Persönliche Schutzausrüstungen für die Elektrizität und Baumusterprüfung

Autor(en): **Oster, Rolf / Häfliger, Kurt**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Bulletin.ch : Fachzeitschrift und Verbandsinformationen von Electrosuisse, VSE = revue spécialisée et informations des associations Electrosuisse, AES**

Band (Jahr): **94 (2003)**

Heft 24-25

PDF erstellt am: **23.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-857631

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Persönliche Schutzausrüstungen für die Elektrizität und Baumusterprüfung

Eine komplexe persönliche Schutzausrüstung, welche im Bereich Elektrizität zur Anwendung kommt, muss Baumuster-geprüft sein. Der Inverkehrbringer erbringt mit der Konformitätserklärung den Beweis, dass die persönliche Schutzausrüstung den Normen entspricht, was gleichbedeutend ist mit einem Baumusterprüfzertifikat. Der Käufer seinerseits hat darauf zu achten, dass die persönliche Schutzausrüstung mit der Normen-Bezeichnung (Konformitätserklärung) ausgerüstet ist. Entspricht die Bezeichnung nicht der üblichen Gegebenheit – in diesem Fall der Baumusterprüfung – so wird der Inverkehrbringer zur Haftung herangezogen, falls die persönliche Schutzausrüstung nicht vor tödlichen Gefahren oder ernsten und irreversiblen Gesundheitsschäden geschützt hat.

Gesetzliche Vorgaben und Normen werden heutzutage durch Zielvorgaben formuliert und nicht mehr wie früher, als konkrete Vorschriften und Aspekte festgehalten wurden. Beispielsweise geben Normen, die Schutzausrüstungen betreffen, nicht konkret vor, wie eine persönliche Schutzausrüstung (PSA) für die Erfüllung ihrer Funktionalität konstruiert

Rolf Oster, Kurt Häfliger

werden muss oder wie sie auszusehen hat, sondern beschreiben, wie ein Gewebe beschaffen sein muss, um die verlangte Schutzwirkung zu erreichen. Gemäss der auf dem *Bundesgesetz über die Sicherheit von technischen Einrichtungen und Geräten* (STEG, [1]) basierenden *Verordnung über die Sicherheit von technischen Einrichtungen* (STEV, [2]) sind die Bestandteile der PSA (Helm mit Visier, Schaltjacke, Handschuhe usw., siehe Bild), die im Bereich Elektrizität angewendet werden, einer Baumusterprüfung unterstellt. Mit der Baumusterprüfung wird erreicht, dass das gesamte Produkt in seiner Eigenschaft und seiner Ausführung gemäss den Normen geprüft werden muss.

Einsatz für den Betreiber

Im *Bundesgesetz über die Unfallversicherung* (UVG [3], Art. 82 Abs. 3) wird festgehalten, dass der Arbeitgeber die Schutzausrüstung zur Verfügung stellen muss und der Arbeitnehmer diese anzuwenden hat. Ferner legt die zugehörige *Verordnung über die Unfallverhütung* (VUV [4], Art. 5) fest, dass der Arbeitnehmende eine der Tätigkeit entsprechend zumutbare PSA zu tragen hat. PSA kommen dann zur Anwendung, wenn sowohl technische als auch organisatorische Schutzmassnahmen keinen vollständigen Schutz vor Unfall- und Gesundheitsgefahren gewährleisten können.

Information für den Inverkehrbringer bzw. den Hersteller

Damit Betriebe die erwähnten gesetzlichen Vorschriften einhalten können, hat der Inverkehrbringer (Hersteller) verschiedene Anforderungen zu erfüllen.

Technische Einrichtungen und Geräte müssen beim Inverkehrbringen den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen entsprechen. Dazu müssen die entsprechenden technischen Normen und Regeln der Technik angewendet werden (Art. 4b in [1]). Im Zusammenhang mit der PSA im Bereich der Elektrizität werden die Regeln der Technik durch die Richtlinie Nr. 89/686/EWG (EWG) bestimmt [5]. Darin ist festgehalten, dass komplexe Schutzausrüstungen – also Ausrüstungen, welche den Anwender vor tödlichen Gefahren oder ernsten und irreversiblen Gesundheitsschäden schützen sollen – einer Baumusterprüfung unterzogen werden müssen. Die Baumusterprüfung ist das Verfahren, bei welchem eine Konformitätsbewertungsstelle feststellt und bescheinigt, dass eine PSA, welche für die geplante Produktion repräsentativ ist, den Vorschriften über das Inverkehrbringen entspricht.

PSA, welche zum Schutz vor Risiken im Umgang mit Elektrizität, bei Arbeiten an unter gefährlichen Spannungen stehenden Anlagen oder zur Isolierung gegen Hochspannungen angewendet werden, sind somit gemäss [5, 6] ebenfalls einer Baumusterprüfung unterstellt.

