

**Ansell**

# LEBENSWICHTIGE FAKTEN ÜBER ELEKTRISCHE GEFÄHRDUNGEN

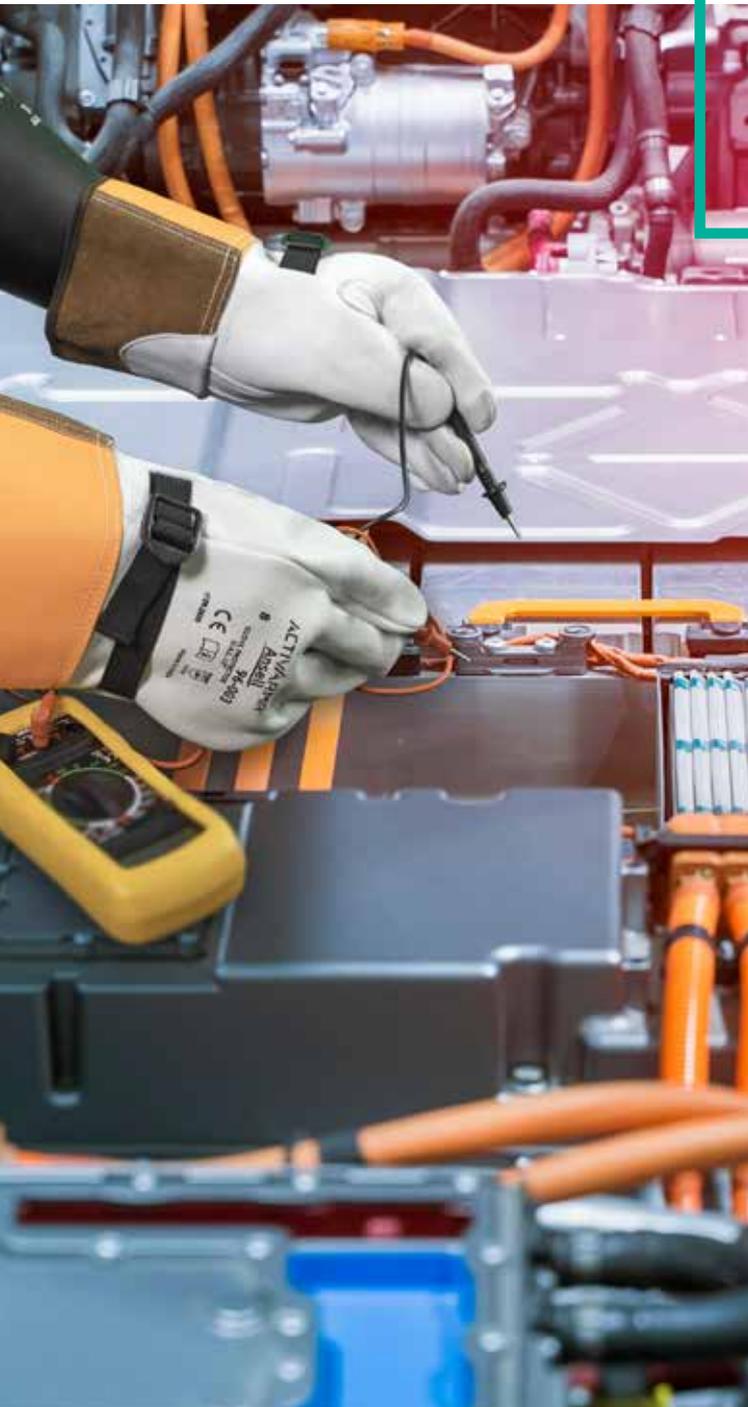
# AUSWAHL DER RICHTIGEN PERSÖNLICHEN SCHUTZAUSRÜSTUNG FÜR ELEKTROARBEITEN

“ Elektrische Gefährdung bedeutet ein Todes-, Stromschlag- oder anderes Verletzungsrisiko durch einen direkten oder indirekten Kontakt mit Elektrizität. ”

Arbeiten mit Elektrizität sind grundsätzlich mit Gefahren verbunden. Elektrische Gefährdung bedeutet ein Todes-, Stromschlag- oder anderes Verletzungsrisiko durch einen direkten oder indirekten Kontakt mit Elektrizität. Die möglichen schwerwiegenden Folgen eines Elektrizitätsunfalls erfordern Sicherheits- und Kontrollmaßnahmen, die dieses Risiko aus einem Arbeitsbereich verbannen. Ein Kernaspekt dieses Prozesses ist die Identifizierung und Bereitstellung einer angemessenen persönlichen Schutzausrüstung (PSA).

