandern, wenn zusätzliche Decken-, Dach-, Decking- oder Schalungsabschnitte platziert, geschalt oder gebaut werden.



Mobile Hubarbeitsbühnen



Betonterrassen



Arbeiten auf Gerüstbohlen



Fertigteilbrücke Montage



Schächte



Stahlmontage



Bodenbeläge



Balkenarbeit



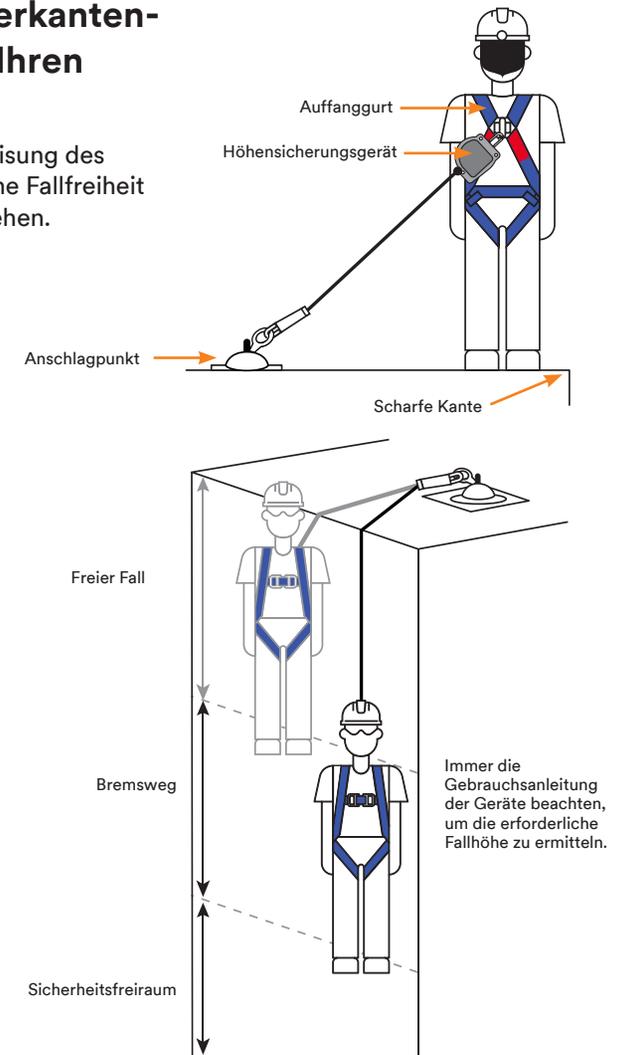
Oberlichter

## Verwenden Sie ein Vorderkanten-SRL und überprüfen Sie Ihren Sicherheitsabstand.

Lesen Sie immer die Gebrauchsanweisung des jeweiligen Geräts, um die erforderliche Fallfreiheit für sicheres Arbeiten richtig zu verstehen.

Nahezu alle Bautrupps werden auf Baustellenvorderkanten stoßen. Aus diesem Grund ist es wichtig, Absturzsicherungskomponenten zu verwenden, die so konzipiert, getestet und zertifiziert sind, dass sie den Gefahren der Spitzenklasse widerstehen. Diese Verbindungsvorrichtungen sollten eine Stoßdämpfung integrieren, um größere Fallstrecken der Vorderkante auszugleichen.

Ziehen Sie für Anwendungen mit Vorderkanten oder scharfen Kanten Anschlussgeräte in Betracht, die für die Vorderkante ausgelegt sind.



\*Beispiel: DBI-SALA® Nano-Lok™ Edge CE-Produkt

# Gewichtskapazität verstehen

## Verständnis der Produktkapazität zur Sturzprävention

Es sollte sichergestellt werden, dass die ausgewählten persönlichen Absturzschutzsysteme für die Aufgabe und den einzelnen Arbeiter geeignet sind. Bei der Auswahl des richtigen persönlichen Absturzschutzsystems sind unter anderem das Gesamtgewicht des Benutzers und die Tragfähigkeit der zu verwendenden Produkte zu berücksichtigen.

### Berücksichtigen Sie das Nutzergewicht

Obwohl die 100-kg-Testmasse, die zur Validierung üblicher Absturzschutzsicherungs-ausrüstung verwendet wird, angemessen erscheinen mag, denken Sie an das zusätzliche Gewicht, das Arbeiter in der Höhe tragen, einschließlich wichtiger Werkzeuge und anderer persönlicher Schutzausrüstung. Schauen Sie sich das Diagramm und die Berechnung hier an, Sie werden sehen, dass ein Benutzer über 100 kg wiegen kann.

Das Gesamtgewicht des Benutzers, einschließlich allem, was er trägt, muss niedriger sein als die Herstellerkapazität der Absturzschutzsicherungsprodukte.





# Gefährdung bei der Verwendung von Hubarbeitsbühnen

Hubarbeitsbühnen haben üblicherweise feste Geländer, so dass man annehmen kann, dass alles für die Absturzsicherung getan ist, oder? – leider Falsch gedacht.

In einigen Ländern reicht ein Geländer als einzige Absturzsicherung eine gängige und erlaubte Praxis, aber nur wenn z.B. diese Bedingungen erfüllt werden:

- ▶ Bei dem verwendeten Gerät handelt es sich um eine Scherenhebebühne, die auf einer festen, ebenen Fläche steht
- ▶ Der Hersteller der Hubarbeitsbühne macht keine Vorgaben der Sicherung, außer die durch das Geländer
- ▶ Das Verfahren der Hubarbeitsbühne ist nur bei leerer Arbeitsbühne möglich.

Die Einhaltung der Vorschriften für Arbeiten in der Höhe ist jedoch nur ein Ausgangspunkt.

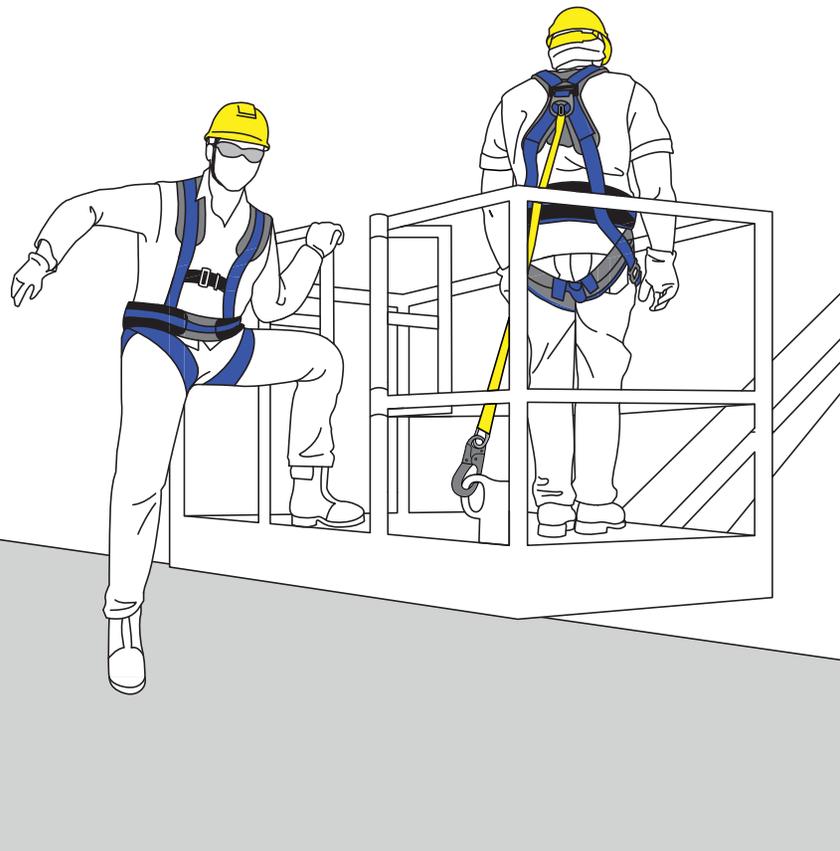
Hubarbeitsbühnen unterscheiden sich von Gerüsten und anderen Arbeitsbühnen; der größte Unterschied ist, dass sie mobil sind.

