

ZERTIFIZIERTER SCHUTZ

Zum richtigen Umgang mit den Normen

Die Erfüllung der Normen allein garantiert noch keinen ausreichenden Schutz

Die Normen sind eine unerlässliche Grundlage der zertifizierten Schutzbekleidung. Sie legen die Mindestanforderungen an die Eigenschaften der Kleidung und die für die Zertifizierung durchzuführenden Prüfungen fest. Sie werden in internationalen Gremien im Rahmen eines komplexen Prozesses erarbeitet und stellen immer auch Kompromisslösungen unterschiedlicher Interessen dar. Leider kam es in der jüngeren Vergangenheit immer wieder zur Aufweichung der Anforderungen.

Dies gilt in besonderem Maße auch für die zentralen Normen EN ISO 11612 (Kleidung zum Schutz gegen Hitze und Flammen) und EN ISO 11611 (Schutzkleidung für Schweißen und verwandte Verfahren). Die Prüfung der Schwerentflammbarkeit erfolgt bei beiden Normen nach einer Vorbehandlung von nur 5 Wäschen und mit einer Normflamme von nur 4 cm Höhe. Diese Prüfung zu erfüllen, ist nicht schwierig. Erst nach mehreren Wäschen trennt sich i.d.R. „die Spreu vom Weizen“. Außerdem ist eine wesentlich schärfere Brennprüfung mit einer stärkeren Flamme erforderlich, um die Gefahren der Praxis ausreichend abzubilden.

Erfüllt eine Bekleidung diese Normen mit ihren für viele Bereiche zu schwachen Anforderungen, so bedeutet dies folglich noch nicht, dass die Mitarbeiter in der Praxis auch tatsächlich ausreichend geschützt sind. Für einen wirkungsvollen Schutz sind vielmehr hochwertige Gewebe erforderlich, deren Standards deutlich über der Norm liegen. Dazu gehört auch, dass der Gewebehersteller deren Einhaltung durch stringente Tests (u.a. mit einer Vorbehandlung von ca. 50 Wäschen und einer scharfen Brennprüfung) und engmaschige Kontrollen sicherstellt.

HUGO JOSTEN legt größten Wert auf maximale Sicherheit und damit Sicherheitsstandards, die deutlich über der Norm liegen. Aus diesem Grund werden in den Bereichen Multinorm, Schweißer- und Flammschutz sowie Chemikalienschutz nur ausgesuchte europäische Markengewebe mit hoher Qualität verwendet.

Die jeweils relevanten Normen, nicht möglichst viele Normen sind entscheidend

Multinorm-Bekleidung, die nach vier oder mehr Normen zertifiziert ist, liegt im Trend. Dies ist auch darin begründet, dass die Vielseitigkeit der Aufgaben und Einsatzbereiche im beruflichen Alltag zugenommen hat und der Wunsch besteht, dass die Mitarbeiter alle Tätigkeiten in derselben Schutzbekleidung ausführen können. Liegen verschiedene Einsatzbereiche mit unterschiedlichen Gefahrenpotenzialen vor, ist Multinorm-Bekleidung oftmals die richtige Wahl.

Ist dies jedoch nicht der Fall, ist vielfach eine auf die spezielle Tätigkeit maßgeschneiderte Schutzbekleidung mit weniger Normen die bessere Lösung. Ein Mehr an zertifizierten Normen bedeutet nicht zugleich auch ein Mehr an Qualität. Die Normen sagen zumeist nichts über die Haltbarkeit der Bekleidung aus. Außerdem verteuert die Realisierung vieler Normen das Produkt durch zusätzliche Zertifizierungskosten, teurere Gewebe, eine aufwendigere Verarbeitung und ggf. Folgekosten aus Nachbehandlungen. Schließlich führt sie teilweise zu Kompromissen bei der Ausgestaltung der Bekleidung und kann Komforteinbußen nach sich ziehen.