Inverkehrbringen und Konformitätserklärung

Inverkehrbringen von PSA bedeutet, dass eine technische Einrichtung oder ein Gerät zum Vertrieb oder Gebrauch in der Schweiz entgeltlich oder unentgeltlich übertragen worden ist (vgl. Art. 1 in [2]). Für PSA gelten die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen nach Anhang II des EWG. (vgl. auch Art. 3, Abs. 3 in [2]). Als persönliche Schutzausrüstungen gelten PSA nach Artikel I des EWG (vgl. Art. 2, Abs. 3 in [2]).

Die Konformitätserklärung bescheinigt, dass das Produkt alle anwendbaren Vorschriften über sein Inverkehrbringen erfüllt, insbesondere diejenigen über die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen sowie über die Konformitätsbewertung. Sie wird durch den Hersteller oder seinen in der Schweiz

Auszug aus dem UVG

Art. 82

[3] Die Arbeitnehmer sind verpflichtet, den Arbeitgeber in der Durchführung der Vorschriften über die Verhütung von Berufsunfällen und Berufskrankheiten zu unterstützen.
Sie müssen insbesondere persönliche Schutzausrüstungen benützen, die Sicherheitseinrichtungen richtig gebrauchen und dürfen diese ohne Erlaubnis des Arbeitgebers weder entfernen noch ändern.

niedergelassenen Vertreter ausgestellt und muss in einer der Amtssprachen der Schweiz abgefasst sein. Wer Gasgeräte oder PSA in Verkehr bringt, muss auf Verlangen der Kontrollorgane eine Konformitätserklärung nach Anhang II der EWG vorlegen können. Fällt das Produkt unter mehrere Regelungen, die eine Konformitätserklärung verlangen, kann eine einzige Erklärung ausgestellt werden (vgl. Art. 7, Abs. 1, 3 und 4 in [2]).

Konformitätsbewertung

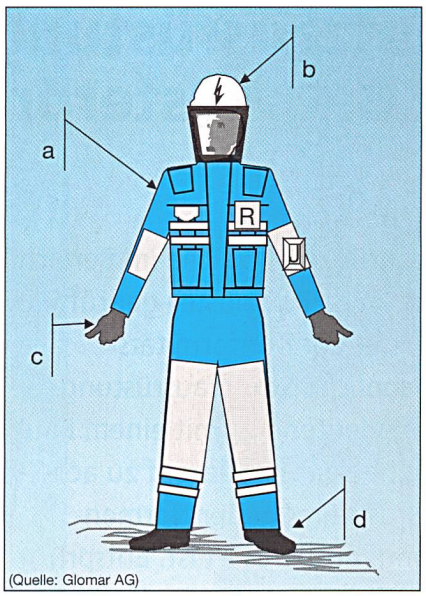
Der Inverkehrbringer hat die folgenden Unterlagen innert angemessener Frist verfügbar zu machen (Art. 8 Abs. 2 in [2, 6]):

- die Gesamt- und Detailpläne der PSA – gegebenenfalls mit den Berechnungen und Ergebnissen der Versuche mit Prototypen – im Rahmen dessen, was erforderlich ist, um die Erfüllung der grundlegenden Anforderungen zu überprüfen;
- das vollständige Verzeichnis der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen und der harmonisierten Normen oder sonstigen technischen Spezifikationen, die bei der Gestaltung der PSA berücksichtigt wurden.

Sicherung der technischen Unterlagen

Zum Nachweis der Erfüllung der Anforderungen nach Artikel 4b des STEG muss diejenige Person, welche technische Einrichtungen und Geräte in Verkehr bringt, ab dem Zeitpunkt der Herstellung während zehn Jahren innert einer angemessenen Frist hinreichende technische Unterlagen vorlegen können. Bei Serienanfertigungen beginnt die Frist von zehn Jahren mit der Herstellung des letzten Exemplars zu laufen. Für Maschinen, Gasgeräte und PSA gelten die im Anhang 3 des STEV aufgeführten speziellen Anforderungen an die Bereitstellung der technischen Unterlagen. Die Unterlagen oder die zu deren Beurteilung erforderlichen Auskünfte sind den Kontrollorganen in einer schweizerischen Amtssprache oder in Englisch vorzulegen beziehungsweise zu erteilen (vgl. Art. 8, Abs. 1 bis 3 in [2]). Bei komplexen PSA im Sinne von Artikel 8 Absatz 4 Buchstabe a der EWG muss der Hersteller neben der Baumusterprüfung zusätzlich nach seiner Wahl eine Qualitätssicherung für das Endprodukt oder ein Qualitätssicherungssystem unterhalten.

Die Verfahren zur Konformitätsbewertung von persönlichen Schutzausrüstungen (PSA) sind im Anhang 3 der STEV umschrieben.