Um Personen tatsächlich vor dem Absturz zu bewahren, wird eine persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz oder zum Zurückhalten bei der Verwendung von Hubarbeitsbühnen dringend empfohlen.

Stürze über Bühnengeländer sind die Ursache für viele Verletzungen und tödliche Unfälle mit Hubarbeitsbühnen

Typischerweise wird ein Sturz über das Geländer des Korbes einer Hubarbeitsbühne durch eine/n Arbeiter/in verursacht, der/die über das Geländer hinausreicht, weil die Arbeitsbühne die gewünschte Arbeitsstelle nicht erreichen kann oder das Geländer selbst die Arbeit in irgendeiner Weise behindert.

Hauptursache ist aber meist schlechte Planung, die manche Arbeitende dazu verleitet ihre Arbeitsreichweite in unangemessener Weise zu erweitern, indem sie auf mittleren Geländerholm steigen oder sogar auf dem oberen Handlauf balancieren.



Umkippen und Herausschleudern ist eine weitere ernste Gefahr. Grundsätzlich kann eine Hubarbeitsbühne instabil werden, wenn sie nicht auf einer festen, flachen und ebenen Oberfläche betrieben wird, die allen Kräften standhalten kann, die während des Betriebs auf die Arbeitsbühne einwirken.

Jeder der folgenden Umstände können ebenfalls zu einer möglichen Instabilität führen:

- Bewegen der Arbeitsbühne in angehobenem Zustand
- Überschreiten der Tragfähigkeit der Arbeitsbühne
- Missachtung von Warnhinweisen und Signalen
- Anwendung übermäßiger manueller Kraft
- Heben von Materialien mit der Hubarbeitsbühne
- Verwendung der Arbeitsbühne als Hebebühne
- Ändern, Deaktivieren oder Außerkraftsetzen von Sicherheitsfunktionen/-vorrichtungen (z. B. Kippalarm, Endschalter)
- Weglassen stabilitätserhöhender Einrichtungen, wenn die Hubarbeitsbühne so ausgerüstet ist (z. B. Ausleger, Stabilisatoren)
- Kollisionen mit anderen Fahrzeugen, Gegenständen oder Bauwerken
- Unzureichende Wartung
- Zu hohe Windgeschwindigkeiten

Ein Umkippen ist nicht nur für die Insassen der Arbeitsbühne extrem gefährlich, sondern auch für andere Personen in der Umgebung.

Das Herausschleudern eines Insassen oder der Ausrüstung, unabhängig davon sie mit einem zugelassenen Anschlagpunkt verbunden sind oder nicht, kann tödlich sein oder schwere Verletzungen verursachen.

In Europa gelten für Arbeiten mit Hubarbeitsbühnen besondere Vorschriften und Regelungen die je nach Land und Region variieren.

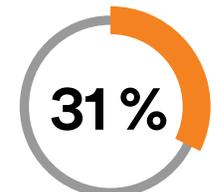
Die Personen in dem Korb sollten immer gesichert werden, da die Hauptursachen für Verletzungen und Todesfälle sind das Herausschleudern beim Verfahren über unebenes Gelände aufgrund der Peitscheneffekt des Auslegers.

Wichtig sind immer die Risikobewertung und die Vorgaben des Herstellers, die auch Besonderheiten, wie Arbeiten an, über Wasser beinhalten können.



19

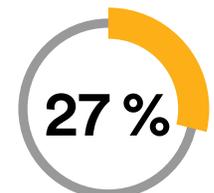
Jedes Jahr kommt es in der globalen Bauindustrie zu Todesfällen im Zusammenhang mit mobilen Hubarbeitsbühnen.<sup>6</sup>



31% der Todesfälle auf Hubarbeitsbühnen sind auf Stromschläge zurückzuführen.<sup>7</sup>



15% der Todesfälle auf Hubarbeitsbühnen sind auf Stromschläge zurückzuführen.<sup>7</sup>



27% der Todesfälle auf Hubarbeitsbühnen sind auf Stromschläge zurückzuführen.<sup>7</sup>



“Verschiedene Hubarbeitsbühnen Hersteller empfehlen die generelle Verwendung eines Absturzsicherungssystem.”

Wie bereits erwähnt, ist die Einhaltung von Vorschriften und Regelwerken nur ein Ausgangspunkt. Sowohl die Hersteller als auch die Anwender von Hubarbeitsbühnen tragen die Verantwortung dafür, dass diese Geräte so sicher wie möglich gebaut bzw. betrieben werden.

Die Hersteller von Hubarbeitsbühnen halten sich bei der Konstruktion ihrer Geräte an die europäischen und auch nationalen Normen und Regelwerken, bei der Konstruktion ihrer Geräte, z. B. um sicherzustellen, dass geeignete Sicherheitsvorrichtungen vorhanden sind.

Was die Hinweise für die Benutzer betrifft, so geben die Hersteller in der Regel allgemeine Erklärungen ab, dass die Benutzer dafür verantwortlich sind, die geltenden nationalen und lokalen Sicherheitsvorschriften zu beachten.

Die Hersteller von Hubarbeitsbühnen könnten jedoch spezielle Sicherheitsvorgaben geben, die von den Anwendern der Hubarbeitsbühnen zu beachten sind, einschließlich derjenigen, die sich auf die Absturzsicherung beziehen.

Zusätzliche Absturzsicherung können erforderlich sein, wenn Hersteller der Hubarbeitsbühnen die Verwendung eines Absturzsicherungssystems empfehlen, um die Arbeitenden innerhalb der Plattform zu halten, die aber eigentlich keine Absturzsicherung erfordern.

Firmen, die Hubarbeitsbühnen einsetzen, können eigene erweiterte Regeln aufstellen, die beispielsweise die Verwendung einer Absturzsicherung bei jedweder Anwendung vorschreiben, soweit diese keine andere Sicherung beeinträchtigen oder gar zu behindern.

Sicherheitsbewusste Firmen und auch Auftraggeber für Fremdleistungen legen einen verantwortungsvollen und angemessenen Schwerpunkt auf die Risikominderung, um die Mitarbeitenden vor Schaden zu bewahren.

Wo auch immer Sie arbeiten, eine gute Planung im Vorfeld ist von großem Vorteil.

Vorausgesetzt natürlich, die anstehende Aufgabe kann nicht praktisch vom Boden aus oder mit anderen, sichereren Mitteln ausgeführt werden, müssen Betriebsleiter, Vorgesetzte und Sicherheitsfachleute gleichermaßen überlegen, ob:

- 1** Die für die Aufgabe ausgewählte Hubarbeitsbühne kann den Arbeitsbereich in angemessener Weise erreichen, so dass die Anwender sich nicht aus dem Korb herauslehnen oder gar vom Korbboden hochsteigen zu müssen
- 2** Der Anwender ist ausreichend geschützt durch das Geländer sowie ein Rückhaltesystem, wo immer möglich, durch eine echte Absturzsicherung
- 3** Jeder Anwender, der eine Hubarbeitsbühne bedienen muss, ist geschult und in dem spezifischen Gerät eingewiesen, um ein sicheres Betreiben zu gewährleisten (um Umkippen und/oder Herausschleudern zu vermeiden)
- 4** Jeder Anwender einer Hubarbeitsbühne, ist ausreichend in der Anwendung der Absturzsicherung geschult, um alle potenziellen Absturzgefahren zu erkennen abhängig von der jeweiligen Rechtsprechung (Land, Branche, Standort) wo die Arbeit stattfindet, gibt es verschiedene erlaubte Möglichkeiten für die persönliche Absturzsicherung

Erfahren Sie mehr über Absturzsicherungslösungen oder melden Sie sich für eine Schulung bei der 3M Fall Protection Group an.

