

Unfallbeispiele aus der Praxis

**Lichtbogen beim Auflegen neuer
Leitungen in einer Elektrounterverteilung**

Arbeitssituation

Person

- Elektrofachkraft, 51 Jahre alt, unterwiesen
- trägt Schutzbrille und Helm, jedoch keine isolierenden Schutzhandschuhe
- ist ausgebildeter Ersthelfer

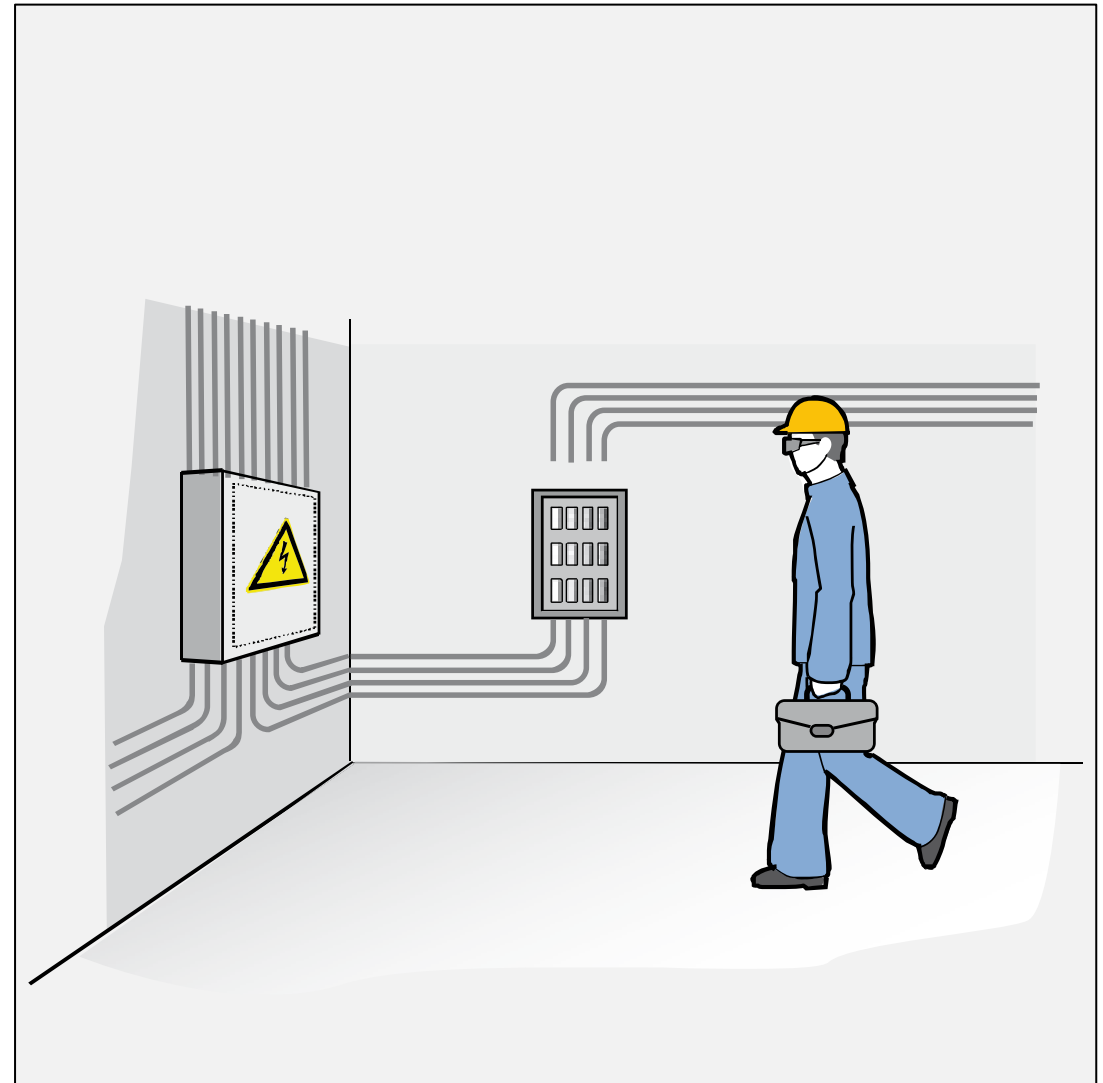
Aufgabe/Tätigkeit

Anschluss einer neuen Leitung in einer Elektrounterverteilung.