(Quelle: Glomar AG)

Die persönliche Schutzausrüstung

a: Arbeitskleidung aus schwer entflammbarem Gewebe (z.B. 100% Baumwolle, 300 g/m²) oder Schutzbekleidung aus zweischichtigem, flammhemmendem Gewebe (z.B. Baumwolle oder Normex III); b: Schutzhelm mit Visier (Gesichtsschutz); c: Gummihandschuhe (1 kV) mit Kevlar-Unterziehhandschuh oder Lederhandschuh (Flammschutz); d: Sicherheitsschuhe mit ableitender Sohle und ergonomischem Auftritt

Referenzen

[1] Bundesgesetz über die Sicherheit von technischen Einrichtungen und Geräten (STEG). Vom 19. März 1976. SR 819.1. Als Basis für diesen Beitrag ist Artikel 4b relevant.

[2] Verordnung über die Sicherheit von technischen Einrichtungen (STEV). Vom 12. Juni 1995 mit Änderung vom 27. März 2002, SR 819.11, Fundstelle AS 1995 2770. Als Basis für diesen Beitrag sind folgende Artikel und Anhänge relevant: Artikel 1; Artikel 2 Absatz 3; Artikel 3 Absatz 3; Artikel 7 Absätze 1, 3 und 4; Artikel 8; Artikel 9; Anhänge 1, 2 und 3.

[3] Bundesgesetz über die Unfallversicherung (UVG). Vom 20. März 1981, SR 832.20, Fundstelle AS 1982 1676. Als Basis für diesen Beitrag ist Artikel 82 relevant.

[4] Verordnung über die Verhütung von Unfällen und Berufskrankheiten (Verordnung über die Unfallverhütung, VUV). Vom 19. Dezember 1983. SR 832.30, Fundstelle AS 1983 1968. Als Basis für diesen Beitrag ist Artikel 5 relevant.

[5] Richtlinie 89/686/EWG des Rates vom 21. Dezember 1989 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten für persönliche Schutzausrüstungen. Amtsblatt Nr. L 399 vom 30/12/1989 S. 0018–0038. Als Basis für diesen Beitrag ist Kapitel 8, Absatz 4 relevant.

[6] Verordnung über das Verfahren der Konformitätsbewertung von technischen Einrichtungen und Geräten. Vom 12. Juni 1995, SR 819.115, Fundstelle AS 1982 1676. Als Basis für diesen Beitrag ist Artikel 3 relevant.

Weiterführende Literatur

STI 407.1199.d: Erläuterung: Sicherer Betrieb von elektrischen Anlagen.

EN 531: Schutzbekleidung für Hitze-exponierte Industriearbeiter (ausgenommen Feuerwehr und Schweissbekleidung).

EN 533: Schutzbekleidung – Schutz gegen Hitze und Flammen – Material und Materialkombinationen mit begrenzter Flammausbreitung.

ENV 50 354: Electrical arc test methods for material and garments, for use by work at risk from exposure to an electrical arc.

ISSA: Leitlinie für die Auswahl von persönlicher Schutzausrüstung gegen thermische Auswirkung durch einen Störlichtbogen.

T. Udet, C.-J. Lurz, T. Paech: Elektropraktiker: Schutzbekleidung für elektrotechnische Arbeiten. Fürth, 2003.

R. Oster, Bulletin 21/03, Elektrizität und persönliche Schutzausrüstung.

Angaben zu den Autoren

Rolf Oster, Sicherheitsingenieur nach Eignungsverordnung (EgV) ist seit 1996 zuständig für die Umsetzung des Sicherheitskonzepts Electrosuisse nach Art. 12 der Starkstromverordnung (StV) und der EKAS- Richtlinie 6508.
Electrosuisse, CH-8320 Fehraltorf, rolf.oster@electrosuisse.ch

Kurt Häfliger, Zentrale Fachstelle für Augenschutz und Persönliche Schutzausrüstung und Sicherheitszeichen.
SUVA, CH-6001 Luzern, kurt.haefliger@suva.ch

Équipements de protection personnels pour l'électricité et essai d'examen de type

Un équipement de protection personnel complexe destiné à l'utilisation dans le domaine de l'électricité doit faire l'objet d'un essai d'examen de type. Le distributeur confirme par la déclaration de conformité que l'équipement est conforme aux normes, ce qui est équivalent à un certificat d'essai de type. L'acheteur doit de son côté veiller à ce que l'équipement de protection soit pourvu de la désignation de norme (déclaration de conformité). Si la désignation n'est pas conforme à l'usage courant – en l'occurrence l'essai de type – le distributeur est rendu responsable si l'équipement n'a pas protégé de dangers de mort ou de dommages graves et irréversibles à la santé.