Es gibt viele Lösungen für Hubarbeitsbühnen. Im Folgenden sind einige häufig verwendete Optionen für den Einsatz von persönlichen Absturzsicherungssystemen für Arbeiten in der Höhe aufgeführt.

## A Anschlageinrichtung

Die meisten Hubarbeitsbühnen-Hersteller haben entsprechend gekennzeichnete Verankerungen für die Verwendung mit persönlichen Absturzsicherungssystemen installiert.

## B Auffanggurte (Body support)

### 3M™ DBI-SALA® ExoFit™ XE Auffanggurte

Mit hochwertigen Komponenten ausgestattet, die speziell für einen besseren Sitz und mehr Sicherheit bei Arbeiten in der Höhe entwickelt wurden. Das Design der rückseitigen D-Ring-Platte mit pHSG-Tunnel ermöglicht eine schnelle und bequeme Verbindung persönlicher Höhensicherungsgeräte. Alle Modelle sind mit Hängetrauma-Trittschlaufen ausgestattet.

### 3M™ DBI-SALA® ExoFit™ XE50 Auffanggurt

### 3M™ DBI-SALA® ExoFit™ XE50 Auffang- und Positionierungsgurt

### 3M™ Protecta® Geschirr in Westenform

Verfügt über einen festen D-Ring am Rücken, um die Anpassung an den Arbeitstag zu minimieren, und bietet ein modernes Design, das dem Gurt ein frisches, schlankes Aussehen verleiht.

## C Verbindungsmittel (Connecting devices)

Bei der Arbeit in Hubarbeitsbühnen sollten als bewährte Verfahren Rückhaltemittel in Betracht gezogen werden, die den Weg auf ein für die Ausführung der Arbeitsaufgabe erforderliches Minimum beschränken.

### Für die allgemeine Verwendung von Hubarbeitsbühnen:

#### 3M™ Protecta® Abzugsleine zur Arbeitspositionierung

3M™ Protecta® Auslöse-Verbindungsmittel zur Arbeitsplatzpositionierung verfügen über ein Anpassungssystem, das dem Benutzer die Möglichkeit gibt, die Länge des Verbindungsmittels während des Gebrauchs einfach anzupassen. Diese Lanyards haben einen Dreifach-Karabiner mit einem Karabinerhaken aus verzinktem Stahl und sind in verschiedenen Längen erhältlich.

## D Abseilgerät



### 3M™ DBI-SALA® Rollgliss™ R550 Rettungs- und Abseilgerät

Diese kompakte und vielseitige Einheit kann in einer Reihe von Konfigurationen verwendet werden, um eine Person aus der Höhe oder unter dem Boden effektiv zu retten oder zu evakuieren. Das Gerät verfügt über ein Handrad mit Getriebe zum Anheben des Verunglückten (kann auch mit einem Akku-Bohrschrauber verwendet werden) und ein Abwärtssystem mit konstanter Geschwindigkeit, um einen Verletzten in Sicherheit zu bringen.

## F Absturzsicherung für Werkzeuge

### 3M™ DBI-SALA® Ersatzteiltasche

Das innovative Selbstverschlussystem fängt Gegenstände im Inneren ein und macht es fast unmöglich, dass Gegenstände herausfallen, wenn sie einmal in die Tasche gesteckt wurden. Es erleichtert das Herausholen von Gegenständen während Sie in der Höhe arbeiten, da kein Öffnen oder Schließen erforderlich ist. Kompatibel mit den meisten Werkzeuggürteln.

### 3M™ DBI-SALA® Schutzhelm-Spulengurt 1500178

The 3M™ DBI-SALA® Hard Hat Coil Tether ermöglicht ein schnelles und einfaches Anbinden von Schutzhelmen. Das kompakte Spulenthalteband ist dem Benutzer nicht im Weg, während ein Industriestahl Clip mit einfachem Druckknopf ermöglicht einfaches einhändiges Anbinden.

### 3M™ DBI-SALA® XE50 Komfortpolster

Zusätzlichen Komfort bieten Ihnen 3M™ DBI-SALA® ExoFit™ XE50 Komfortpolster für den Auffanggurt. Mit dem Komfortpolster aus unserem Zubehörprogramm statten Sie Ihren 3M™ DBI-SALA® ExoFit™ XE50 Auffanggurt mit zusätzlicher Funktionalität aus.



## Kopf-, Augen- und Gesichtsschutz

Für Luftbrücken- und Betonhochschalung von einer Hubarbeitsbühne:



**3M™ SecureFit™ Sicherheitshelme der Serie X5000**  
Schutzhelme sollen die Arbeiter mit der Sicherheit eines Kinnriemens vor kleinen herabfallenden Gegenständen schützen. Dieser Helm im Kletterstil bietet ganztägigen Komfort, ohne auf Sicherheit zu verzichten. Sein Federungssystem enthält die exklusive patentierte Druckdiffusionstechnologie, um Komfort ohne Kompromisse zu bieten.



Für die allgemeine Verwendung von Hubarbeitsbühnen:  
**3M™ Sicherheitshelm mit Uvicator™**

Diese verstellbaren Schutzhelme wurden entwickelt, um den Kopf eines Arbeiters vor Stößen zu schützen und verfügen über ein Vierpunkt-Ratschen- oder Pinlock-Aufhängungssystem für einen bequemen, sicheren Sitz, der das Verrutschen reduziert. Ein UVicator™ Sensor informiert den Träger darüber, wann der Schutzhelm aufgrund der UV-Strahlung ersetzt werden muss, und integrierte Belüftungsöffnungen helfen, Wärmestaus abzubauen und ermöglichen die Luftzirkulation für mehr Komfort.



**3M™ Gesichtsvisier-Halter für Sicherheitshelme**

Entwickelt, um mit 3M™ Sicherheitshelmen kompatibel zu sein, die 3M™ Gesichtsvisierhalter für Sicherheitshelme sorgen dafür, einen Gesichtsschutz sicher an Ihrem Schutzhelm zu befestigen. Kompatibel mit einer Reihe von 3M™ Visiere der W-Serie, die zum Schutz vor Stößen, Spritzern und/oder Strahlungswärme beitragen. Kann mit den 3M™ transparenten Visieren der WP Serie verbunden werden.



**3M™ SecureFit™ Sicherheitsgläser der Serie 200**

3M™ SecureFit™ Serie 200 besteht aus leichten Sicherheitsgläsern mit 3M™ Druckdiffusions-Tempel-Technologie. Unsere Brillen verfügen über ein umlaufendes Design, das sicher und bequem ist. Sie sind in verschiedenen Glastönungen erhältlich.



**3M™ Solus™ CCS Schutzbrille**

Die 3M™ Solus™ CCS Schutzbrille ist unsere randlose Schutzbrille mit limettengrünen Bügeln, die über ein Corded Control System (CCS) zum Befestigen von Gehörschutzstöpseln mit Kordel verfügt. Die Polycarbonatscheiben bieten dank beidseitiger Scotchgard™ Antibeschlag- und Antikratz-Beschichtung hervorragende Sicht und verlängerte Haltbarkeit. Erhältlich in verschiedenen Scheibenoptionen.

\*Stellen Sie immer sicher, dass Ihre PSA und Ihre Absturzsicherungsausrüstung kompatibel sind.

## Schweißsicherheit



### 3M™ Speedglas™ 100 Schweißhelm

Der 3M™ Speedglas™ Helm 100 in schwarz mit Auto-Darkening Filter 100V ist gut für Stick-, MIG- und die meisten WIG-Schweißprozesse. Vom Benutzer wählbare dunkle Farbtöne 8 bis 12 und Sichtbereich von 39 cm<sup>2</sup> (6,05 Quadratzoll).