Installiertes Bauteil ist nach VDE 0660 zertifiziert und für den Einsatzbereich zugelassen.

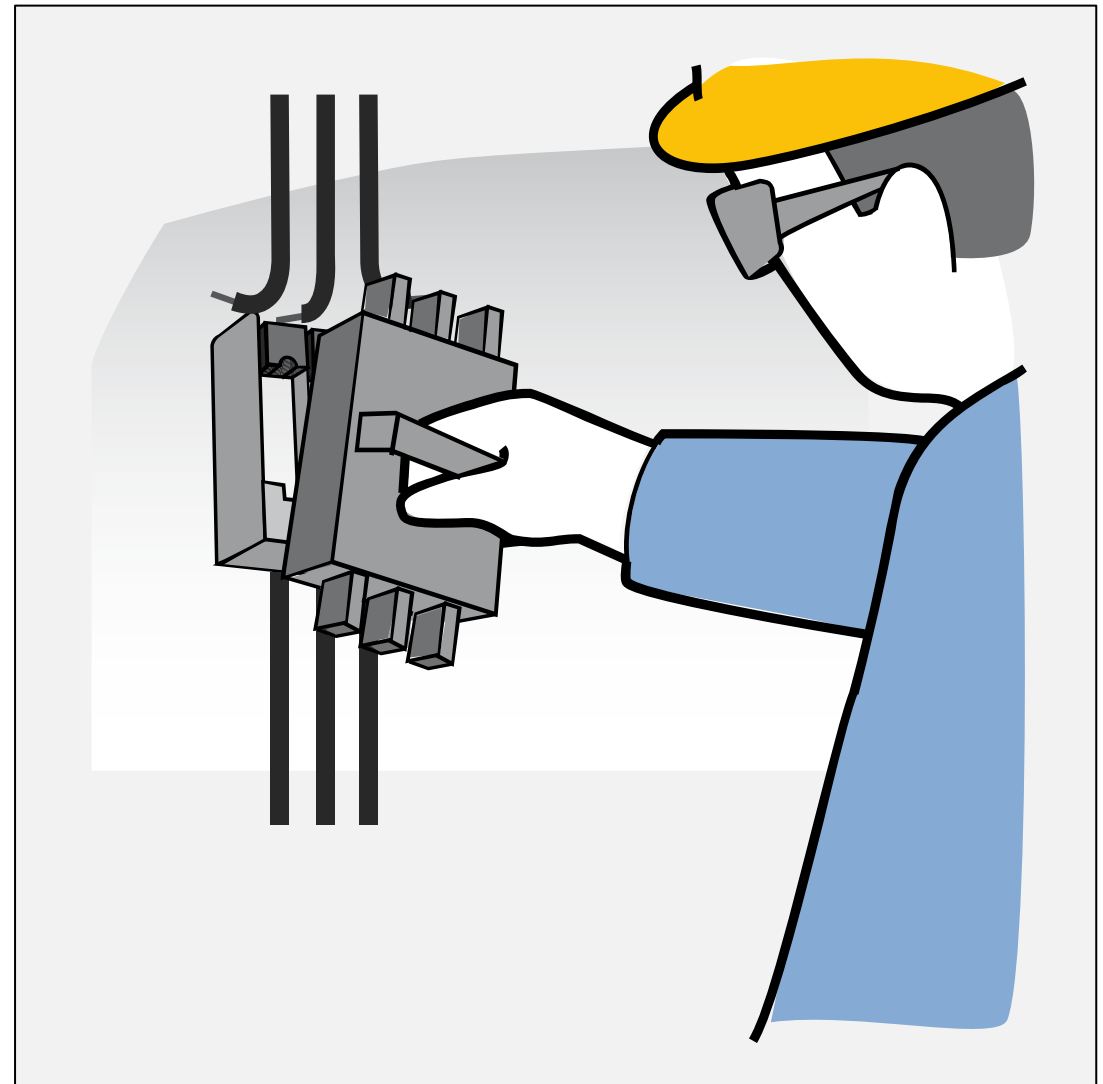
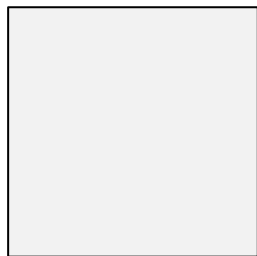
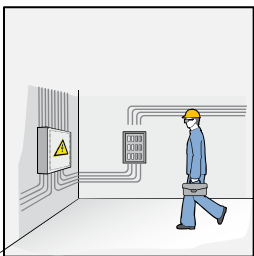
Unfallhergang

