
BGR 196

Benutzung von Stechschutzbekleidung

(bisher ZH 1/707)

Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften

Fachausschuss "Persönliche Schutzausrüstungen" der BGZ

Oktober 2003

Berufsgenossenschaftliche Regeln für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit (BG-Regeln) sind Zusammenstellungen bzw. Konkretisierungen von Inhalten z.B. aus

- Staatlichen Arbeitsschutzvorschriften (Gesetzen, Verordnungen)
und/oder
- Berufsgenossenschaftlichen Vorschriften (Unfallverhütungsvorschriften)
und/oder
- Technischen Spezifikationen
und/oder
- den Erfahrungen berufsgenossenschaftlicher Präventionsarbeit.

Vorbemerkung

BG-Regeln richten sich in erster Linie an den Unternehmer und sollen ihm Hilfestellung bei der Umsetzung seiner Pflichten aus staatlichen Arbeitsschutzvorschriften und/oder Unfallverhütungsvorschriften geben sowie Wege aufzeigen, wie Arbeitsunfälle, Berufskrankheiten und arbeitsbedingte Gesundheitsgefahren vermieden werden können.

Der Unternehmer kann bei Beachtung der in den BG-Regeln enthaltenen Empfehlungen davon ausgehen, dass er die in Unfallverhütungsvorschriften geforderten Schutzziele erreicht. Andere Lösungen sind möglich, wenn Sicherheit und Gesundheitsschutz in gleicher Weise gewährleistet sind. Sind zur Konkretisierung staatlicher Arbeitsschutzvorschriften von den dafür eingerichteten Ausschüssen technische Regeln ermittelt worden, sind diese vorrangig zu beachten.

Werden verbindliche Inhalte aus staatlichen Arbeitsschutzvorschriften und/oder aus Unfallverhütungsvorschriften wiedergegeben, sind sie durch Fettdruck kenntlich gemacht oder im Anhang zusammengestellt. Erläuterungen, insbesondere beispielhafte Lösungsmöglichkeiten, sind durch entsprechende Hinweise in Kleinschrift gegeben.

Diese BG-Regel erläutert die Unfallverhütungsvorschrift "Grundsätze der Prävention" (BGV A1) hinsichtlich der Benutzung von Stechschutzhandschuhen und Armschützern.

In dieser BG-Regel sind die Vorschriften

- des Gesetzes über die Durchführung von Maßnahmen des Arbeitsschutzes zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Beschäftigten bei der Arbeit (Arbeitsschutzgesetz – ArbSchG),
- der Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Benutzung persönlicher Schutzausrüstungen bei der Arbeit (PSA-Benutzungsverordnung – PSA-BV)

sowie

- der Achten Verordnung zum Gerätesicherheitsgesetz (Verordnung über das Inverkehrbringen von persönlichen Schutzausrüstungen – 8. GSGV)

berücksichtigt.

Die in dieser BG-Regel enthaltenen technischen Lösungen schließen andere, mindestens ebenso sichere Lösungen nicht aus, die auch in technischen Regeln anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union oder anderer Vertragsstaaten des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum ihren Niederschlag gefunden haben können.

1 Anwendungsbereich

Diese BG-Regel findet Anwendung auf die Auswahl und die Benutzung von Stechschutzbekleidung zum Schutz gegen unbeabsichtigte Stich- oder Schnittverletzungen. Sie gilt nicht für Stechschutzbekleidung von Militär, Ordnungskräften oder Sicherheitsdiensten, die sich gegen Angriffe durch Hieb- oder Stichwaffen schützen müssen.

Für Stechschutzhandschuhe und Armschützer siehe BG-Regel "Benutzung von Stechschutzhandschuhen und Armschützern" (BGR 200).

2 Begriffsbestimmungen

Im Sinne dieser BG-Regel werden folgende Begriffe bestimmt:

1. **Stechschutzbekleidung** wird aus Schutzgeweben hergestellt, die den Körper gegen unbeabsichtigte Stiche schützen sollen. Stechschutzbekleidungen sollen auch vor Schnitten durch Handmesser schützen.

Zur Stechschutzbekleidung zählen insbesondere die unter Abschnitt 3.1.3 aufgeführten Bekleidungsstücke.

2. **Handmesser** werden von Hand geführt, wobei die Stich- oder Schnittkraft von Hand aufgebracht wird.
3. **Schutzmaterial** ist das verwendete Material bzw. sind die verwendeten Materialien für die Herstellung der Schutzfläche der Stechschutzbekleidung. Derzeit werden Metallringgeflecht oder verknüpfte Metallplättchen oder Materialien mit derselben Funktion eingesetzt.
4. **Messertypen**

Tabelle 1: Klingenmaße nach DIN EN ISO 13998

Messertyp	Breite der Klinge 20 mm hinter der Spitze
extrem spitz	> 8
spitz	8 bis 12,5
breit	> 12,5

Angaben in mm

3 Maßnahmen zur Verhütung von Gefahren für Leben und Gesundheit bei der Arbeit

3.1 Bereitstellung

Bestehen auf Grund der Gefährdungsermittlung Gefährdungen des Körpers der Versicherten durch Stiche oder Schnitte und sind diese nicht vorrangig durch technische oder organisatorische Maßnahmen zu beseitigen, müssen den gefährdeten Personen nach § 3 Arbeitsschutzgesetz durch den Unternehmer geeignete Persönliche Schutzausrüstungen in Form von Stechschutzbekleidungen zur Verfügung gestellt werden.

Das Benutzen der Persönlichen Schutzausrüstungen ist vom Unternehmer nach § 3 Abs. 2 Arbeitsschutzgesetz anzuordnen und zu überwachen.

Zweckmäßigerweise sollte die Tragepflicht bereits im Arbeitsvertrag verankert und durch eine Betriebsanweisung geregelt werden.

Anmerkung: Bei der Benutzung von Stechschutzbekleidungen ist im Allgemeinen auch von einer Gefährdung der Hände auszugehen, so dass auch die Verwendung von Stech- oder Schnittschutzhandschuhen erforderlich sein kann!

Siehe auch BG-Regel "Benutzung von Stechschutzhandschuhen und Armschützern" (BGR 200).