### 3M™ Adflo™ Powered luftreinigendes Atemschutzgerät HE-System mit 3M™ Speedglas™ Schweißhelm 9100 MP

Dieses System umfasst Atemschutz, Schutzhelm, optionalen Gehörschutz und hochklappbaren Schweißschutz. Das System kann helfen, das Gesicht vor Funken und Spritzern und die Augen vor intensivem Licht beim MIG-, WIG- und Stabschweißen zu schützen.



### 3M™ Protecta® Pro™ Schweißergeschirr

Bleiben Sie mit dem 3M™ Protecta® Pro™ Schweißergeschirr sicher und geschützt, wenn Sie in der Höhe arbeiten. Unser Spezialauffanggurt für Heißenarbeiten widersteht Hitzeschäden, wie sie bei Schweißanwendungen auftreten können.



### 3M™ Protecta® Pro™ Stoßdämpfendes Verbindungsmittel für Schweißer

Unser 3M™ Protecta® Pro™ Schweißer-Verbindungsmittel bestehen aus verstärktem Gurtband mit Nomex®/Kevlar® Faser und wurde speziell für Hochtemperaturanwendungen entwickelt.



## Gehörschutz



### 3M™ E-A-Rsoft™ Yellow Neon™ Gehörschutzstöpsel

Die 3M™ E-A-Rsoft™ Yellow Neons™ sind vorzuformende Gehörschutzstöpsel, die den Gehörgang optimal abschließen, um die Belastung durch gefährlichen Lärm um bis zu 36 dB abzumindern. Diese Gehörschutzstöpsel sind mit und ohne Kordel erhältlich.



### 3M™ PELTOR™ Elektronischer Ohrstöpsel

Schützt das Gehör der Arbeiter und kann dazu beitragen, das auditive Situationsbewusstsein und die Kommunikation in herausfordernden dynamischen lauten Umgebungen zu fördern.



### 3M™ PELTOR™ WS™ LiteCom Plus Headsets

3M™ PELTOR™ WS™ LiteCom Plus Headsets haben ein integriertes, vorprogrammiertes PMR-Funksprechsystem mit Bluetooth® Multipoint-Verbindung, ein lärmunterdrückendes Mikrofon sowie eine pegelabhängige Funktion für Ambient Listening. Sie sind mit Kopfbügel, Nackenbügel oder Helmbefestigung erhältlich.



### 3M™ PELTOR™ WS™ ALERT™ X Headsets

Das 3M™ PELTOR™ WS™ ALERT™ X Headset ist ein Bluetooth®-Headset mit lärmunterdrückendem Mikrofon, das sich mit Ihrem Mobiltelefon verbindet, damit Sie in lauter Umgebung telefonieren und streamen können und dabei beide Hände frei haben. Das Headset verfügt über eine schallpegelabhängige Funktion für die Umgebungswahrnehmung und synchronisiert sich mit einer mobilen App, mit der das Headset einfacher eingerichtet und eingestellt werden kann.

## Schutzanzüge



### 3M™ Einweg-Schutzoverall, 4520

Gebaut für Schutz und auf Komfort ausgelegt, verfügt es über atmungsaktive Rückeneinsätze und eine anatomische Passform für verbesserten Tragekomfort, Schutz und Komfort bei der Arbeit.

\*Stellen Sie immer sicher, dass Ihre PSA und Ihre Absturzsicherungsausrüstung kompatibel sind.



# Gefahren bei Gerüstarbeiten

Arbeitsgerüste ermöglichen den sicheren Zugang und das Arbeiten an schwer zugänglichen Arbeitsbereichen

Gerüste sind im Gegensatz temporär aufgebaut und nur für den Zeitraum von Bauarbeiten errichtet, bergen aber andere Gefahren, als bei einem fertigen Bauwerk.

Ob Bauwerksinstandhaltung, Renovierung oder andere Bauarbeiten, Sicherheit bleibt ein zentrales Thema für jeden, der mit oder auf Gerüsten arbeitet.

Gerüste sind so konzipiert, dass sie sowohl Menschen als auch Materialien tragen und sichern können. Daher ist es wichtig, beides bei der Bewertung der Gefahren und Risiken am Arbeitsplatz zu berücksichtigen.

Darüber hinaus wirkt sich die strukturelle Integrität des Gerüsts selbst auf die Sicherheit für Arbeitende und auch die Umgebung aus.

Von der Gerüstmontage bis zur -demontage sollten Sie die Arbeitsanweisungen des Gerütherstellers, die örtlichen Vorschriften und die gesetzlichen Bestimmungen genau befolgen.

Gerüste sollten den Überprüfungs- und Freigaberichtlinien des Herstellers, und den gesetzlichen Bestimmungen und Vorgaben entsprechen, um die Sicherheit vor und während der gesamten Zeit der Verwendung zu gewährleisten.

Es gibt vier Hauptgefahren von Gerüsten für Bauarbeiten in der Höhe.<sup>9</sup> Diese Gefahren können Arbeitende während der Montage-, der Nutzungs- und der Demontagezeiten eines Projekts betreffen.

## Häufige Gefahren:

### 1 Abstürze

Gerüste ohne ausreichend installierte Geländer, oder Geländerteile erhöhen die Absturzgefahr erheblich. Wenn bewusst Geländerteile entfernt werden, muss eine geeignete Alternativsicherung z.B. durch eine Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz (PSAgA) erfolgen. Auch der Zugang auf das Gerüst, ob vom Boden oder in der Höhe als Übergang aus dem Gebäude kann eine Absturzgefahr erzeugen. Das gilt nicht nur beim Auf- und Abbau des Gerüsts, sondern auch während des Betriebes.

### 2 Zusammenbruch des Gerüsts

Der korrekte und gesicherte Aufbau eines Gerüsts ist von entscheidender Bedeutung. Durch die Planung und Konzeptionierung muss der mögliche Zusammenbruch eines Gerüsts bereits in der Planungsphase ausgeschlossen sein. Dazu gehört auch die Überwachung des Aufbaus selber. Wind ist ein großer Faktor für Einstürze von besonders Fassadengerüsten. Besonders bei Vergrößerung der Windangriffsflächen bei Nutzung von Gerüstplanen, muss dies besonders beachtet werden. Die Gesamttraglast des Gerüsts muss ebenfalls beachtet werden. Die Personenzahl, mögliche Materiallasten usw. haben einen großen Einfluss. Die Planung, Überprüfung und Freigabe darf nur durch eine fachkundige/befähigte Person für Gerüstbau erfolgen (Regelungen in einzelnen Ländern unterschiedlich).

Andere Gefahren sind:

- Instabiler Untergrund
- Fehlerhaft eingesetzte Gerüstbohlen
- Fehlerhafte oder falsche Verankerung in der Fassade
- Erreichbarkeit von Arbeitsbereichen vom Gerüst aus

Ab der Planung, und dem Beginn des Aufbaus hängt die Sicherheit von Ihrer Planung und dem Umsetzen der Arbeits- und Sicherheitsanweisungen ab. Nur ein Gerüst auf einem stabilen Fundament kann Personen und Lasten sicher aufnehmen.

38 

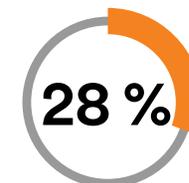
Todesopfer zwischen 2015 und 2018 aufgrund von Stürzen im Bausektor im Vereinigten Königreich.<sup>13</sup>

Über 11.000 

nicht tödliche Unfälle mit Absturz im britischen Bau von 2015/2016 – 2017/2018.<sup>13</sup>

2.