Die Arbeit mit Elektrizität birgt vielfältige Gefahren. Ein Kontakt mit freiliegenden Leitungen, fehlerhaften Anlagen oder elektrisch aufgeladenen Metallflächen, einschließlich Bodenbeläge und Bedachungen, kann zu Stromschlägen oder Verbrennungen führen. Elektrische Kurzschlüsse können Brände auslösen, und Elektrizität kann als Zündquelle in brand- oder explosionsgefährdeten Bereichen katastrophale Folgen haben.

Zwar können Arbeiter in allen Bereich einer elektrischen Gefährdung ausgesetzt sein, aber für bestimmte Berufsgruppen, wie Techniker, Elektriker oder Freilandleitungsmonteure, die täglich Elektroarbeiten durchführen, sind die Gefahren wesentlich größer. Die Installation, Reparatur und Wartung von Elektroanlagen oder das Testen und Prüfen von Elektrogeräten setzen Elektromonteure einer Stromschlaggefahr durch einen Kontakt oder Lichtbogenüberschlag aus.



# ALLGEMEINE GEFAHREN

**Nicht beruflich mit Elektroarbeiten befasste Arbeiter sind durch einen Kontakt mit alltäglichen Gegenständen ebenfalls einer elektrischen Gefährdung ausgesetzt. Die folgenden Risikobereiche müssen in eine gründliche Analyse aller Arbeitsplätze einbezogen werden.**

## FREILANDLEITUNGEN

Unter Hochspannung stehende Freilandleitungen bergen ein hohes Verletzungsrisiko. Erfordert die Arbeit den Einsatz von Scherenhebebühnen oder ähnlichem Hubgerät, muss sichergestellt sein, dass ein Kontakt mit der Freilandleitung ausgeschlossen ist.

## WERKZEUGE UND ANLAGEN

Beschädigte Werkzeuge und Anlagen bergen ebenfalls ein hohes Risiko, daher dürfen Reparaturen nur von qualifizierten Elektrikern ausgeführt werden. Gefahrenquellen können beispielsweise gebrochene oder anderweitig beschädigte Kabel oder unter Spannung stehende, blankliegende Drähte sein.

## VERKABELUNGSFEHLER UND ÜBERLASTEN

Falsche Verkabelungen können, ebenso wie eine Überlast am Netzanschluss, zu einem Stromzwischenfall führen. Eine Analyse des Brandrisikos muss eventuelle Gefahrenquellen in diesen Bereichen identifizieren.

## FREILIEGENDE KOMPONENTEN

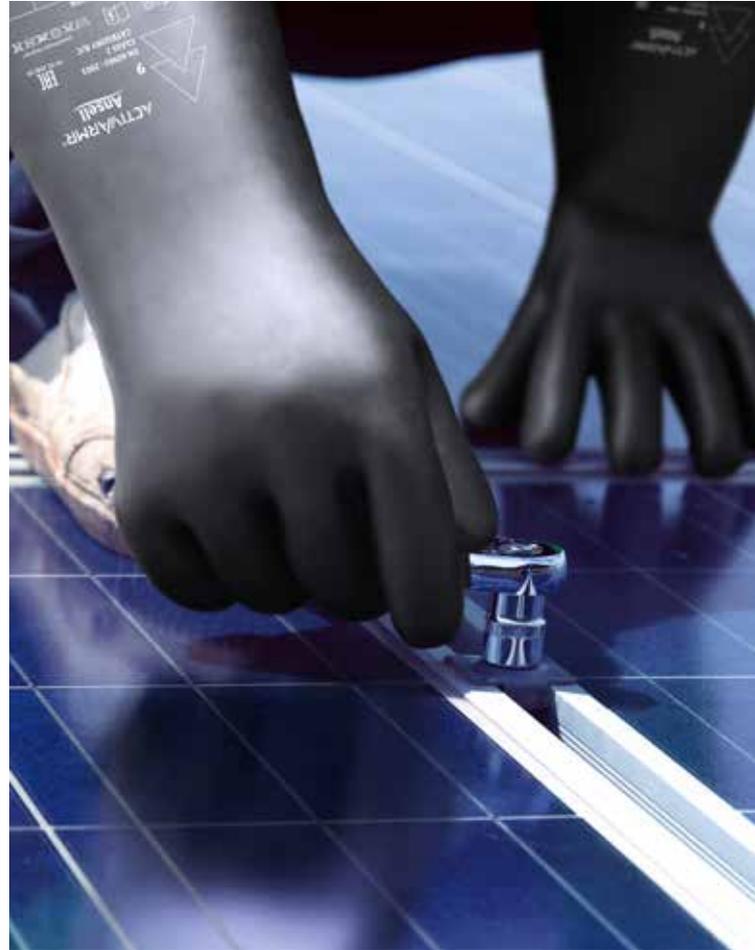
Elektrische Komponenten dürfen nie frei und offen liegen, da sie ein Stromschlag- und Verbrennungsrisiko bergen. Dazu gehören beispielsweise beschädigte Isolierungen von Stromkabeln oder offene Stromverteilereinheiten.