- 1 Die Unterverteilung (3-Phasen-Wechselspannung 400 V) ist für die Arbeit nicht freigeschaltet worden.



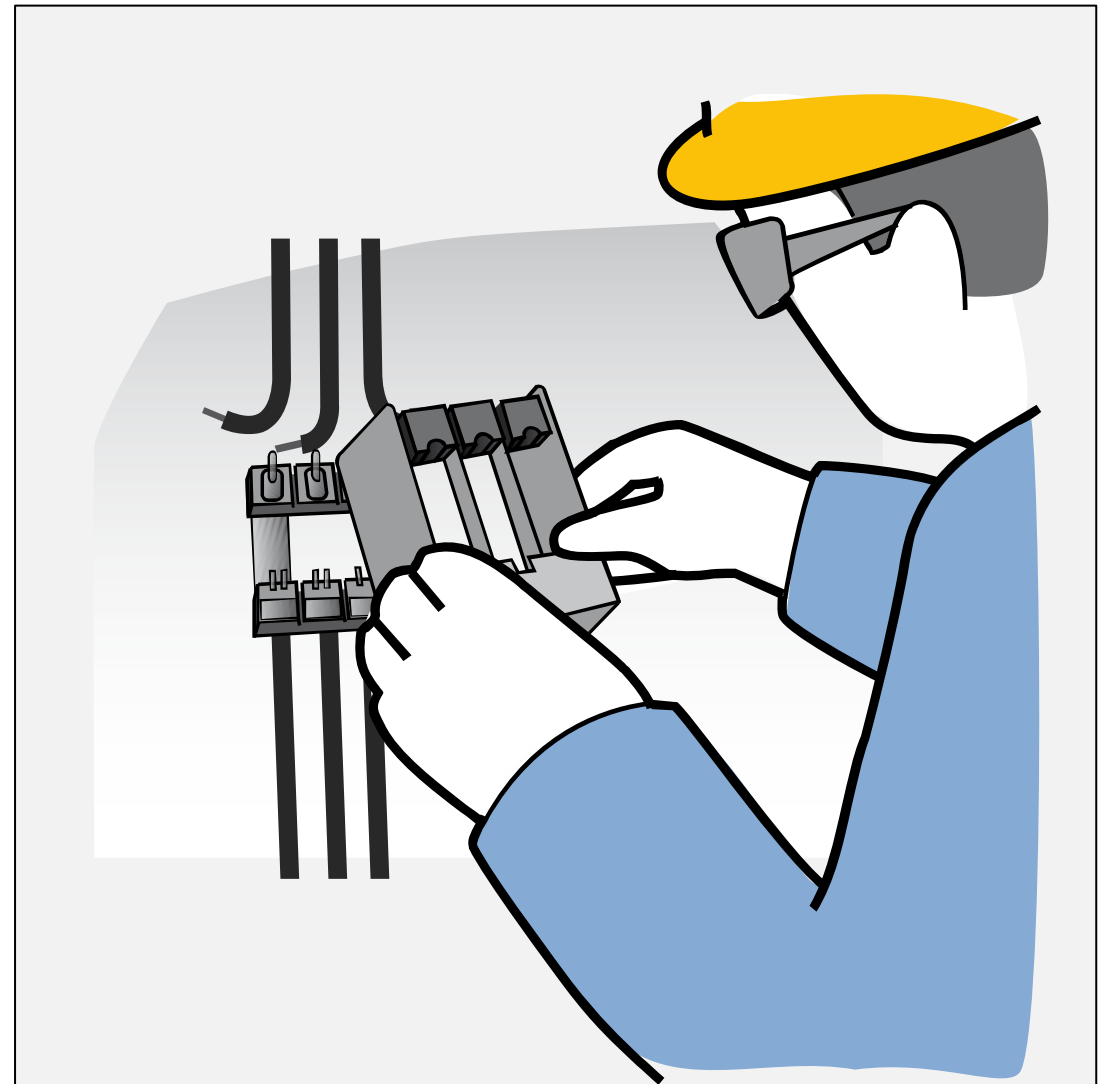
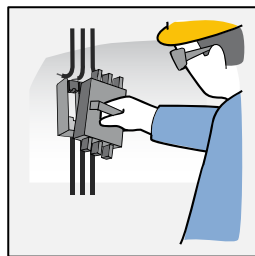
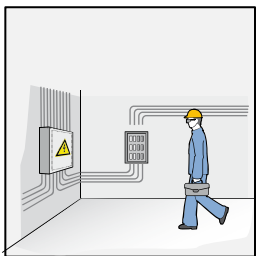
Unfallhergang