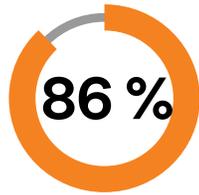
häufigste Todesursache am Arbeitsplatz in Frankreich sind Stürze aus großer Höhe und die dritthäufigste Ursache für dauerhafte Arbeitsunfähigkeit und Arbeitsunterbrechungen.<sup>14</sup>



aller Todesfälle am Arbeitsplatz in Großbritannien wurden 2019 durch Stürze verursacht.<sup>15</sup>

# Über 7000

nicht tödliche Verletzungen wurden im Vereinigten Königreich durch herabfallende Gegenstände verursacht<sup>15</sup>



der Todesfälle durch Gerüste in den USA ereigneten sich 2018 in der Baubranche<sup>16</sup>

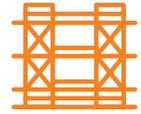
# 20 %

der tödlichen Bauunfälle in Europa werden durch getroffene Gegenstände in Bewegung verursacht<sup>17</sup>



# 16

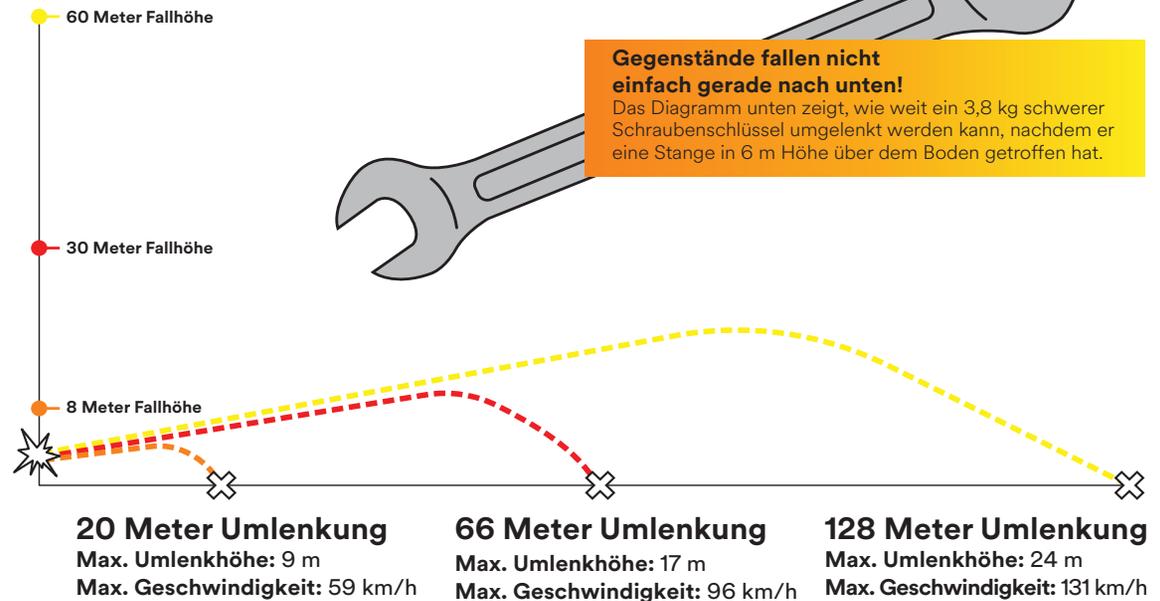
Aufzeichnungen von fallenden Objekten pro Tag in der US-Bauwirtschaft im Jahr 2019<sup>18</sup>



### 3 durch herabfallende Gegenstände

Gegenstände wie Werkzeuge und Materialien können leicht herunterfallen. Je nach Gewicht und Form des fallenden Werkzeugs oder Materials können die Kräfte eines Aufpralls tatsächlich tödlich sein – selbst wenn ein Schutzhelm getragen wird.

## Umlenkungen fallender Objekte



Mit gutem Beispiel voranzugehen ist ein wirksames Mittel, um einer Bauphase dabei zu helfen, der Sicherheit während der gesamten Bauphase oberste Priorität einzuräumen. Bevor Sie neue Sicherheitsanforderungen einführen, stellen Sie Hintergrundinformationen bereit, die ihre Bedeutung veranschaulichen. Informieren Sie Ihr gesamtes Team über die möglichen Gefahren im Zusammenhang mit Arbeiten vom und am Gerüst und die möglichen Maßnahmen, die es zu seinem eigenen Schutz ergreifen kann.

Stellen Sie sicher, dass jeder Bauarbeitende (auch Besucher und Fremdfirmen) in der ordnungsgemäßen Verwendung und persönlichen Überprüfung eines sicheren Aufbaus sowie in allen Arbeitspraktiken wie dem ordnungsgemäßen Zugang oder Tragen von Lasten auf dem Gerüst geschult sind. Stellen Sie sicher, dass jeder der sich auf Gerüsten bewegt oder arbeitet, die jeweils benötigte Persönlichen Schutzausrüstung (PSA) kennt und auch korrekt einsetzt. Das Bewegen auf einem Gerüst spielt eine wichtige Rolle, also helfen sie ihrem Team jeden Schritt sicher zu machen.

Beachten Sie beim Auf- und Abbau von Gerüsten die Vorgaben und auch die Richtlinien des Gerüsterstellers.

Behelfslösungen können zu unvorhergesehenen Sicherheitsrisiken führen, und niemand kennt die sichersten Prozesse besser als der Hersteller. Darüber hinaus ist es wichtig, die Gesetze, Regeln und Vorschriften zu kennen und zu befolgen. Sie tragen dazu bei, einen Gerüst-Unfall zu vermeiden.

- ▶ Beauftragen Sie eine fachkundige/befähigte Person mit der Durchführung einer Gerüstinspektion und -freigabe vor Beginn der Arbeiten
- ▶ Warten Sie, bis mögliche Nacharbeiten oder Reparaturen abgeschlossen sind, bevor Sie das Gerüst wieder nach der Freigabe betreten
- ▶ Ein Rettungsplan für den Fall, dass es zu einem Absturz kommt, muss erstellt werden
- ▶ Um vor herabfallenden Gegenständen zu sichern, verwenden Sie 10:
  - ▶ Bordbretter
  - ▶ Geländerrahmen, oder Geländer- und Zwischenholme
  - ▶ Schutzwände oder Seitenschutzgitter
  - ▶ Auffangnetze ein Schutzhelm ist nur ein eingeschränkter Schutz, wenn doch etwas herabfallen sollte
- ▶ Verwenden sie eine geeignete PSAgA, wenn das Geländer nicht vorhanden ist.
- ▶ Das sicher Anschlag der PSAgA muss an einem geeigneten Anschlagpunkt erfolgen.



Eine weitere Sicherheitsempfehlung ist die Planung von persönlichen Absturzsicherungssystemen für Gerüstnutzer in besonderen Fällen. Jeder Mitarbeitende muss sich bewusst sein, welche PSAgA in dem jeweiligen besonderen Arbeitsbereich eingesetzt werden muss, und wie sie sicher angewendet wird. Darüber hinaus sollten die Mitarbeitende die jeweiligen Situationen verstehen, die eine PSAgA erfordern.

Zu den Gerüsttypen, die möglicherweise PSAgA erfordern, gehören u.A.:

- Arbeitsgerüste
- Schutzgerüste
- Standgerüste
- Raumegerüste
- Hängegerüste
- Fahrgerüste
- Usw

Ein erfolgreiches Gerüstbauprojekt, ist auch immer das Ergebnis sorgfältiger Planung.

Eine befähigte Person, die auch die/der Aufsichtsführende sein kann, muss regelmäßig, besonders nach Veränderungen die Baustelle überprüfen, da Umgebungsfaktoren die Arbeitssicherheit beeinflussen. Es gilt: Zugang zum Gerüst nur nach schriftlicher Freigabe.

Vom Wetter bis hin zu den Bodenbedingungen beeinflussen auch von außen die Sicherheit des Gerüsts.

Auch Arbeiten im Umfeld des Gerüsts können die Sicherheit beeinflussen.

