



Persönliche Schutzausrüstung PSA

Welche PSA muss wann getragen werden?

Werden Personen von einem elektrischen Strom durchströmt, kann es zu Stürzen und anderen Verletzungen kommen. Zudem können Störlichtbogen zu Verbrennungen führen. Zum Schutz bieten verschiedene Hersteller diverse Ausführungen von Schutzausrüstungen an.

Nach Art. 68 der Starkstromverordnung (StV) SR 734.2 muss, wer eine Arbeit an einer Starkstromanlage ausführt, entsprechend ausgerüstet sein. Er muss eine PSA haben, die einen ausreichenden Schutz gegen die Berührung von unter Spannung stehenden Teilen, gegen Lichtbogen und mechanische Gefahren bietet. Gemäss Art. 5 der Verordnung über Unfallverhütung (VUV) SR 832.30 muss der Arbeitgeber die PSA dem Arbeitnehmer zur Verfügung stellen. Der Arbeitnehmer muss insbesondere die PSA benützen und darf die Wirksamkeit der Schutzeinrichtungen nicht beeinträchtigen.

Risikobeurteilung

Eine PSA muss den Umständen und den Gefahren entsprechend ausgewählt werden. Beim elektrischen Strom sind die thermische Energie des Störlichtbogens und die Einwirkungszeit massgebend. Ebenfalls zu beachten ist die Durchströmung. Dabei geht es in erster Linie darum, sich durch Isolierung vor einer hohen Berührungsspannung zu schützen.



Arbeiten unter Spannung.

(Risikoanalyse). Als Unterstützung hat das Eidgenössische Starkstrominspektorat ESTI die Weisung Nr. 407 herausgegeben, worin beschrieben ist, wann welche PSA zu tragen ist.

PSA gegenüber Störlichtbogen

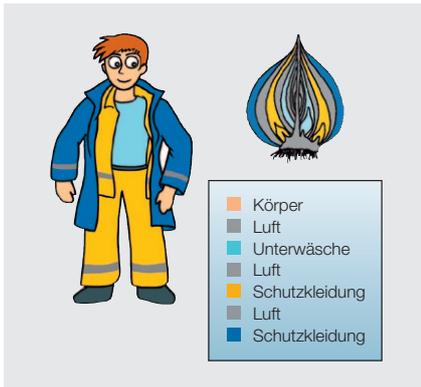
Die Schutzausrüstungen werden gemäss SN EN 61482-1-2 in zwei Klassen eingeteilt. Klasse 1 bis 4 kA und Klasse 2 bis 7 kA. Die Prüfungen nach SN EN 61482-1-2 (Boxtest) sind so ausgelegt, dass keine Hautverbrennung direkt hinter dem Stoff bei einer Einwirkzeit von < 0,5 s entsteht. In der Praxis zieht nie-

Der Vorgesetzte muss zuerst eine Gefährdungsbeurteilung für seine Mitarbeitenden vornehmen. Er muss für alle Tätigkeiten das Schadensausmass und die Eintrittswahrscheinlichkeit, dass es zu einem Unfall kommt, gegenüberstellen

6.2.2 Kurzschlussstrom und Schutzkleidungsstufen

Stufe	Entscheidungskriterien	Minimale Schutzkleidung
0	A) Kurzschlussstrom, an der Arbeitsstelle gemessen (L-PE) oder aufgrund von Netzkenntnissen ermittelt. <u>oder</u> B) Wenn Kurzschlussstrom nicht bekannt: Vorgesetzter Überstromunterbrecher (Schmelzeinsatz kurzschlussstrombegrenzend, siehe 6.2.3)	Keine Vorgaben (Empfehlung: 100% Baumwolle)
①	A) vorhandener Kurzschlussstrom > 1 kA ≤ 7 kA <u>oder</u> B) 16 A – 100 A (Diazed/NH)	Schutzkleidung Stufe 1 1x Schutzkleidung nach EN 61482-1-2 Klasse 1 – Schutzhelm mit Visier, Hitzeschutzhandschuhe, nach Gefahr ergänzt mit Isolierhandschuhen
②	A) vorhandener Kurzschlussstrom > 7 kA ≤ 15 kA <u>oder</u> B) 125 A – 200 A (NH)	Schutzkleidung Stufe 2 2x Schutzkleidung Stufe 1 <u>oder</u> 1x Schutzkleidung nach EN 61482-1-2 Klasse 2 – Schutzhelm mit Visier, Hitzeschutzhandschuhe, nach Gefahr ergänzt mit Isolierhandschuhen
③	A) vorhandener Kurzschlussstrom > 15 kA z.B. in Trafostationen mit Trafo 630 kVA <u>oder</u> B) ≥ 250 A (NH)	Schutzkleidung Stufe 3 – 1x Schutzkleidung Stufe 1 <u>und</u> – 1x Schutzkleidung Stufe 2 – Schutzhelm mit Visier, Hitzeschutzhandschuhe, nach Gefahr ergänzt mit Isolierhandschuhen

Tätigkeiten an elektrischen Anlagen.