- 2 Der Beschäftigte entfernt das Sicherungselement, um an der Anschlussstelle Spannungsfreiheit herzustellen.



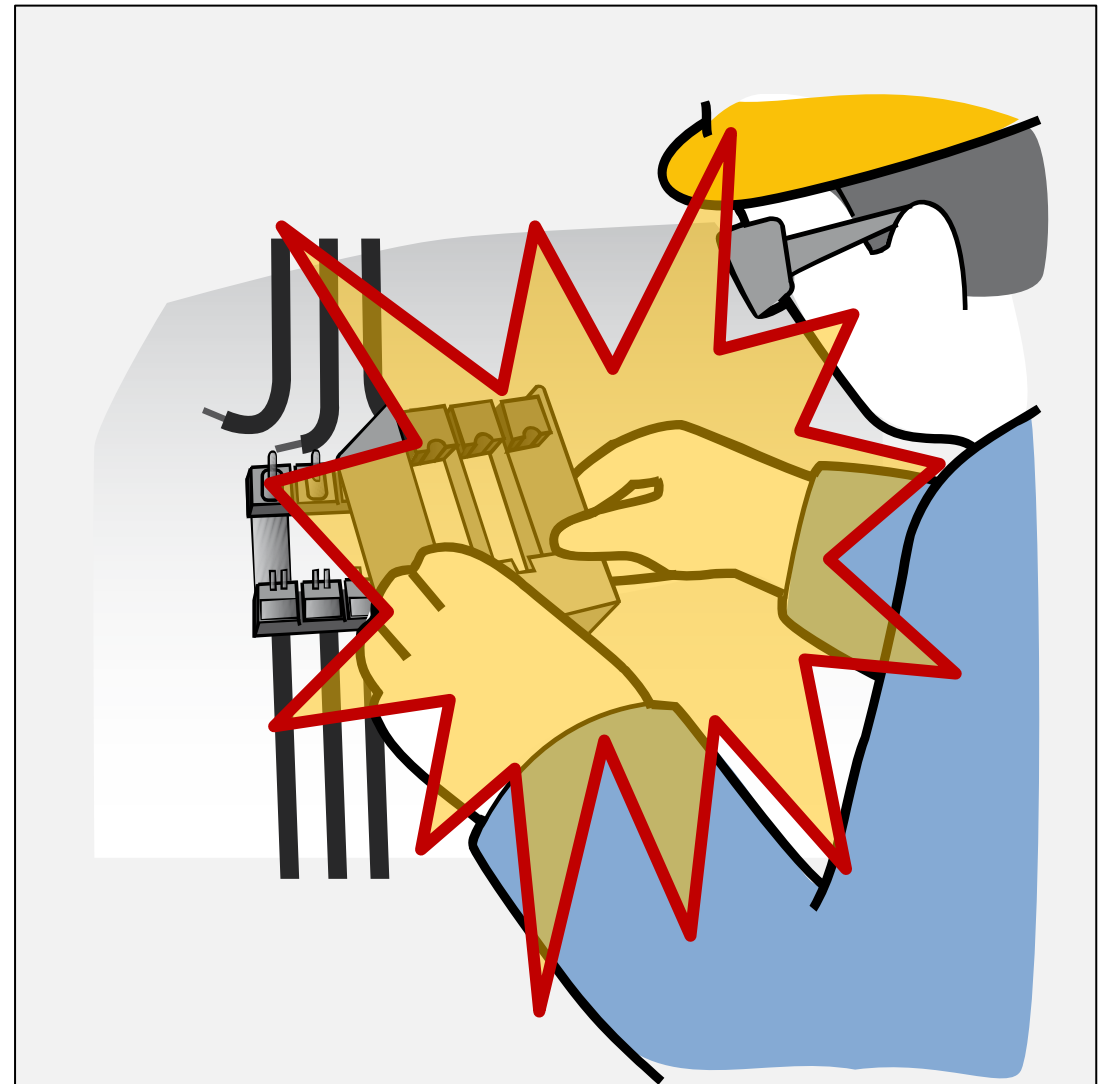
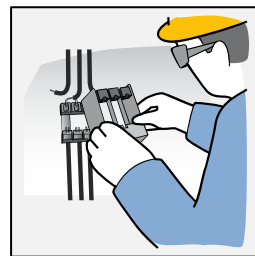
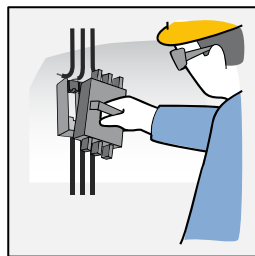
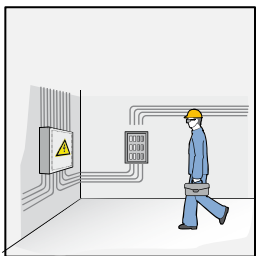
Unfallhergang

- 3 Um die Kabel anschließen zu können, muss er mit beiden Händen die vorhandene Kunststoffabdeckung entfernen.