Eine klare Baukoordination mit entsprechender täglicher Aufgabenverteilung hilft die Sicherheit zu erhöhen. Da die Arbeiten auf Gerüsten für sich alleine eine große Gefahr mit sich bringen, ist eine sehr detaillierte Planung, unter Einbeziehung aller Risiken unabdingbar, um die Sicherheit zu gewähren.

Die Sicherheit aller Beteiligten sollte in jeder Phase des Projektes höchste Priorität haben, und die Gefährdungsbeurteilung immer auf dem aktuellen Stand sein.

Die Mitarbeitende werden ein hohes Sicherheitsbewusstsein des Arbeitgebers, oder Auftraggebers am Ende sehr schätzen, denn es geht um die Gesundheit und den Schutz jedes Einzelnen, aber auch des gesamten Projektes.

Weitere Informationen finden sie in den entsprechenden Vorschriften und Regelwerken.



**Eine Studie mit 114 Fällen von Stürzen aus der Höhe am Arbeitsplatz im Vereinigten Königreich zeigte, dass 98 % kritische Risikomanagementmaßnahmen versäumten, wie zum Beispiel:**

- Angemessene Risikobewertung und -minderung
- Arbeitsbühnen- und Gerüstgeländer oder andere technische Steuerungen
- Trainings
- PSA<sup>20</sup>



## Über 600

**667 Gesamttote im Bausektor in der EU-27 im Jahr 2018 (von 3.332 in allen Branchen)<sup>21</sup>**



**Jeder Mitarbeitende muss sich bewusst sein, welche PSAgA in dem jeweiligen besonderen Arbeitsbereich eingesetzt werden muss, und wie sie sicher angewendet wird.**

Für Gerüste gibt es viele Lösungen; Hier sind einige häufig verwendete Optionen für den Einsatz von persönlichen Absturzschutzsystemen für Arbeiten in der Höhe. Weitere Unterstützung erhalten Sie von Ihrem 3M Fall Protection-Vertreter.

## A Anschlageinrichtung



### 3M™ Protecta® Ankerschlinge

Aus strapazierfähiger Polyesterkonstruktion und kompaktem und leichtem Design gefertigt, ist dies eine ideale Verankerungsvorrichtung für Gerüste oder Rohrleitungen.

## B Auffanggurte

Es gibt viele Möglichkeiten der Körperunterstützung für Gerüstarbeiten in der Höhe. Bitte kontaktieren Sie 3M für weitere Informationen.



### 3M™ DBI-SALA® ExoFit™ XE50 Auffanggurt

Mit hochwertigen Komponenten ausgestattet, die speziell für einen besseren Sitz und mehr Sicherheit bei Arbeiten in der Höhe entwickelt wurden. Das Design der rückseitigen D-Ring-Platte mit pHSG-Tunnel ermöglicht eine schnelle und bequeme Verbindung persönlicher Höhensicherungsgeräte. Alle Modelle sind mit Hängetrauma-Trittschlaufen ausgestattet.



### Bei Gerüstmontage/-demontage:

#### 3M™ Protecta® E200 Absturzsicherungsgurt im Komfortgürtel-Design

Verfügt über einen festen D-Ring am Rücken, um die Anpassung an den Arbeitstag zu minimieren, und eine atmungsaktive Schulter-/ Hüftpolsterung für zusätzlichen Komfort bei längerem Tragen. Beinhaltet einen strapazierfähigen und robusten Gürtel, eine Auswahl an Durchgangs- oder Schnellverschlusschnallen, rückseitige und seitliche D-Ringe.



### Für allgemeine Gerüstanwendungen:

#### 3M™ Protecta® E200 Standard-Geschirr in Westenform

Verfügt über einen festen D-Ring am Rücken, um die Anpassung an den Arbeitstag zu minimieren, und bietet ein modernes Design, das dem Gurt ein frisches, schlankes Aussehen verleiht. Zur Auswahl stehen Pass-Through- oder Schnellverschluss-Schnallen.

## C Anschlussgerät



### 3M™ DBI-SALA® Nano-Lok™ Personal Self Retracting Lifeline

Aus 19 mm (3/4") Dyneema® Faser- und Polyestergewebe verfügt unsere 1,8 m lange einsträngige Rettungsleine über ein komfortables Hakenende, eine Schnellkupplung für die Gurtmontage und ein intelligent aktivierendes Bremssystem.

## D Abseilgerät



### 3M™ DBI-SALA® Rollgliss™ R550 Rettungs- und Abseilgerät

Diese kompakte und vielseitige Einheit kann in einer Reihe von Konfigurationen verwendet werden, um eine Person aus der Höhe oder unter dem Boden effektiv zu retten oder zu evakuieren. Das Gerät verfügt über ein Handrad mit Getriebe zum Anheben des Verunglückten (kann auch mit einem Akku-Bohrschrauber verwendet werden) und ein Abwärtssystem mit konstanter Geschwindigkeit, um einen Verletzten in Sicherheit zu bringen.

## F Absturzschutz für Werkzeuge

### Bei Gerüstmontage/-demontage:

**3M™ DBI-SALA® Gerüstschlüssel-Holster mit Retraktor, Gürtel**  
Holen Sie Gerüstschlüssel schnell in die Halterung, während Sie in der Höhe arbeiten. Das hintere Zuführsystem ermöglicht es dem Retraktor, einen Gerüstschlüssel abzubinden, während er nicht im Weg ist.



### 3M™ DBI-SALA® Schutzhelm-Halteband

Ermöglicht einfaches, einhändiges Anbinden von Schutzhelmen. Das kompakte Spulengehäuse ist dem Benutzer nicht im Weg, während ein Heavy-Duty-Clip mit einer Tragfähigkeit von 1,8 kg stark hält.

### Für allgemeine Gerüstanwendungen:

#### 3M™ DBI-SALA® Doppelwerkzeugholster, Gürtel

Ausgestattet mit D-Ringen, die für 2,3 kg belastbar sind, verfügt dieses Holster über eine Bodenablassöffnung, die es ermöglicht, auch bei Nässe zu funktionieren.



## Kopf-, Augen- und Gesichtsschutz

### Bei Gerüstmontage/-demontage:

#### 3M™ Sicherheitshelm mit Uvicator™

Diese verstellbaren Schutzhelme wurden entwickelt, um den Kopf eines Arbeiters vor Stößen zu schützen und verfügen über ein Vierpunkt-Ratschen- oder Pinlock-Aufhängungssystem für einen bequemen, sicheren Sitz, der das Verrutschen reduziert. Ein Uvicator™ Sensor informiert den Träger darüber, wann der Schutzhelm aufgrund der UV-Strahlung ersetzt werden muss, und integrierte Belüftungsöffnungen helfen, Wärmestaus abzubauen und ermöglichen die Luftzirkulation für mehr Komfort. Kombinieren Sie ein 3M™ DBI-SALA® Schutzhelm-Spulengurt oder ein 3M™ Kinnriemen für G3000.



#### 3M™ Gesichtsvision-Halter für Sicherheitshelme

Entwickelt, um mit einer Vielzahl von 3M™ Schutzhelmen verwendet zu werden. Die 3M Schutzhelm-Gesichtsschutzhalterungen helfen dabei, einen Gesichtsschutz sicher an Ihrem Schutzhelm zu befestigen, kompatibel zu sein. Die 3M™ Visiere können zum Schutz vor Stößen, Spritzern und/oder Strahlungswärme beitragen. Stellen Sie sicher, dass der Gesichtsschutzhalter mit dem Gesichtsschutz und dem Schutzhelm kompatibel ist.



### Für allgemeine Gerüstanwendungen:

#### 3M™ SecureFit™ Sicherheitshelme der Serie X5000

Schutzhelme sollen die Arbeiter mit der Sicherheit eines Kinnriemens vor kleinen herabfallenden Gegenständen schützen. Dieser Helm im Kletterstil bietet ganztägigen Komfort, ohne auf Sicherheit zu verzichten. Sein Federungssystem enthält die exklusive patentierte Druckdiffusionstechnologie, um Komfort ohne Kompromisse zu bieten. Der 3M™ SecureFit™ X5000 Schutzhelm kann als Arbeitsschutzhelm oder Kletterhelm konfiguriert werden, der sowohl die Anforderungen der EN 397 als auch der EN 12492 erfüllt.