Zwiebelschalenprinzip.

mand eine PSA direkt auf die nackte Haut an. Um eine optimale Schutzwirkung zu erreichen, geht man davon aus, dass man sich nach dem Zwiebelschalenprinzip anzieht. Deshalb wurde in der ESTI-Weisung Nr. 407 die Wirkung der PSA in die Schutzstufen 0, 1–3 eingeteilt.

PSA gegenüber Durchströmung

Hier ist eine wirksame Isolierwirkung gefragt. Betroffene Körperteile sind hauptsächlich Hände und Kopf. Isolierhandschuhe oder Elektrikerhelme gibt es für verschiedene Prüfspannungen. In der Regel reicht aber ein Schutz für 1000 V aus, um sich vor dem elektrischen Schlag zu schützen. Die Annäherungszone ist in der Niederspannung 30 cm. Da ist es sinnvoll, die Schutzausrüstung zu tragen, wenn Abdeckungen entfernt wurden und der Berührungsschutz IP 2X nicht mehr gewährleistet ist. Die Gefahr, dass man aus Unachtsamkeit ein spannungsführendes Teil berührt, ist immer vorhanden.

Kontakt

Hauptsitz

Eidgenössisches Starkstrominspektorat ESTI
Luppenenstrasse 1, 8320 Fehraltorf
Tel. 044 956 12 12, Fax 044 956 12 22
info@esti.admin.ch, www.esti.admin.ch

Niederlassung

Eidgenössisches Starkstrominspektorat ESTI
Route de Montena 75, 1728 Rossens
Tel. 021 311 52 17, Fax 021 323 54 59
info@esti.admin.ch, www.esti.admin.ch

Beim Messen sind schon viele Personen abgerutscht und wurden dabei an blanken Teilen elektrisiert. Wenn noch ein Kurzschluss ausgelöst wird, ist es umso schlimmer, wenn keine Handschuhe getragen werden.

Verwendung von PSA

Bevor über die Verwendung gesprochen wird, muss man sich Gedanken machen, ob die vorgesehene Arbeit unter oder in der Nähe von unter Spannung stehenden Teilen ausgeführt werden muss oder die Gefahr mit anderen Massnahmen (z.B. Abschalten, Reduktion der Ausschaltzeit) reduziert werden kann. Eine heutige moderne PSA muss verschiedene Eigenschaften aufweisen. In erster Linie soll sie aber Personen schützen, wenn sie sich im Annäherungs- oder Gefahrenbereich aufhalten. Sie muss einen möglichst hohen Tragkomfort (Atmungsaktivität) aufweisen, damit sie so oft wie nötig getragen wird. Die beiden Eigenschaften Trag-

komfort und Schutzwirkung sind oft gegenläufig. Es nützt die beste Schutzausrüstung nichts, wenn diese unbequem ist und sie nicht getragen wird. Deshalb ist es die Aufgabe des Arbeitgebers, seine Mitarbeitenden mit der richtigen PSA mit der nötigen Schutzwirkung auszurüsten. Verschiedene Ausrüstungen nach verschiedenen Schutzstufen gemäss ESTI-Weisung Nr. 407 helfen, die Akzeptanz bei den Mitarbeitenden zu erhöhen.

PSA müssen eine Baumusterprüfung und eine Konformitätserklärung nach EN 61482-1-2 aufweisen. Sie sind regelmässig auf Beschädigungen zu kontrollieren und müssen nach dem Verfallsdatum ersetzt werden.

Tragen Sie wenn nötig immer die persönliche Schutzausrüstung, denn die nicht getragene PSA ist die schlechteste!

Dario Marty, Geschäftsführer

Zu einer kompletten Ausrüstung gehören:



Helm mit Gesichtsschutz



Handschuhe



Schutzjacke



Schutzhose



Komplette PSA