3.1.1 Gefährdungsermittlung

Vor der Auswahl und der Benutzung von Stechschutzbekleidungen hat der Unternehmer nach §§ 4 und 5 Arbeitsschutzgesetz eine Beurteilung der Arbeits- und Einsatzbedingungen durchzuführen.

Typische Gefährdungen und Schutzmaßnahmen können der Checkliste im Anhang 1 entnommen werden.

Mit Stich- oder Schnittverletzungen ist beispielsweise bei folgenden Tätigkeiten zu rechnen:

- Arbeiten mit Handmessern, z.B. in Küchenbetrieben, in Schlachthäusern, in der Fleischbearbeitung, bei Auslöse- und Zerlegearbeiten von Fleisch, Wild und Geflügel, Holzschnitarbeiten,
- Arbeiten mit scharfkantigen oder spitzen Gegenständen, z.B. Bleche, Gussteile, Kunststoff, Glas,
- Arbeiten mit kraftbetriebenen Handmessern, z.B. Enthäutemesser, Entfettungsgerät, Kreismesser, Rundmesser, Stoßmesser,
- Arbeiten mit besonderen Messerformen (Klinge),
- Messerwechsel und Transport von schweren Maschinenmessern,
- Arbeiten mit Gefährdungen durch Bissverletzungen, z.B. Tätigkeiten in Pelztierfarmen, bei Labortierhaltung, als Veterinärmediziner, Taucher,

Erhöhte Gefährdungen bestehen z.B. durch:

- Messerführung in Richtung des Körpers,
- erhöhten Kraftaufwand bei der Tätigkeit,
- räumliche Enge,
- Körperhaltung und Körpergröße des Arbeitenden,
- Eigenschaften des zu bearbeiteten Materials, z.B. zäh, widerstandsfähig, glitschig.

3.1.2 Bewertung

Das Benutzen der jeweiligen Stechschutzbekleidungen richtet sich nach der Art der Gefährdungen. Stechschutzbekleidungen sind deshalb vorbeugend immer dann zu benutzen, wenn durch andere Maßnahmen des Arbeitsschutzes, z.B. technische oder organisatorische Maßnahmen, kein ausreichender Schutz der Versicherten sichergestellt ist.

Hilfestellung bei der Bewertung der Tätigkeiten nach Abschnitt 3.1.1 kann z.B. die **Risikoprioritätszahl** geben.

Zur Berechnung der Risikoprioritätszahl siehe auch Anhang 2.

3.1.3 Ausführungen

Unterschiedliche Anforderungen, Arbeiten, Umgebungsbedingungen oder individuelle Bedürfnisse der Benutzer müssen bei der Auswahl der geeigneten Stechschutzbekleidungen berücksichtigt werden.

Schutzbekleidungen der **Leistungsklasse 1** schützen vor unbeabsichtigten Schnitten durch Handmesser, jedoch nur bedingt vor Stichen. Diese Leistungsklasse darf nicht verwendet werden, wenn das Messer aufgabenbedingt zum Körper geführt werden muss.

Schutzbekleidungen der **Leistungsklasse 2** schützen vor unbeabsichtigten Schnitten und Stichen durch Handmesser.

3.1.3.1 Stechschuttschürzen

Stechschuttschürzen bedecken die Vorderseite des Körpers von der Brust oder dem Hals bis zu den Beinen.

3.1.3.1.1 Stechschuttschürzen aus Metallschuppenplättchengewebe

Das Schuppenplättchengewebe bietet einen vollflächigen Schutz fast ohne Zwischenraum. Voraussetzung dafür ist, dass die Schürze so getragen wird, dass die Plättchen auf der Gefährdungsseite wie Dachziegel übereinander liegen. Wird die Schürze nicht nach Herstellervorgaben getragen, z.B. mit der Innenseite nach außen, steigt das Verletzungsrisiko deutlich, weil das Messer das Schuppenplättchengewebe in den Zwischenräumen durchdringen kann. Auch beidseitig verwendbare Schuppenplättchenschürzen, wie in Bild 2 dargestellt, sind erhältlich. Schürzen aus Schuppenplättchengewebe sind nicht so beweglich wie Schürzen aus Metallringgeflecht.

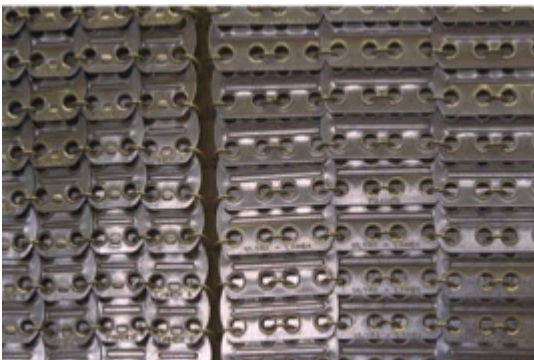


Bild 1: Schuppenplättchengewebe

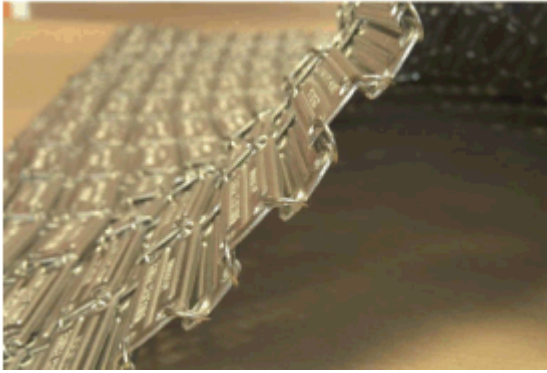


Bild 2: Schuppenplättchengewebe bei dem die Schuppen ineinander greifen und das deshalb beidseitig getragen werden kann; die Flexibilität ist im Vergleich zu Ringgeflecht geringer



Bild 3: Schürze aus Schuppenplättchengewebe, Schnittschutzhandschuh (rechte, messerführende Hand) und Metallringgeflechthandschuh mit langer Stulpe (linke, materialhaltende Hand)

3.1.3.1.2 Stechschutzschürzen aus Metallringgeflecht

Beim Metallringgeflecht werden zwei Leistungsklassen unterschieden. Der Ringdurchmesser und die Drahtstärke der Leistungsklasse 2 ist meist größer als bei Leistungsklasse 1 (Stechschutzhandschuhgewebe). Beiden Leistungsklassen gemeinsam ist, dass extrem spitze Messer nach Abschnitt 2 Nr. 4 das Material durchdringen können und dann zu tiefen Stichwunden führen.