Unfallhergang

- 4 Beim Ablösen der Kunststoffabdeckung kommt es plötzlich zu einem Lichtbogen.



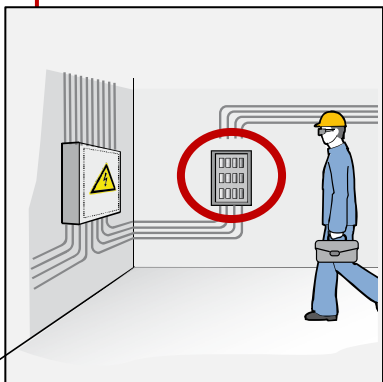
Unfallfolgen

- Verbrennungen 2. Grades an beiden Händen

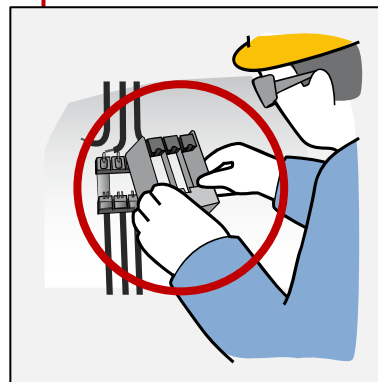


Unfallursachen

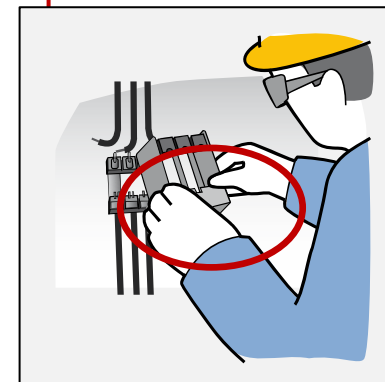
?