So muss z.B. ein Chemikalienschutz regelmäßig nachimprägniert werden, was mit entsprechenden Kosten verbunden ist. Er ist daher nur sinnvoll, wenn er auch tatsächlich benötigt wird. Bei Schweißerschutz-Anzügen, die nach EN ISO 11612 Code E (flüssige Eisenspritzer) zertifiziert sind, muss die Bekleidung zusätzliche Ausführungsmerkmale aufweisen. So müssen u.a. die Zollstocktaschen mit Patten versehen werden, die den Komfort reduzieren. Bei den meisten, auch schweren Schweißertätigkeiten ist jedoch eine Zertifizierung nach Code E nicht erforderlich.

Entscheidend ist, dass die Bekleidung für den jeweiligen Einsatzzweck den besten Schutz und eine optimale Funktionalität bietet. Die dafür relevanten Normen sollten zertifiziert sein. Bei der Auswahl der geeigneten Schutzbekleidung ist daher eine sorgfältige Prüfung der Einsatzbereiche und Gefahrenpotenziale erforderlich.

Zu unseren Kernkompetenzen gehört die Konfektion zertifizierter Schutzbekleidung und unser exzellentes Normen-Know-how. Die maßgeschneiderten Lösungen von HUGO JOSTEN AT WORK für eine Vielzahl von Gefahrensituationen bieten Ihnen Sicherheit. Sicherheit, auf die Sie sich verlassen können!

EN ISO 13688 > Allgemeine Anforderungen an Schutzbekleidung

Diese Norm legt allgemeine Anforderungen an Ergonomie, Unschädlichkeit, Größenbezeichnung, Verträglichkeit und Kennzeichnung von Schutzbekleidung fest. Sie ersetzt die Vorgängernorm EN 340.

EN ISO 11611 > Schutzbekleidung für Schweißen und verwandte Verfahren

Diese Norm legt Leistungsanforderungen und Prüfverfahren für Bekleidung fest, die den Träger gegen Schweißspritzer (kleine Spritzer geschmolzenen Metalls), kurzzeitigen Kontakt mit Flammen und Strahlungswärme aus einem elektrischen Lichtbogen schützt. Sie bietet in begrenztem Maße elektrische Isolation gegenüber unter Gleichspannung stehenden elektrischen Leitern (bis ca. 100 V).

Klassifizierung:

Klasse 1 = Schutz gegen weniger gefährdende Schweißtechniken und Arbeitsplatzsituationen mit wenigen Schweißspritzern und niedrigerer Strahlungswärme.

Klasse 2 = Schutz gegen stärker gefährdende Schweißtechniken und Arbeitsplatzsituationen mit mehr Schweißspritzern und stärkerer Strahlungswärme.

Angewandte Verfahren zur Prüfung der begrenzten Flammenausbreitung:

A1 = Oberflächenbeflammung

A2 = Kantenbeflammung

Das Verfahren ist ebenso wie die Klassifizierung beim Piktogramm anzugeben.

EN ISO 11611:2015 hat EN ISO 11611:2007 ersetzt.

Davor galt die entsprechende Norm:

EN 470-1 > (Schweißerschutzbekleidung)

Die nach den Vorgängernormen zertifizierte Bekleidung ist weiterhin zulässig. Eine Neuzertifizierung ist jedoch nur nach der aktuellen Norm möglich.

EN ISO 11612 > Kleidung zum Schutz gegen Hitze und Flammen

Diese Norm legt Mindestanforderungen an die Eigenschaften von Kleidung zum Schutz gegen Hitze und Flammen mit einem umfangreichen Einsatzbereich fest.

Die Bekleidung muss zum einen die Anforderungen an die begrenzte Flammenausbreitung erfüllen (**Code A**). Diese Anforderungen entsprechen grundsätzlich denjenigen der EN ISO 11611. Die angewandten Prüfverfahren sind anzugeben (A1 = Oberflächenbeflammung, A2 = Kantenbeflammung).