Titanringgeflecht findet neben Stahlringgeflecht Anwendung und führt bei gleicher Schutzwirkung zu Stechsutzbekleidungen, die teilweise 40 % leichter sind, als die aus Stahlringgeflecht. Titan besitzt eine geringere Wärmeleitfähigkeit als Stahlringgeflecht und fühlt sich dadurch wärmer an.

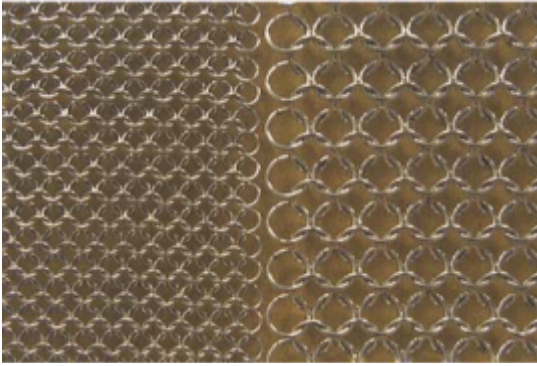


Bild 4: Metallringgeflecht der Leistungsklasse 1 (links) und 2 (rechts)

3.1.3.1.3 Geteilte Stechschuttschürzen weisen im unteren Drittel einen Gehschlitz auf und bestehen an dieser Stelle aus sich überlappendem Schutzmaterial. Die Beinabdeckungen sind an jedem Bein fixiert.



Bild 5: Geteilte Schürze von vorne (links) und mit Fixierung an den Beinen (rechts)

3.1.3.2 Boleros

Boleros (Kasacks) bedecken die Vorderseite des Körpers vom Hals bis zu den Beinen und die Schultern bis über die Schulterblätter. Boleros werden auch mit einem oder zwei eingesetzten Ärmeln sowie auf Wunsch mit Kapuze angeboten.

Neben der größeren Schutzfläche gegenüber Schürzen, bieten Boleros durch die Breite der Schulterauflege und die damit verbundene Gewichtsverteilung besonderen Tragekomfort.



Bild 6: Bolero, Vorder- und Rückansicht



Bild 7: Bolero mit Arm

3.1.3.3 Stechschutzhemden

Stechschutzhemden bedecken die Vorder- und Rückseite des Körpers vom Hals bis zu den Beinen oder der Hüfte und können sowohl mit Ärmeln als auch einer Kapuze versehen sein. Stechschutzhemden sind zum Schutz der Beine mit entsprechenden Hosen kombinierbar.



Bild 8: Stechschutzhemd mit Metallgeflechthandschuh mit Stulpe (linke Hand) und Schnittschutzhandschuh (rechte Hand)



Bild 9: Kapuze (links) und Stechschutzhemd mit Kapuze (rechts)

3.1.3.4 Stechschutzhosen

Stechschutzhosen bedecken den Unterkörper sowie ganz oder teilweise die Beine. In Kombination mit geeigneten Schürzen, Boleros oder Stechschutzhemden gewährleisten Stechschutzhosen eine Erweiterung der Schutzfläche auf die Beine. Auf Grund ihrer Masse wird die Stechschutzhose mit einem speziellen Hosenträgersystem geliefert.



Bild 10: Stechschutzhose



Bild 11: Die Kombination von Stechschutzhemd und Stechschutzhose bietet einen Rundumschutz von Körper, Armen und Beinen

3.1.4 Kennzeichnung

3.1.4.1 CE-Kennzeichnung

Bei der Auswahl ist auf die erforderliche CE-Kennzeichnung zu achten. Die CE-Kennzeichnung besteht aus dem Kurzzeichen "CE" (communauté européenne) und ist dauerhaft auf den Stechschutzbekleidungen angebracht.

3.1.4.2 Zertifizierungsstufe

Stechschutzbekleidungen gehören nach dem Leitfadensystem für die Kategorisierung von persönlichen Schutzausrüstungen zur Kategorie II gemäß der achten Verordnung zum Gerätesicherheitsgesetz.

Für Stechschutzbekleidungen muss eine EG-Baumusterprüfbescheinigung einer benannten Stelle beim Hersteller vorliegen.

3.1.4.3 Allgemeine Kennzeichnung nach Norm

Für den Anwender sind insbesondere folgende Angaben von Bedeutung:

- Name oder Zeichen des Herstellers,
- Typ,
- Größe,
- Leistungsstufe,
- Kennzeichnung der Außenseite des Kleidungsstückes,
- Schnittschutzpiktogramm (Leistungsstufe 1) bzw. Stechschutzpiktogramm (Leistungsstufe 2).

Siehe auch Bild 12.

Auf die Herstellerinformationen, die wichtige Hinweise, z.B. zu Pflege, Aufbewahrung, Hinweis auf Einsatzbedingungen, besondere Risiken, Einsatzverbote, enthalten, wird durch ein Buchsymbol mit einem "i" hingewiesen. Das Symbol kann auf dem Produkt selbst oder auf der Verpackung angebracht sein.

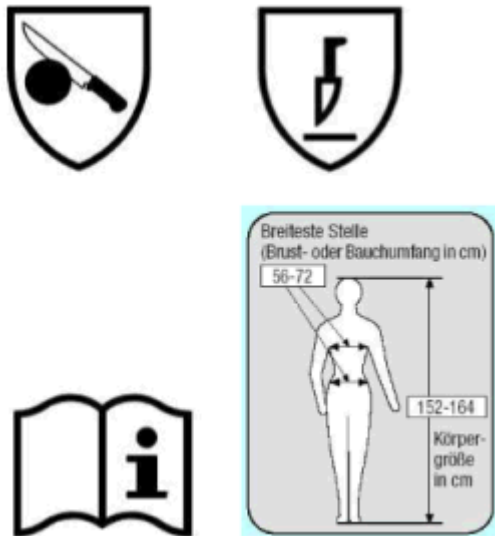


Bild 12: Schnitzzuschutzkennzeichnung (oben links), Stechschutzzuschutzkennzeichnung (oben rechts), Hinweis auf Herstellerinformationen (unten links), Größenkennzeichnung (unten rechts)

3.1.5 Hinweise für die Auswahl von Stechschutzbekleidung

3.1.5.1 Allgemeines

Es dürfen nur Stechschutzbekleidungen mit CE-Kennzeichnung benutzt werden.