#### 3M™ SecureFit™ Sicherheitsgläser der Serie 200

3M™ SecureFit™ Serie 200 besteht aus leichten Sicherheitsgläsern mit 3M™ Druckdiffusions-Tempel-Technologie. Unsere Brillen verfügen über ein umlaufendes Design, das sicher und bequem ist. Sie sind in verschiedenen Glastönungen erhältlich.



## Schweißsicherheit

#### 3M™ Speedglas™ 100 Schweißhelm

Der 3M™ Speedglas™ Helm 100 in schwarz mit Auto-Darkening Filter 100V ist gut für Stick-, MIG- und die meisten WIG-Schweißprozesse. Vom Benutzer wählbare dunkle Farbtöne 8 bis 12 und Sichtbereich von 6,05 cm².



#### 3M™ Adflo™ Powered luftreinigendes Atemschutzgerät HE-System mit 3M™ Speedglas™ Schweißhelm 9100 MP

Dieses System umfasst Atemschutz, Schutzhelm, optionalen Gehörschutz und hochklappbaren Schweißschutz. Das System kann helfen, das Gesicht vor Funken und Spritzern und die Augen vor intensivem Licht beim MIG-, WIG- und Stabschweißen zu schützen.



## Gehörschutz

#### 3M™ E-A-Rsoft™ Yellow Neon™ Gehörschutzstöpsel

Die 3M™ E-A-Rsoft™ Yellow Neons™ sind vorzuziehende Gehörschutzstöpsel, die den Gehörgang optimal abschließen, um die Belastung durch gefährlichen Lärm um bis zu 36 dB abzdämmen. Diese Gehörschutzstöpsel sind mit und ohne Kordel erhältlich.



#### 3M™ PELTOR™ Elektronischer Ohrstöpsel

Schützt das Gehör der Arbeiter und kann dazu beitragen, das auditive Situationsbewusstsein und die Kommunikation in herausfordernden dynamischen lauten Umgebungen zu fördern.



#### 3M™ PELTOR™ WS™ LiteCom Plus headset

De 3M™ PELTOR™ WS™ LiteCom Plus Headset is voorzien van geïntegreerde voorgeprogrammeerde PMR portofoons, Bluetooth® multipoint-connectiviteit, ruisonderdrukkende microfoons en een niveau-afhankelijke functie voor omgevingsbewustzijn. Ze zijn verkrijgbaar met een hoofdband, nekband of als helmbevestiging.



#### 3M™ PELTOR™ WS™ ALERT™ X headset

De 3M™ PELTOR™ WS™ ALERT™ X Headset is een Bluetooth®-headset met staafmicrofoon met onderdrukking van omgevingslawaai die verbinding maakt met uw mobiele telefoon voor handsfree bellen en streamen in luidruchtige omgevingen. De headset heeft een niveau-afhankelijke functie voor omgevingsbewustzijn en synchroniseert met een mobiele app, zodat gebruikers de headset eenvoudig kunnen instellen en aanpassen.



\*Stellen Sie immer sicher, dass Ihre PSA und Ihre Absturzsicherungs-ausrüstung kompatibel sind.

# Quellen

1. World Statistic. International Labour Organization. [https://www.ilo.org/moscow/areas-of-work/occupational-safety-and-health/WCMS\\_249278/lang--en/index.htm](https://www.ilo.org/moscow/areas-of-work/occupational-safety-and-health/WCMS_249278/lang--en/index.htm)
2. Science of Safety | Worker Health & Safety | 3M Deutschland. [https://www.3Mdeutschland.de/3M/de\\_DE/arbeitsschutz-de/safety-training-courses/](https://www.3Mdeutschland.de/3M/de_DE/arbeitsschutz-de/safety-training-courses/)
3. Eurostat. Accidents at work - statistics by economic activity, 2020. [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Accidents\\_at\\_work\\_-\\_statistics\\_by\\_economic\\_activity](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Accidents_at_work_-_statistics_by_economic_activity)
4. Quelle: DGUV Statistik Arbeitsunfallgeschehen 2021
5. DGUV Statistik Arbeitsunfallgeschehen 2021, Seite 66
6. Global MEWP Safety Report – Reported incident statistics 2016-2018. [www.lpaf.org](http://www.lpaf.org)
7. Smith, S. S. (2016, April 8). Number of Fatal Injuries for Mobile Elevating Work Platforms Remains Constant. EHS Today.
8. Skyjack SJ6826 RT Operating Manual.
9. Common Hazards Associated with All Scaffolds. OSHA. <https://www.osha.gov/etools/scaffolding>
10. US OSHA 29 CFR 1926.451(h)(1) & (2) and (3). <https://www.osha.gov/laws-regs/regulations/standardnumber/1926/1926.451>
11. A Guide to Scaffold Use in the Construction Industry. OSHA, 2002. <https://www.osha.gov/sites/default/files/publications/osha3150.pdf>
12. U.S. Bureau of Labor Statistics. Census of Fatal Occupational Injuries (CFOI) - Current and Revised Data. <https://www.bls.gov/iif/oshcfoi1.htm>. Accessed March 16, 2018. The data is for the private sector construction industry.
13. Quelle: [www.hse.gov.uk/statistics/industry/construction.pdf](http://www.hse.gov.uk/statistics/industry/construction.pdf)
14. ALSOLU. (2014, March 14). Regulation. ALSOLU. <http://www.alsolu.com/en/regulation/>
15. RIDDOR Data: RIDKIND: RIDDOR reported Injuries by kind of accident and broad industry group. <https://www.hse.gov.uk/statistics/tables/ridkind.xlsx>
16. Occupational Injuries/Illnesses and Fatal Injuries Profiles. U.S. Bureau of Labor Statistics. <https://data.bls.gov/gqt/ProfileData>, Accessed 2021, July 22. Profiles Type : Fatal Injuries Numbers; Year 2018; Area Name: All U.S.; Characteristic: Industry; Subcharacteristic: Construction; Ownership: All Ownerships
17. Accidents at work - statistics on causes and circumstances - Statistics Explained (europa.eu) [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Accidents\\_at\\_work\\_-\\_statistics\\_on\\_causes\\_and\\_circumstances](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Accidents_at_work_-_statistics_on_causes_and_circumstances)
18. BLS Data 2019, TABLE R64. Number of nonfatal occupational injuries and illnesses involving days away from work by event or exposure leading to injury or illness and industry sector, private industry, 2019. [https://www.bls.gov/iif/oshwc/osh/case/cd\\_r64\\_2019.htm](https://www.bls.gov/iif/oshwc/osh/case/cd_r64_2019.htm)
19. Fatality and Catastrophe Investigation Summaries. <https://www.osha.gov/pls/imis/accidentsearch.html>
20. Zlatař, T., Lago, E. M. G., Soares, W. A., Baptista, J. S., & Barkokébas Junior, B. (2019). Falls from height: analysis of 114 cases. Production, 29, 20180091. <https://doi.org/10.1590/0103-6513.20180091>
21. Fatal and non-fatal accidents at work by NACE Section, EU-27, 2018 (% of fatal and non-fatal accidents) AAW2020.png - Statistics Explained (europa.eu)

## Hören und PELTOR

### ▲ WARNUNG

Dieser Gehörschutz reduziert die Exposition gegenüber gesundheitsschädlichem Lärm und anderen lauten Geräuschen. Wenn Gehörschutz falsch oder nicht konsequent getragen wird, besteht das Risiko von Gehörschäden und anderen Gesundheitsschäden. Informationen zur korrekten Verwendung finden Sie im Vorgesetzten und in der Gebrauchsanweisung oder wenden Sie sich an Ihre örtliche 3M Personal Safety Division.