## NICHT GEERDETE ANLAGEN

Eine ordnungsgemäße Erdung verhindert unerwünschte Stromspannungen und reduziert das Risiko eines tödlichen Stromschlags. Anlagen müssen für eine Risikovermeidung daher immer fachgerecht geerdet sein.

## UNGEEIGNETES BETRIEBSUMFELD

Da Wasser das Risiko einer Verletzung durch Elektrizität erhöht, dürfen Elektroanlagen nicht in nassen Umgebungen betrieben werden.



**Nicht  
beruflich mit  
Elektroarbeiten  
befasste Arbeiter  
sind durch einen  
Kontakt mit**

**alltäglichen  
Gegenständen  
ebenfalls einer  
elektrischen  
Gefährdung  
ausgesetzt.**

# SICHERHEITSMÄßNAHMEN

Die optimalen Sicherheitsmaßnahmen werden anhand des spezifischen Arbeitsumfeldes und der auszuführenden Arbeiten definiert. Als Mindestanforderung müssen Arbeiter die grundlegende Natur der Elektrizität kennen und in der Lage sein, elektrische Gefährdungen am Arbeitsplatz zu identifizieren und zu beseitigen. Außerdem müssen sie mit dem Tragen einer angemessenen PSA vertraut sein.

## Bereitstellung von PSA

PSA für Elektroarbeiten muss für die jeweilige Arbeit geeignet, gründlich getestet und in einem einwandfreien Gebrauchszustand sein. Bei Arbeiten an unter Spannung stehenden Anlagen oder Kabeln muss die gewählte PSA der Stromenergie am Arbeitspunkt widerstehen können.<sup>1</sup> Für die Gewährleistung einer effizienten Arbeit wird außerdem empfohlen, dass Mitarbeiter im Auswählen und Anziehen der richtigen PSA sowie in deren Verwendung und Pflege geschult werden.

Abhängig von der auszuführenden Arbeit können einige oder eventuell auch alle der folgenden PSA-Typen angemessen sein:

- Gesichtsschutz – Bei Arbeiten mit einem möglichen Risiko durch Hochspannung und einer Lichtbogenbildung muss eine lichtbogenfeste Vollgesichtsschutzmaske getragen werden.

- Augenschutz – Es dürfen keine Schutzbrillen mit Metallgestellen getragen werden.
- Handschutz – Schutzhandschuhe müssen die bei der auszuführenden Arbeit zu erwartende Höchstspannung isolieren können.
- Körperschutz – Schutzkleidung muss aus einem nicht synthetischen, nicht schmelzbaren und flammfesten Material sein.
- Fußschutz – Die getragene Fußbekleidung darf nicht leitfähig sein.
- Zubehör – Sicherheits- und Auffanggurte müssen, einschließlich ihrer Schnallen, Ringe, Haken und Klammern, vor ihrem Einsatz auf Schäden oder Mängel überprüft werden.
- Andere Werkzeuge und Ausrüstungen – Alle Werkzeuge und zusätzliche Ausrüstungen, wie Matten oder Leitern, müssen isoliert sein.

Das externe Umfeld und andere vorhandenen Risiken beeinflussen die optimale Wahl eines Handschutzes.