Zum anderen muss die Mindestleistungsanforderung von mindestens einer der folgenden Codebuchstaben für den Wärmedurchgang (Hitzeübertragung) erfüllt sein:

- **Code B** = Konvektive Wärme (Beflammung), Leistungsstufen B1-B3
- **Code C** = Strahlungswärme, C1-C4
- **Code D** = Flüssige Aluminiumspritzer, D1-D3
- **Code E** = Flüssige Eisenspritzer, E1-E3
- **Code F** = Kontaktwärme (Temperatur von 250°C), F1-F3

EN ISO 11612:2015 hat EN ISO 11612:2008 ersetzt.

Davor galt die entsprechende Norm:

EN 531 > (Flammschutzbekleidung)

Die nach den Vorgängernormen zertifizierte Bekleidung ist weiterhin zulässig.

ZERTIFIZIERTER SCHUTZ

EN ISO 14116 > Kleidung zum Schutz bei begrenzter Flammausbreitung

Schutz gegen unbeabsichtigten, kurzen Kontakt mit einer kleinen Flamme ohne wesentliche Gefährdung durch Hitze. Die Anforderungen sind wesentlich geringer als bei EN ISO 11612. Für diese Norm ist kein Piktogramm vorgesehen.



IEC 61482-Serie > Schutzkleidung gegen die thermischen Gefahren eines Störlichtbogens (PSAgS)

Diese Bekleidung schützt den Träger gegen die thermische Auswirkung eines elektrischen Störlichtbogens und verhindert das Weiterbrennen (jedoch kein Schutz gegen Körperdurchströmung). Schutzfunktion nur beim Tragen eines kompletten Anzugs.

Klassifizierung:

Klasse 1 = Schutz bis 168 kJ Lichtbogenenergie (Prüfstrom 4kA), Basisschutz

Klasse 2 = Schutz bis 320 kJ Lichtbogenenergie (Prüfstrom 7kA), erweiterter Schutz

Anforderung an die Bekleidung:

> IEC 61482-2

in Verbindung mit Prüfverfahren nach IEC 61482-1-2 definiert die Norm Anforderungen an eine sichere PSAgS (Design und Materialien)

Prüfung des Materials und der Kleidung:

> IEC 61482-1-2

Bestimmung der Lichtbogen-Schutzklasse des Materials und der Kleidung unter Verwendung eines gerichteten Prüflichtbogens (Box-Test)

Vor in Kraft treten der IEC 61482-2 erfolgte die Prüfung/Zertifizierung nach EN 61482-1-2. Diese zertifizierte Bekleidung ist weiterhin zulässig und mit dem Piktogramm „Flamme“ gekennzeichnet.



EN 1149 > Elektrostatisch ableitfähige Schutzkleidung (Antistatik)

Schutz gegen elektrostatische Aufladung und durch Entladung entstehende Funken, die einen Brand oder eine Explosion verursachen können (in explosionsgefährdeten Bereichen).

Die Norm ist gegliedert in die Leistungsanforderungen an die Bekleidung (EN 1149-5) **in Verbindung mit** Anforderungen an das Material (Prüfverfahren nach EN 1149-1 oder EN 1149-3):

Leistungsanforderungen an die Bekleidung:

> EN 1149-5

Voraussetzung ist die Erfüllung der Norm EN ISO 11612. Die Bekleidung ist Teil eines vollständig geerdeten Systems (u. a. in Kombination mit leitfähigem Schuhwerk auf ableitfähigem, geerdetem Boden).

Anforderungen an das Material –

mögliche Prüfverfahren:

> EN 1149-1

Messung des Oberflächenwiderstandes ($< 5 \times 10^{10} \Omega$).

> EN 1149-3

Messung der Ableitung elektrostatischer Ladung von der Oberfläche des Materials.



EN 13034 Typ 6 > Chemikalienschutzbekleidung

Schutz gegen flüssige Chemikalien mit eingeschränkter Schutzleistung. Die Kleidung ist für Fälle einer möglichen Exposition gegenüber leichter Chemikalienversprühung, flüssigen Aerosolen oder mit niedrigem Druck auftretenden Spritzern geeignet.

Typ 6 = niedrigster Schutztyp – begrenzt spritzdicht. Spezielle Chemikalien müssen vorab getestet werden.