?

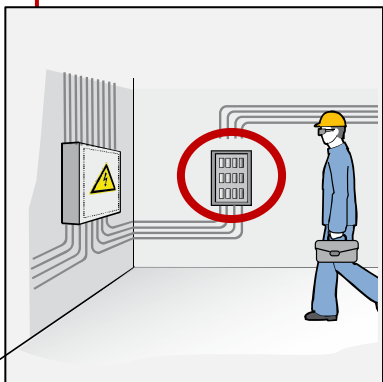


?

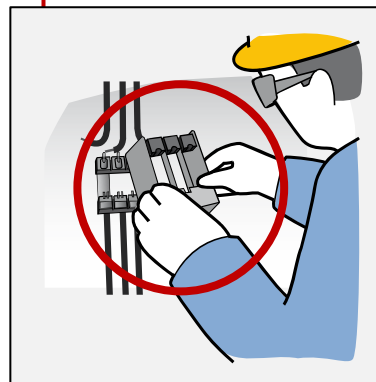


Unfallursachen

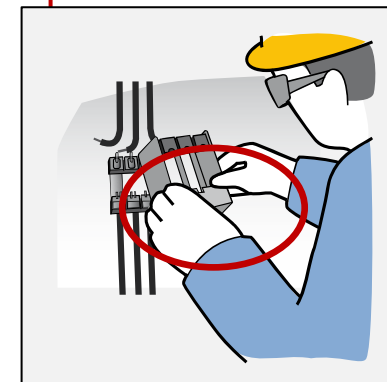
- Die Unterverteilung für die Elektroarbeiten war nicht freigeschaltet worden: Von der Stromabschaltung wäre ein Großteil des Betriebes betroffen gewesen und für die Dauer der Elektroinstallation lahmgelegt worden.



- Auslöser des Lichtbogens war vermutlich eine Verunreinigung (kleines Metallteil), die eine leitfähige, niederohmige Verbindung zwischen den Phasen hergestellt hat.



- Isolierende Schutzhandschuhe hätten zwar den Unfall nicht verhindert, jedoch die Schwere der Verletzungen gemildert.



Maßnahmen

- Gefährdungsbeurteilung überarbeitet
- Unterweisung der 5 Sicherheitsregeln
- Betriebsanweisung erstellt und unterwiesen:
 - Elektroarbeiten nur im freigeschalteten Zustand
 - Bei Arbeiten unter Spannung (nur bei zwingenden Gründen!) ist eine besondere Qualifikation (siehe DGUV Regel 103-011) erforderlich
 - Geeignete persönliche Schutzausrüstung verwenden
- Anbringung von Aufklebern, um die 5 Sicherheitsregeln nachhaltig zu vermitteln
(Bezug über medienshop.bgrci.de)

Maßnahmen

Fünf Sicherheitsregeln für Elektroarbeiten

1. Freischalten (Spannungsfreiheit herstellen)
2. Gegen Wiedereinschalten sichern
3. Spannungsfreiheit allpolig feststellen
4. Erden und Kurzschließen
5. Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschränken

Fragen für die Diskussionsrunde

- Wo arbeiten wir unter Spannung?
- Wer darf bei uns Arbeiten unter Spannung ausführen?
- Gibt es nicht doch Möglichkeiten, spannungsfrei zu schalten?
- Wenn das Arbeiten unter Spannung notwendig ist: Welche Zusatzmaßnahmen müssen dann getroffen werden?
- Welche persönlichen Schutzausrüstungen werden bei uns verwendet? Gibt es Verbesserungsvorschläge, weil sie bei der Arbeit „stören“?