Dies bedeutet, dass Stechschutzbekleidungen einer EG-Baumusterprüfung unterzogen wurden und für sie beim Hersteller Konformitätserklärungen vorliegen.

Siehe auch Abschnitt 3.1.4.2.

Einschlägige Normen sind in Anhang 3 aufgeführt.

Bei der Benutzung von Stechschutzbekleidungen sind die Herstellerinformationen zu beachten.

Der Unternehmer oder sein Auftraggeber hat nach § 2 PSA-Benutzungsverordnung eine Bewertung der von ihm vorgesehenen Stechschutzbekleidung vorzunehmen (siehe Anhang 1), um festzustellen, ob diese

1. die CE-Kennzeichnung trägt,
2. Schutz gegenüber den abzuwehrenden Gefährdungen bietet, ohne selbst eine Gefährdung mit sich zu bringen,
 - z.B. Hängenbleiben, Eingezogen werden.
3. für die am Arbeitsplatz gegebenen Bedingungen geeignet ist,
 - z.B. Stech- oder Schnittschutz, gegebenenfalls Kombination mit Kälteschutz, Nässeschutz, Chemikalienschutz.
4. den ergonomischen und gesundheitlichen Anforderungen der Versicherten genügt,
 - z.B. Passform, Größe, Material, Hautverträglichkeit.
5. den Körpermaßen des Versicherten angepasst werden kann.
 - z.B. Einstell- und Befestigungsmöglichkeiten an Schultern, Körper, Hand, Arm oder Bein.

Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass – soweit diese benötigt wird – für jeden Versicherten geeignete Stechschutzbekleidungen zur Verfügung stehen.

Die Auswahl von Stechschutzbekleidungen richtet sich nach der Art der Tätigkeit, den ermittelten Gefährdungen und den festgelegten Schutzzielen. Dabei ist aber auch die Akzeptanz durch den Versicherten, z.B. Passform, Bequemlichkeit, und mögliche Gefährdungen durch unsachgemäßen Einsatz und Gegebenheiten des Arbeitsplatzes zu berücksichtigen.

Hinweise auf entsprechende Gefährdungen ergeben sich aus der Gefährdungsbeurteilung.

Siehe auch Anhang 2.

3.1.5.2 Auswahl von Stechschuttschürzen

Stechschuttschürzen bieten keinen umfassenden seitlichen Schutz und sind daher nur dann einzusetzen, wenn Gefährdungen ungeschützter Körperteile, z.B. durch benachbarte oder eigene Arbeiten, nicht zu erwarten sind.

Bei Schneidetätigkeiten mit Handmessern oder auch kraftbetriebenen Handmessern, z.B. Bandmessern, pneumatischen, handgeführten Messern, reicht normalerweise eine Schürze der Leistungsklasse 1 aus. Je nach Arbeitsweise kann es auch erforderlich werden, eine Schürze der Leistungsklasse 2 zu verwenden. Dies wird immer dann notwendig sein, wenn Schnitte und Stiche arbeitsbedingt zum Körper hin geführt werden.

Die für den Benutzer geeigneten Maße der Stechschuttschürze werden wie folgt ermittelt, wobei die Herstellerangaben immer Größenbereiche (Minimum – Maximum) angeben (siehe Abschnitt 3.1.4.3 Bild 12):

Tabelle 2: Ermittlung der Idealmaße der Stechschuttschürze

Breite	Brust- oder Bauchumfang [cm] x 0,45 (das größere Maß gilt)
Länge	Körpergröße [cm] x 0,42

Beispiel:

Bauchumfang 117 cm x 0,45 = 52,7 \cong 53 cm Breite,
Körpergröße 180 cm x 0,42 = 75,6 \cong 76 cm Länge.

Bei Arbeiten mit einem Handmesser wird dringend empfohlen, zusätzlich auch die materialhaltende Hand mit einem Stechschutzhandschuh und die messerführende Hand mit einem Schnittschutzhandschuh, z.B. Kevlar- oder Spectra-Gewebe, zu schützen; siehe BG-Regel "Benutzung von Stechschutzhandschuhen und Armschützern" (BGR 200).

3.1.5.3 Auswahl von Boleros

Boleros ergeben einen besseren Tragekomfort als Stechschuttschürzen sowie eine erweiterte Schutzwirkung. So werden auch die oberen Teile des Torso, wie der gesamte Lungenbereich, die Schultern bis einschließlich der Schulterblätter, geschützt.

Boleros mit Ärmeln eignen sich für Arbeiten, bei denen Verletzungsgefahren für einen oder beide Arme bestehen. Dabei ist zu beachten, dass die Ärmelenden so am Handgelenk fixiert werden können, dass von ihnen keine zusätzlichen Gefahren ausgehen.

Eine genaue Größenbestimmung des Trägers und Auswahl des passenden Boleros ist wichtig, da zu eng gewählte Modelle den Brustkorb einengen und die Beweglichkeit und Atmung behindern würden.

Typische Tätigkeiten für den Einsatz von Boleros sind z.B. Arbeiten in der Fleischzerlegung (hängende Zerlegung und andere). Eine Gefährdungsermittlung kann ergeben, dass auch beim Umgang mit Blechen und anderen scharfkantigen Teilen das Tragen von Boleros gegebenenfalls mit Ärmeln oder separat zu tragenden Armschützern erforderlich ist.

3.1.5.4 Auswahl von Stechschutzhemden

Sobald nicht nur die Vorderseite des Körpers, sondern auch der Rücken geschützt werden muss, ist der Einsatz von Stechschutzhemden zu erwägen. Typische Einsatzbereiche von Stechschutzhemden sind:

- Fleischzerlegung,
- Bereiche, in denen eine gegenseitige oder eigene Schnitt- oder Stichgefährdung nicht ausgeschlossen werden kann,
- Arbeiten in gebückter Körperhaltung und Arbeiten, bei denen lange Schürzen und Boleros hinderlich oder gefährlich wären.

Bei Überkopfarbeiten kann ein Stechschutzhemd mit Kapuze erforderlich werden.