Der Chemikalienschutz wird i. d. R. durch eine Fluorcarbon- (FC-) Ausrüstung des Gewebes erzielt. Eine Nachimprägnierung ist bei nicht mehr ausreichender Schutzwirkung notwendig, ggf. nach jeder Wäsche.



EN 61340-5-1 > ESD-Schutzbekleidung

Schutz von elektronischen Bauelementen gegen elektrostatische Phänomene. Zur Verarbeitung von elektrostatisch gefährdeten Bauteilen in einer ESD-Schutzzone (EPA). ESD-Schutzbekleidung ist nur schwach aufladbar und leitet die elektr. Ladungen gezielt ab (Punkt-zu-Punkt-Widerstand von weniger als $1 \times 10^{12} \Omega$, Ladungsabbau = 10% des Anfangspotentials in weniger als 2 Sekunden).

ESD = ElectroStatic Discharge / Elektrostatische Entladung

EPA = Electrostatic Protected Area / ESD-Schutzzone (Ein System aus elektrisch leitfähigen Oberflächen, Bekleidung, Schuhen, Bodenbelägen etc.)



EN ISO 20471 > Warnschutzbekleidung

Hochsichtbare Warnkleidung insbesondere für Arbeiten im Straßen- und Werksverkehr. Sie signalisiert die Anwesenheit des Trägers - Tagsichtbarkeit durch fluoreszierendes Hintergrundmaterial (zulässige Warnfarben sind Warngelb, Warnorange und Warnrot), Nachtsichtbarkeit durch Reflexmaterial. Unterteilt in 3 Klassen je nach Menge an Hintergrund-/Reflexmaterial (Klasse =1 gering bis Klasse 3 = hoch).

Davor galt die entsprechende Norm:



EN 471 > (Warnschutzbekleidung)

Die bereits nach EN 471 zertifizierte Bekleidung ist weiterhin zulässig.



EN 343 > Wetterschutzbekleidung

Schutz gegen den Einfluss von Niederschlag (z. B. Regen, Schnee, Nebel, Bodenfeuchtigkeit) – unterteilt in 3 Klassen je nach Wasserdichtigkeit und Atmungsaktivität (Klasse 1 = gering bis Klasse 3 = hoch).



EN 510 > Maschinenschutzbekleidung

Schutz vor dem Risiko des Verfangens oder Einziehens durch bewegliche Teile (Arbeit an oder in der Nähe von Maschinen/Geräten mit gefährlichen Bewegungen). Besondere Merkmale: Keine Außentaschen (Jacken), keine genähten Falten, verdeckte Verschlüsse, allgemein eng anliegend.



EN 14058 > Kleidung zum Schutz gegen kühle Umgebungen

Eine kühle Umgebung wird in der Norm als mögliche Kombination aus Luftfeuchtigkeit und Wind bei Temperaturen von -5°C und darüber definiert. Je nach Wärmedurchgangswiderstand werden 3 Klassen unterschieden (Klasse 1 = gering bis Klasse 3 = hoch).



EN ISO 15797 > Industrierwäsche-Tauglichkeit

Festlegung von Test- und Prüfverfahren, die zur Beurteilung der industriellen Wasch- und Trocknungsfähigkeit von Berufs- und Schutzbekleidung zugrundegelegt werden.

Persönliche Schutzausrüstung (PSA)

PSA wird in 3 Risiko-Kategorien unterteilt:

• Kategorie 1

Schutz gegen geringe Risiken (z. B. Wetterschutz). Keine Zertifizierung, kein EG-Qualitätssicherungssystem.

• Kategorie 2

Schutz gegen mittlere Risiken (z. B. leichter Hitzeschutz). Zertifizierung durch eine externe Stelle, kein EG-Qualitätssicherungssystem.

• Kategorie 3

Schutz gegen hohe Risiken oder tödliche Gefahren (z. B. Multinorm-Bekleidung). Zertifizierung durch eine externe Stelle, unterliegt einem EG-Qualitätssicherungssystem.



CE-Kennzeichnung

Jede PSA ist gemäß EU-Verordnung 2016/425 mit dem CE-Konformitätskennzeichen zu versehen.