**Beispiel: Bei Arbeiten in der Kälte müssen Handschuhe diesen Bedingungen widerstehen können und dennoch, ohne Versteifung oder Elastizitätsverlust, komfortabel bleiben. Ein Handschutz ist selbstverständlich nur dann wirksam, wenn er getragen wird. Eignet er sich nicht für die bestehenden Umfeldbedingungen, besteht die Gefahr, dass sie ausgezogen werden und der Arbeiter dem ursprünglichen Risiko schutzlos ausgeliefert ist. Der Schutz von Arbeitern in Außenbereichen erfordert die Bereitstellung einer Lösung, die ein breites Temperaturspektrum, einschließlich einer Frostfestigkeit bis -40 °C, abdeckt.**

Neben elektrischen Gefährdungen können zusätzlich auch andere Risiken präsent sein. Daher muss sorgfältig darauf geachtet werden, dass der gewählte Handschutz auch gegen diese anderen bekannten, jeweils vom Umfeld abhängigen Risiken wirksam ist. Beispiel: Elektromonteure verwenden Werkzeuge, die eine Gefahr für Stichverletzungen bergen. Daher muss die gewählte Lösung eine angemessene höchste Schutzebene bieten und gleichzeitig gewährleisten, dass der ursprünglich angestrebte Elektroschutz nicht beeinträchtigt wird.



“ PSA für Elektroarbeiten muss für die jeweilige Arbeit geeignet, gründlich getestet und in einem einwandfreien Gebrauchszustand sein. ”

1. SafeWork Australia – „Managing Electrical Risks in the Workplace“ – Seite 50

# AUSWAHL VON ELEKTRIKERHANDSCHUHEN

Schutzhandschuhe für Elektriker sind nach ihrer Spannungsschutzleistung und Ozonfestigkeit kategorisiert. Die spezifischen Bedingungen des jeweiligen Arbeitsplatzes bestimmen die optimal geeignete Auswahl. Die Klassifizierung der Durchschlagsspannung und Ozonfestigkeit ist wie folgt:

SPANNUNGSSCHUTZ	
<b>Klasse 00</b>	Maximale Nutzspannung von 500 Volt AC/Prüfspannung auf 2.500 Volt AC und 10.000 Volt DC
<b>Klasse 0</b>	Maximale Nutzspannung von 1.000 Volt AC/Prüfspannung auf 5.000 Volt AC und 20.000 Volt DC
<b>Klasse 1</b>	Maximale Nutzspannung von 7.500 Volt AC/Prüfspannung auf 10.000 Volt AC und 40.000 Volt DC
<b>Klasse 2</b>	Maximale Nutzspannung von 17.000 Volt AC/Prüfspannung auf 20.000 Volt AC und 50.000 Volt DC
<b>Klasse 3</b>	Maximale Nutzspannung von 26.500 Volt AC/Prüfspannung auf 30.000 Volt AC und 60.000 Volt DC
<b>Klasse 4</b>	Maximale Nutzspannung von 36.000 Volt AC/Prüfspannung auf 40.000 Volt AC und 70.000 Volt DC

OZONFESTIGKEIT	
<b>Typ I</b>	Nicht ozonfest
<b>Typ II</b>	Ozonfest

## Weitere zu berücksichtigende Risikokategorien:

- Säurefestigkeit (Kategorie A)
- Ozonfestigkeit (Kategorie Z)
- Kältefestigkeit (Kategorie C)
- Ölfestigkeit (Kategorie H)

Die Gefahr schwerer bis tödlicher Verletzungen bei der Arbeit mit Elektrizität darf niemals unterschätzt werden. Die Auswahl einer optimal geeigneten PSA muss daher für Sicherheits- und Betriebsmanager ein entscheidender Faktor sein. Es müssen eine gründliche Sicherheitsanalyse durchgeführt und Gefahren, wann immer möglich, ausgeräumt oder abgeschwächt werden. Es müssen eine geeignete PSA bereitgestellt und die Mitarbeiter in deren richtige Auswahl, Verwendung und Pflege geschult werden.

**Es müssen eine geeignete PSA bereitgestellt und die Mitarbeiter in deren richtige**

**“ Die Gefahr schwerer bis tödlicher Verletzungen bei der Arbeit mit Elektrizität darf niemals unterschätzt werden. ”**

**Auswahl, Verwendung und Pflege geschult werden.**

Falls Sie sich unsicher sind, wenden Sie sich für weitere Informationen und eine Unterstützung bei der Identifizierung der optimal für Ihre Anforderungen geeigneten Option an Ihren Händler.

Ansell Healthcare Products LLC  
111 Wood Avenue, Suite 210  
Iselin, NJ 08830 USA

Ansell Healthcare Europe NV  
Riverside Business Park  
Blvd International, 55,  
1070 Brussels, Belgium

Ansell Limited  
Level 3, 678 Victoria Street,  
Richmond, Vic, 3121  
Australien

Ansell Services Asia Sdn. Bhd.  
Prima 6, Prima Avenue,  
Block 3512, Jalan Teknokrat 6  
63000 Cyberjaya, Malaysia