Da das Stechschutzhemd kürzer als Schürze oder Bolero ist, muss auf einen ausreichenden Schutz der Beine des Arbeitenden geachtet werden. Dieser Schutz wird in der Regel mit Stechschutzhosen erreicht. Eine Überlappung von Hemd und Hose muss gegeben sein. Auch hier gilt, dass durch geeignete Maßnahmen gewährleistet werden muss, dass lose Enden, besonders an den Ärmeln, fixiert werden.

3.1.5.5 Auswahl von Stechschutzhosen

Bei Arbeiten in stark vorgebeugter oder sitzender Körperhaltung, z.B. bei Holzschnitarbeiten oder Arbeiten in ausgeprägter Schrittstellung, bei der die Schürze keinen ausreichenden Schutz bietet, werden Stechschutzhosen zusammen mit Stechschutzhemden eingesetzt, ebenso, wenn auf unterschiedlichen Ebenen gearbeitet wird, z.B. bei Podest, Stufen, und eine gegenseitige Schnitt- und Stichgefährdung nicht ausgeschlossen werden kann.

Stechschutzhosen werden mit Hosenträgersystemen getragen.

3.1.6 Individuelle Passform

Die Akzeptanz von Stechschutzbekleidungen hängt sehr von der individuellen Passform ab. Die Größen der Schürzen und Boleros sind aus den an der Schutzbekleidung befestigten Etiketten ersichtlich.

Maßgebend ist:

- die Körpergröße
und

- der Brust- oder Bauchumfang des Benutzers (das größere Maß gilt).

Es wird empfohlen Stechschutzbekleidung nicht allein nach der Größenkennzeichnung sondern möglichst nach persönlicher Anprobe zu beschaffen.

Viele Hersteller bieten auch individuell angepasste Stechschutzbekleidungen an, z.B. für anatomische Besonderheiten des Benutzers oder Über- bzw. Untergrößen.

3.1.7 Tragekomfort von Stechschutzbekleidungen

Stechschutzbekleidungen aus Titanringgeflecht bieten einen besseren Tragekomfort als vergleichbarer Stechschutz aus anderen Materialien (Temperaturempfinden, geringeres Gewicht, Hautverträglichkeit).

Der Tragekomfort von Stechschutzhürzen, die aus einem sehr beweglichen aber unelastischen Geflecht bestehen, ist nur dann gewährleistet, wenn die Schürzenhalterungen (Schultergurte und Hüftgurte) richtig sitzen und auf den Benutzer eingestellt sind.

Schürzenhalterungen müssen mindestens 35 mm breit und für Anwendungen in der Nahrungsmittelwirtschaft leicht zu reinigen und zu desinfizieren sein. Das Tragen des Hüftgurtes (Breite mind. 25 mm) ist notwendig, um die Schürze am Körper zu fixieren (siehe auch Bild 13).



Bild 13: Schürzenhalterungen druckfrei und am Körper anliegend eingestellt

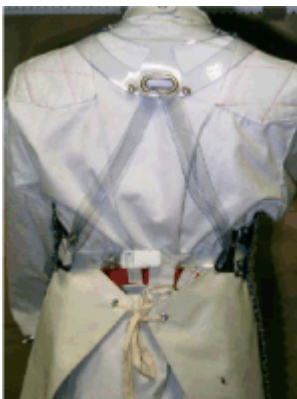


Bild 14: Hygienisch günstige Schürzenhalterung, die das Gewicht breitflächig verteilt

3.2 Benutzung

3.2.1 Allgemeines

Stechschutzbekleidungen sind nach § 15 Arbeitsschutzgesetz von den Versicherten bestimmungsgemäß zu benutzen.

Sie sind vor Aufnahme der Arbeit auf offensichtliche Mängel zu prüfen. Defekte Schutzbekleidungen sind der Benutzung zu entziehen.

Nach § 2 Abs. 4 der PSA-Benutzungsverordnung hat der Unternehmer für Ersatz Sorge zu tragen.

Beachte: Wichtige Hinweise können sich aus den Herstellerinformationen ergeben.

Einsatzbeschränkung bei Verwendung von extrem spitzen Messern

Beim Einsatz extrem spitzer Messer (siehe Abschnitt 2 Nr. 4) ist der Schutz vor Stichverletzungen auch bei Benutzung von Stechschutzbekleidungen nicht mehr gewährleistet. Sie dürfen deshalb nicht bei Arbeiten verwendet werden, bei denen der Stich oder Schnitt zum Körper oder zur Hand hin geführt wird.

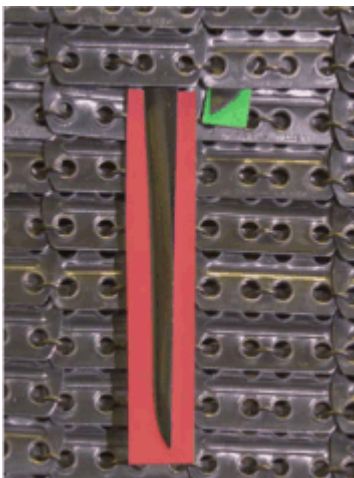


Bild 15: Extrem spitze Messer durchdringen das Schutzgewebe (links), spitze Messer werden durch das Schutzgewebe zurückgehalten (rechts)

3.2.2 Gebrauchsdauer

Die Gebrauchsdauer hängt, wenn in den Herstellerinformationen nichts anderes festgelegt wurde, vom Zustand der Stechschutzbekleidungen ab.

3.2.3 Hygienische Maßnahmen

Bei Reinigung und Desinfektion ist nach den Herstellerinformationen zu verfahren. Die Reinigungsintervalle sind in Lebensmittel verarbeitenden Betrieben nach Vorgaben des für die Hygiene Verantwortlichen durchzuführen.

Schädlich für die Stechschutzbekleidungen ist das Aufschlagen der Schutzbekleidungen zu Reinigungszwecken. Die Reinigung mit Chemikalien, die entweder das Material angreifen oder nicht rückstandsfrei ausgewaschen werden können ist ebenfalls zu vermeiden. In vielen Fällen dürfen keine chlorhaltigen Mittel verwendet werden!