### ▲ WARNUNG

Untersuchungen legen nahe, dass Anwender möglicherweise weniger Geräuschdämmung als auf der Verpackung angegeben erzielen, weil der Dichtsitz für sie nicht stimmt, sie in der Verwendung nicht unterwiesen, geübt oder nicht motiviert sind. In Ihren geltenden Vorschriften finden Sie Informationen zum Anpassen der Etikettenwerte und geschätzten Dämpfung. Darüber hinaus empfiehlt 3M bei Gehörschutz dringend, eine Dichtsitzprüfung durchzuführen.

## Augenschutz

### ▲ WARNUNG

Diese Augen- oder Gesichtsschutzprodukte bieten eingeschränkten Augen- und Gesichtsschutz. Unsachgemäßer Gebrauch oder Missachtung von Warnhinweisen und Gebrauchsanweisungen kann zu schwerwiegenden Verletzungen einschließlich Blindheit oder Tod führen. Für die richtige Verwendung, Auswahl und Anwendung gegen fliegende Partikel, optische Strahlung und/oder Spritzer wenden Sie sich an den Vorgesetzten, lesen Sie die Gebrauchsanweisung und die Warnhinweise auf der Verpackung oder wenden Sie sich an Ihre örtliche 3M Personal Safety Division. Diese 3M PSD-Produkte sind nur für den beruflichen Gebrauch bestimmt.

## Kopfschutz

### ▲ WARNUNG

3M Kopf- und Gesichtsprodukte bieten nur begrenzten Schutz. Die Fehlanwendung oder Nichtbefolgung der Warnhinweise und Benutzeranweisungen kann zu ernstesten Verletzungen oder Tod führen. Informationen zur korrekten Verwendung finden Sie in den Anweisungen für den Supervisor und in der Benutzeranleitung oder wenden Sie sich an Ihre örtliche 3M Personal Safety Division.

## Absturzsicherung

### ▲ WARNUNG

Eine konforme Absturzsicherung und Notfallrettungssysteme helfen, schwere Verletzungen bei Sturzereignissen zu vermeiden. Benutzer müssen die mit dem Produkt gelieferten Benutzeranweisungen lesen und verstehen und müssen von ihren Arbeitgebern vor der Verwendung dieser Systeme ordnungsgemäß in der sicheren Verwendung dieser Systeme geschult werden. Befolgen Sie immer die geltenden lokalen Standards. Die Fehlanwendung oder Nichtbefolgung der Warnhinweise und Instruktionen kann zu ernstesten Verletzungen oder Tod führen. Informationen zur ordnungsgemäßen Verwendung finden Sie im Supervisor, User Instructions, Telefon +44 (0)1344 858000 oder E-Mail an [informationfallprotection@mmm.com](mailto:informationfallprotection@mmm.com)

## Atemschutz



### ▲ WARNUNG

Diese Atemschutzmasken schützen vor bestimmten luftgetragenen Schadstoffen. Die korrekte Auswahl sowie die Schulung in Bezug auf das Produkt und dessen angemessene Verwendung und Instandhaltung sind für den Schutz des Trägers vor bestimmten Schadstoffen in der Luft ausschlaggebend. Das Nichtbeachten der gesamten Hinweise zur Verwendung dieser persönlichen Schutzausrüstungsprodukte und/oder die Vernachlässigung des korrekten Tragens des Produkts während der gesamten Expositionszeit kann negative Auswirkungen auf die Gesundheit des Trägers haben, zu schweren oder lebensbedrohlichen Erkrankungen oder zu dauerhafter Behinderung führen. Befolgen Sie für die Eignung und ordnungsgemäße Verwendung die örtlichen Vorschriften, lesen Sie alle bereitgestellten Informationen oder wenden Sie sich an einen Sicherheitsfachmann oder Ihre örtliche 3M Personal Safety Division.

## Schweißsicherheit

### ▲ WARNUNG

Dieses Produkt wurde entwickelt, um Augen und Gesicht des Trägers vor schädlicher Strahlung zu schützen, einschließlich sichtbarem Licht, ultravioletter Strahlung (UV), Infrarotstrahlung (IR), Funken und Spritzern aus Schweißprozessen. Diese Produkte dürfen nur von qualifizierten Personen verwendet werden, die in ihrer Verwendung und Wartung ordnungsgemäß geschult sind. Missbrauch kann zu dauerhaften Augenverletzungen und Sehverlust führen. Tragen Sie zusätzlich zu jedem Schweißhelm immer eine EN 166-konforme Schutzbrille. Informationen zur korrekten Verwendung finden Sie in den Anweisungen für den Supervisor und in der Benutzeranleitung oder wenden Sie sich an Ihre örtliche 3M Personal Safety Division.

## Schutzanzüge

Die richtige Auswahl, Schulung, Verwendung und angemessene Wartung sind unerlässlich, damit das Produkt zum Schutz des Trägers beiträgt. Nichtbeachtung aller Anweisungen zur Verwendung dieser persönlichen Schutzprodukte und/oder nicht ordnungsgemäßes Tragen des gesamten Produkts während aller Expositionszeiten kann die Gesundheit des Trägers beeinträchtigen, zu schweren oder lebensbedrohlichen Erkrankungen oder dauerhaften Behinderungen führen.

Haftungsausschluss: Die Informationen in diesem E-Book basieren auf unseren Erfahrungen und sind zum Zeitpunkt der Veröffentlichung nach unserem besten Wissen korrekt. Wir übernehmen jedoch keinerlei Haftung für jedwede Verluste, Schäden oder Verletzungen, die aus einem Verlass auf die in diesem E-Book enthaltenen Angaben resultieren (außer wo dies durch gesetzliche Vorschriften erforderlich ist). Aufgrund der Vielzahl von Prozessen und Bedingungen, unter denen diese Produkte verwendet werden können, ist es wichtig, dass Kunden ihre eigenen Tests für ihre eigenen beabsichtigten Anwendungen durchführen, um 3M Produkte vor der Verwendung zu bewerten und sich von der Eignung von 3M Produkten zu überzeugen.



## Personal Safety Division - Arbeitsschutz

### 3M Deutschland GmbH

Carl-Schurz-Strasse 1  
41453 Neuss  
Deutschland  
Tel.: +49 2131 88 19 265  
E-mail: [arbeitsschutz.de@mmm.com](mailto:arbeitsschutz.de@mmm.com)  
[www.3M.de/arbeitsschutz](http://www.3M.de/arbeitsschutz)

### 3M Österreich GmbH

Kranichberggasse 4  
1120 Wien  
Tel.: +43 1417 00 52  
[arbeitsschutz-at@mmm.com](mailto:arbeitsschutz-at@mmm.com)  
[www.3Mautria.at/arbeitsschutz](http://www.3Mautria.at/arbeitsschutz)

### 3M (Schweiz) GmbH

Eggstrasse 91  
8803 Rüschlikon  
Tel.: +41 4350 896 58  
[3M.PAS.ch@mmm.com](mailto:3M.PAS.ch@mmm.com)  
[arbeitsschutz-ch@mmm.com](mailto:arbeitsschutz-ch@mmm.com)  
[www.3Mschweiz.ch/arbeitsschutz](http://www.3Mschweiz.ch/arbeitsschutz)

Dyneema® ist eine eingetragene Marke von Koninklijke DSM N.V.  
3M, Adflo, DBI-SALA, E-A-R, Nano-Lok, PELTOR, Protecta, Protecta Pro, Rollglass, RSQ, SecureFit, Speedglas und UVicator sind eingetragene Marken der 3M Company.  
Unter Lizenz verwendet von 3M Tochter- und Beteiligungsgesellschaften.  
© 3M 2023. Alle Rechte vorbehalten. OMG659583