3.2.4 Unterweisung

Der Unternehmer oder sein Beauftragter hat nach § 3 der PSA-Benutzungsverordnung die Benutzer von Stechschutzbekleidungen regelmäßig zu unterweisen. Nach § 4 Abs. 1 der neuen Unfallverhütungsvorschrift "Grundsätze der Prävention" (BGV A1) muss die Erstunterweisung vor der ersten Benutzung und danach wiederholt, mindestens jedoch einmal jährlich erfolgen. Jugendliche, die dem Jugendarbeitsschutzgesetz unterliegen, müssen mindestens halbjährlich unterwiesen werden.

Die Unterweisung sollte mindestens beinhalten:

- Angaben zu den Unfallgefahren,
 - z.B. durch Handmesser, kraftbetriebene Handmesser,
- Hinweise auf mögliche Verwendungsbeschränkungen,
 - z.B. beim Arbeiten an Maschinen mit fangenden oder einziehenden Teilen, der Verwendung von extrem spitzen Messern, Arbeiten an unter elektrischer Spannung stehenden Teile,
- Hinweise zum richtigen Anlegen der Stechschutzbekleidungen,
- Pflege- und Reinigungshinweise,
- Einzuhaltende Hygieneregeln,
- Verhaltens- und Verfahrensregeln bei festgestellten Beschädigungen,
- Herstellerinformationen,
- Hinweise zur Aufbewahrung und Entsorgung.
 - Erfahrungsgemäß ist es vorteilhaft, sich die Unterweisungen von den Versicherten schriftlich bestätigen zu lassen.

3.3 Wartungs-, Reparatur- und Ersatzmaßnahmen

3.3.1 Prüfungen

Um den ordnungsgemäßen Zustand der Stechschutzbekleidungen festzustellen, ist sie vom Versicherten jeweils vor Aufnahme der Tätigkeit auf erkennbare Mängel zu prüfen. Bei erkannten Mängeln ist sie dem verantwortlichen Vorgesetzten auszuhändigen, der dann das Weitere – wie in Abschnitt 3.3.4 beschrieben – veranlasst.

Beschädigte oder mangelhafte Stechschutzbekleidungen dürfen nicht weiter benutzt werden. Über die Mängel ist der Unternehmer oder sein Beauftragter unverzüglich zu informieren. Dieser sorgt dann für Ersatz oder Instandsetzung.



Bild 16: Intaktes Gewebe (oben) vorschriftsmäßiges Messer (siehe Tabelle 1) bei einem (!) fehlenden Ring (Mitte) extrem spitzes Messer (unzulässig) bei einem fehlenden Ring (unten)

Typische Beschädigungen sind z.B.:

- gesprengte Ringe,
- geknickte oder gekerbte Ringe,
- korrodierte Ringe oder Schließ- und Befestigungseinrichtungen,
- abgeschliffene Ringe,
- beschädigte oder fehlende Plättchen,
- Beschädigungen der Schürzenhalterungen, Hosenträgersysteme, Schließ- und Befestigungseinrichtungen (Haken, Bänder, Druckknöpfe, Verschlüsse).

3.3.2 Reinigung, Pflege

Stechschutzbekleidungen sind nach den Herstellerinformationen zu reinigen und zu pflegen. Sie werden nach der Reinigung an einem gut belüfteten Ort zum Trocknen aufgehängt (siehe Abschnitt 3.2.3).

3.3.3 Aufbewahrung

Stechschutzbekleidungen sind nach den Herstellerinformationen aufzubewahren.

3.3.4 Instandhaltung

Der Unternehmer oder sein Beauftragter hat nach § 2 der PSA-Benutzungsverordnung für den ordnungsgemäßen Zustand der Stechschutzbekleidungen zu sorgen. Er hat die erforderliche Instandhaltung und den Austausch von Stechschutzbekleidungen zu gewährleisten. Dabei haben ihn die Versicherten zu unterstützen (siehe Abschnitt 3.3.1).

Beschädigte Stechschutzbekleidungen können gegebenenfalls vom Hersteller repariert werden. Häufig übernimmt auch der Handel die Einsendung der Ausrüstungen zur Instandsetzung. Herstelleradressen sind in Anhang 3 aufgeführt bzw. den dem Produkt beiliegenden Herstellerinformationen zu entnehmen.

Anhang 1

Muster einer Checkliste für die Gefährdungsermittlung

(Zur quantitativen Bewertung wird empfohlen, nach Anhang 2 zu verfahren)

- Diese Checkliste kann vom Unternehmer und dem zuständigen Vorgesetzten unter Beteiligung der Versicherten, der Fachkraft für Arbeitssicherheit, des Betriebsarztes und des Betriebsrates ausgefüllt werden.
- Für Arbeits- bzw. Betriebsbereiche mit unterschiedlichen Gefährdungen sind gesonderte Checklisten zu verwenden.
- Die Checklisten können auch dem Einholen von Angeboten verschiedener Hersteller oder Lieferanten dienen und Bestandteil der Beschaffungsspezifikation sein.

Checkliste für die Gefährdungsermittlung (Stechschutzbekleidung und Schnittschutz)

Allgemeine Angaben

Art des Betriebes/Arbeitsbereiches

Art der Gefährdung	Ja	Nein	Wenn „ja“ ist folgende Maßnahme erforderlich
	(zutreffendes ankreuzen)		
Mechanische Einwirkungen			
Stichgefährdung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Stechschutzbekleidungen Leistungsklasse 2
Schnittgefährdung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Schnittschutzbekleidungen Leistungsklasse 1 oder 2
Gefährdung des Kopfes, Halses	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Kapuze, Helm
Gefährdung der Schulter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Stechschutzhemd, Bolero
Gefährdung Brust bis Halsansatz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Stechschutzhemd, Bolero
Gefährdung des Oberarmes/Schultergelenkes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Bolero mit Ärmel, Stechschutzhemd
Gefährdung der Hand	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Siehe BG-Regel „Benutzung von Stechschutzhandschuhen und Armschützern“ (BGR 200)
Gefährdung durch Arbeiten mit Bücken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Stechschutzhemd, Stechschutzhose
Gefährdung durch Hängenbleiben oder Gefangenwerden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Eng anliegende Überkleidung, keine Zipfelbildung
Gefährdung durch kraftbetätigte Einrichtungen (z.B. Scheren)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	PSA oft nicht ausreichend
Einwirkung von Kälte, Hitze, Gefahrstoffen, Witterung usw.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Neben Stechschutzbekleidung zusätzliche PSA (z.B. Kälteschutzkleidung) erforderlich.

Anhang 2

RISIKOPRIORITÄTSAHL

Durchführung einer Risikobeurteilung

1 Allgemeines

Im Rahmen der vom Unternehmer nach § 5 Arbeitsschutzgesetz durchzuführenden "Gefährdungsermittlung und der Beurteilung der Arbeitsbedingungen" ist eine Risikobeurteilung vorzunehmen, damit wirksame präventive Maßnahmen getroffen werden können. Das in diesem Anhang beschriebene Verfahren stellt eine Möglichkeit zur Risikobeurteilung dar und ist angelehnt an die DIN EN ISO 1050 "Leitsätze zur Risikobeurteilung".

2 Durchführung der Risikobeurteilung

Gemäß der DIN EN ISO 1050 wird das Risiko durch die "Risikoprioritätszahl (RPZ)" ausgedrückt. Diese ergibt sich aus dem Produkt "Verletzungsschwere" multipliziert mit der "Wahrscheinlichkeit des Auftretens".

$$\text{Risikoprioritätszahl (RPZ)} = \text{Verletzungsschwere (V)} \times \text{Wahrscheinlichkeit des Auftretens (A)}$$

Hinweis: Die "Verletzungsschwere" ergibt sich aus Tabelle 1 und die "Wahrscheinlichkeit des Auftretens" aus Tabelle 2 dieses Anhangs, wobei jeweils Zahlenwerte von 1 bis 10 möglich sind.

2.1 Verletzungsschwere

Die Ziffer der "Verletzungsschwere" ist entsprechend den Arbeitsverfahren möglichst objektiv festzulegen.

Die Bewertungsskala reicht hier von einer minimalen "Schnitt-/Stichverletzung" (Ziffer 1) bis hin zum Tod (Ziffer 10). Infektionsgefahr kann die Folgen der Verletzung deutlich erhöhen.

Tabelle 3: Verletzungsschwere (Verletzungsziffer 1 bis 10)

Verletzungsschwere (V)	
1	Minimale Stich-/Schnittverletzung
2	Leichte Stich-/Schnittverletzung (Selbstpflastern)
3	Leichte Stich-/Schnittverletzung (ambulante Versorgung, ggf. im Produktionsbetrieb möglich)
4	Mittlere Stich-/Schnittverletzung (AU < 3 Tage)
5	Mittlere Stich-/Schnittverletzung (AU > 3 Tage)
6	Schwere Stich-/Schnittverletzung mit Krankenhausaufenthalt
7	Schwere Stich-/Schnittverletzung mit MdE < 20 %
8	Schwere Stich-/Schnittverletzung mit MdE (< 50 %)
9	Schwere Stich-/Schnittverletzung mit MdE (> 50 %)
10	Schwere Stich-/Schnittverletzung mit Todesfolge

Hinweise zur Tabelle:

- AU = Arbeitsunfähigkeit,
- MdE = Minderung der Erwerbsfähigkeit,
- MdE < 20 % = z.B. Bauchstich ohne Verletzung tieferer Strukturen,
- MdE < 50 % = z.B. Leistenstichverletzung mit Venenersatz und postthrombotischem Syndrom (permanente Schwellungen, Geschwüre),
- MdE > 50 % = z.B. Verlust des Beines nach Stichverletzung.

2.2 Wahrscheinlichkeit des Auftretens

Die Ziffer zur "Wahrscheinlichkeit des Auftretens" ist unter anderem von folgenden Einflüssen abhängig:

- Arbeitsverfahren,
- Arbeitsplatzgestaltung,
- Betriebsorganisation, z.B. Unterweisungen, Kontrollen, Zeitdruck, vertragliche Verpflichtung zur Benutzung der PSA,
- bisher verwendete Persönliche Schutzausrüstungen,
- Betriebserfahrung (festgestellte Verstöße gegen Arbeitsanweisungen),
- Häufigkeit (seltene Tätigkeiten, Unterschätzen der Gefahr durch Routine),
- Verfassung des Mitarbeiters,
- Arbeitsunfälle und Beinahe-Unfälle (Verbandbucheinträge).

Tabelle 4: Wahrscheinlichkeit des Auftretens (3 Stufen, Ziffern 1 bis 10)

Wahrscheinlichkeit des Auftretens (A)		
1	Gering	Äußerst unwahrscheinlich
2		
3		
4	Mittel	
5		Wahrscheinlich
6		
7	Hoch	
8		
9		Äußerst wahrscheinlich
10		Zwangsläufig, unabdingbar

Hinweise zur Tabelle:

Die Ziffern zur Wahrscheinlichkeit des Auftretens sind generell den 3 Stufen "Gering, Mittel, Hoch" zugeordnet, wobei sich die Zwischenwerte insbesondere durch die oben genannten Faktoren ergeben. Die Ziffer 10 beschreibt ein unabwendbares Ereignis.

3 Bewertung des Risikos

Zur abschließenden Bewertung des Risikos werden die Ziffern zur Verletzungsschwere (V) und der Wahrscheinlichkeit des Auftretens (A) miteinander multipliziert und die Risikoprioritätszahl (RPZ) ermittelt.

$$\text{RPZ} = \text{V} \times \text{A}$$

Die RPZ kann somit zwischen

$$\text{RPZ} = 1 \times 1 = 1$$

und dem Maximalwert

$$\text{RPZ} = 10 \times 10 = 100 \text{ liegen.}$$

Die Risikobeurteilung und damit verbunden die ermittelte RPZ bereitet die zu treffende Maßnahme vor. Ist das vorhandene Risiko aus Sicht des Unternehmers akzeptabel – so liegt "ausreichende Sicherheit" vor. Ist das Risiko nicht akzeptabel – so liegt "Gefahr" vor. Aus dieser Betrachtung ergibt sich die vom Betrieb akzeptierte RPZ.

Unter Beachtung des Standes der Technik ist eine möglichst niedrige RPZ anzustreben.

Ein Grenzwert für die Risikoprioritätszahl (RPZ) ist im Vorschriftenwerk nicht festgelegt.

Beispiel:

Ausbearbeiten ohne Stechschutzhülle, Messerführung zum Körper:

- Verletzungsschwere: schwere Bauchverletzung (V=7)
- Wahrscheinlichkeit des Auftretens: Mittel (A=5)

Es ergibt sich eine $\text{RPZ} = \text{V} \times \text{A} = 7 \times 5 = 35$

Ausbearbeiten mit Benutzung einer geeigneten Stechschutzhülle (Länge, Breite, Material) und eines ordnungsgemäß geschliffenen Messers, Messerführung zum Körper:

- Verletzungsschwere: schwere Bauchverletzung (V=7)
- Wahrscheinlichkeit des Auftretens: Gering (A=2)

Es ergibt sich eine $\text{RPZ} = \text{V} \times \text{A} = 7 \times 2 = 14$

Folgerung für den Betrieb:

Weil in diesem Beispiel das Arbeitsverfahren nicht geändert werden kann, bleibt die theoretische Verletzungsschwere konstant (V=7). Durch Verwendung einer geeigneten Stechschutzhülle verringert sich aber die Wahrscheinlichkeit des Schadenseintrittes (A wird von 5 auf 2 reduziert). Damit ist durch die Benutzung der Stechschutzhülle das Risiko von 35 auf 14 reduziert worden.

Die Gefährdungsermittlung und Beurteilung der Arbeitsbedingungen sollte vom Unternehmer bzw. der verantwortlichen Führungskraft zweckmäßigerweise unter Beteiligung der Fachkraft für Arbeitssicherheit, des Betriebsarztes, der Personalvertretung (Betriebsrat oder Mitarbeitervertretung), des Sicherheitsbeauftragten und betroffener Mitarbeiter durchgeführt werden.

Es wird empfohlen, in Zweifelsfällen die zuständige Berufsgenossenschaft einzubeziehen.

Weitere Beispiele enthält die BG-Information "Auswahl von Schnitt- und Stichschutz bei der Verwendung von Handmessern in der Nahrungsmittelwirtschaft" (BGI 864).

Anhang 3

Hersteller von Stechschutz-PSA, deren Produkte von der Prüf- und Zertifizierungsstelle des Fachausschusses Persönliche Schutzausrüstungen Prüflabor II (Kenn-Nr. 0299) geprüft wurden.

(Stand: Oktober 2002)

BÄTMETALL Produktions- und Handels GmbH Szentháromság tér 3 H-7140 Bátaszék	Tel.: 00 36 74 / 493 803 Fax: 00 36 74 / 493 158
GLOVES Produktions- und -Handels KG Rákóczi F. u. 16 H-7100 Szekszárd	Tel.: 00 36 74 / 311 190 Fax: 00 36 74 / 410 394
HEILEMANN Sicherheitstechnik GmbH Mollenbachstraße 14 D-71229 Leonberg info@euroflex-safety.de www.euroflex-safety.de	Tel.: 0 71 52 / 97 87 00 Fax: 0 71 52 / 97 87 087
MANULATEX-FRANCE B.P. 4-Z.A. du Mille F-49123 Champtocé-sur-Loire philippe.jaunault@manulutex.fr www.manulutex.com	Tel.: 00 33 2 41 39 90 30 Fax: 00 33 2 41 39 99 11
ETS FOIN Export Dept. Metal Chainex Immeuble Edison 33 rue des Vanesses ZI Paris Nord F-93420 Villepinte Info@foin.fr www.groupe-foin.fr	Tel.: 00 33 1 49 90 39 14 Fax: 00 33 1 49 90 39 01
NIROFLEX Friedrich Münch GmbH & Co. KG Goldshaldenstraße 20 D-75417 Mühlacker info@niroflex.de www.niroflex.de	Tel.: 0 70 41 / 95 44 0 Fax: 0 70 41 / 95 44 55
STAHLNETZ Schlachthausfreund Fabrikations- und Vertriebs-GmbH Wacholderweg 7-9 D-21256 Handeloh-Höckel Schlachthausfreund@t-online.de www.schlachthausfreund.de	Tel.: 0 41 88 / 73 61 Fax: 0 41 88 / 35 4
ZIEGLER, mechanische Werkstatt Metallgewebe und Arbeitsschutz GmbH In den Waldäckern 41 D-75417 Mühlacker info@ziegler-metallgewebe.de www.ziegler-metallgewebe.de	Tel.: 0 70 41 / 810 75-0 Fax: 0 70 41 / 810 75-79

Anhang 4

Vorschriften und Regeln

Nachstehend sind die in den BG-Regeln aufgeführten Vorschriften und Regeln zusammengestellt:

1. Gesetze, Verordnungen

Bezugsquelle: Buchhandel
oder
Carl Heymanns Verlag KG,
Luxemburger Straße 449, 50939 Köln.

Gesetz zur Umsetzung der EG-Rahmenrichtlinie Arbeitsschutz und weiterer Arbeitsschutz-Richtlinien (Arbeitsschutzgesetz – ArbSchG),

Achte Verordnung zum Gerätesicherheitsgesetz (Verordnung über das Inverkehrbringen von Persönlichen Schutzausrüstungen 8. GSGV),

Verordnung zur Umsetzung von EG-Einzelrichtlinien zur EG-Rahmenrichtlinie Arbeitsschutz; Art. 1 Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Benutzung Persönlicher Schutzausrüstungen bei der Arbeit (PSA-Benutzungsverordnung – PSA-BV).

2. Berufsgenossenschaftliche Vorschriften und Regeln für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit

Bezugsquelle: Berufsgenossenschaft
oder
Carl Heymanns Verlag KG,
Luxemburger Straße 449, 50939 Köln.

Unfallverhütungsvorschrift "Grundsätze der Prävention" (BGV A1),

BG-Regel "Benutzung von Stechschutzhandschuhen und Armschützern" (BGR 200).

3. Normen

Bezugsquelle: Beuth Verlag GmbH,
Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin
bzw.
VDE-Verlag GmbH,
Bismarckstraße 33, 10625 Berlin.

DIN EN ISO 1050 Leitsätze zur Risikobeurteilung,

DIN EN ISO 13997 Schutzbekleidung, mechanische Eigenschaften;
Bestimmung des Widerstandes gegen Schnitte mit scharfen
Gegenständen,

DIN EN ISO 13998 Schutzbekleidung, Schürzen, Hosen und Westen gegen
Schnitte und Stiche durch Handmesser.