

APLEONA

Elektrofachkraft

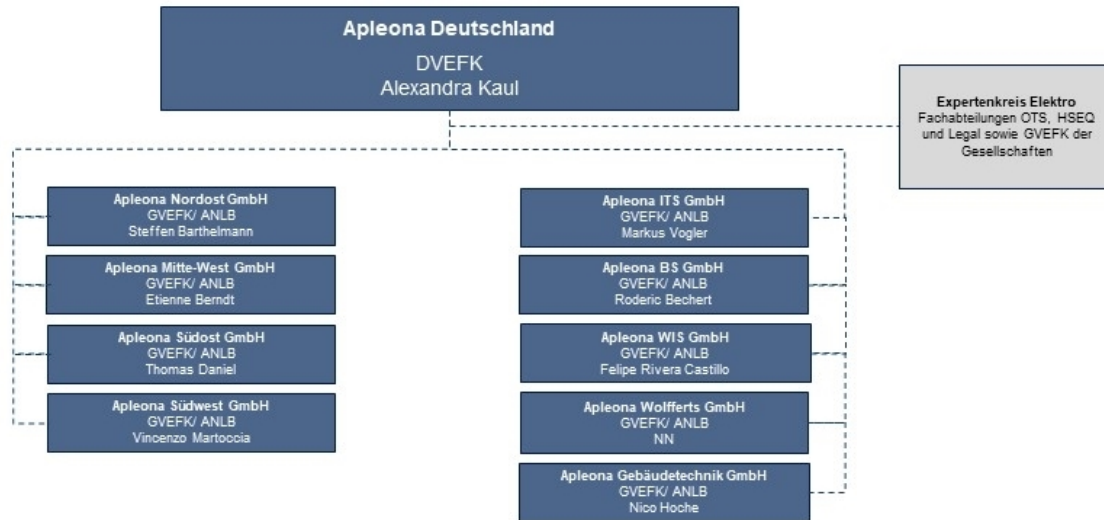
Jährliche Sicherheitsunterweisung

Realising Potential.

Inhaltsverzeichnis

- ≡ **Elektrotechnische Aufbauorganisation**
- ≡ Störlichtbogen
- ≡ Persönliche Schutzausrüstung (PSA)
- ≡ 5 Sicherheitsregeln
- ≡ Arbeiten unter Spannung
- ≡ LED Modernisierung
- ≡ Regeln, Gesetze und Normen
- ≡ Schulungsmaßnahmen
- ≡ Erste Hilfe
- ≡ Aus der Praxis

Elektrotechnische Aufbauorganisation



DVEFK:

Alexandra Kaul

Tel. +49 173 2758651

Alexandra.kaul@apleona.com

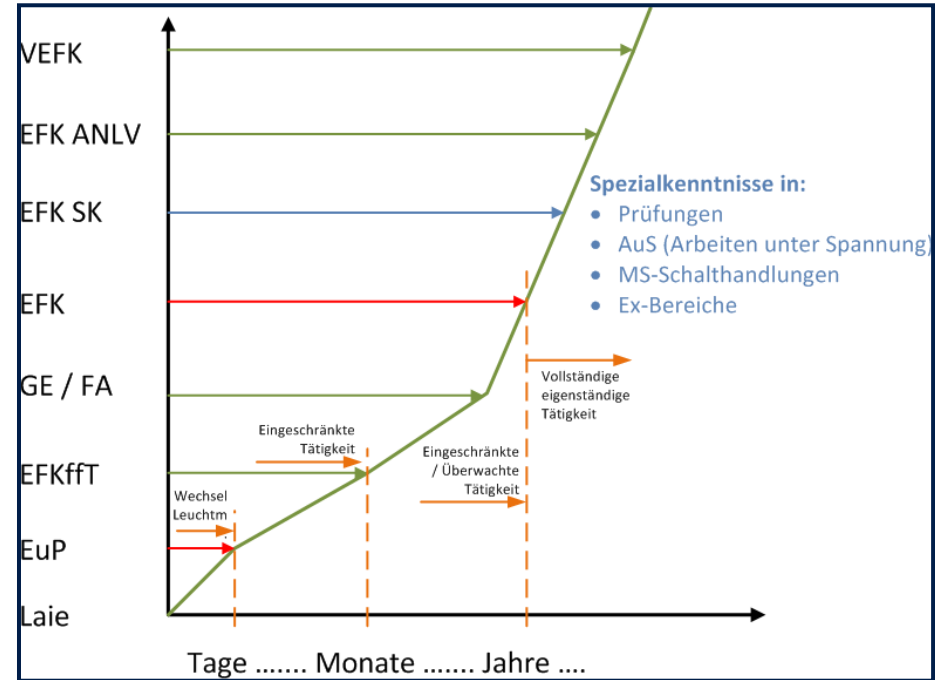
DVEFK Oberste verantwortliche Elektrofachkraft der Apleona Deutschland
GVEFK Gesamtverantwortliche Elektrofachkraft

■ Operative Einheit
- - - Fachliche Führung

**Platzhalter für die Organigramme
der Gesellschaft**

Qualifikationsleiter

- Ω Die Qualifikationsleiter bildet die Qualifikationen im Elektrobereich ab und zeigt die jeweiligen Berechtigungen auf.
- Ω Qualifikationen unterhalb „EFK“ dürfen nur eingeschränkt, bzw. unter der Leitung und Aufsicht einer EFK, elektrotechnische Tätigkeiten ausführen.
- Ω Ab der EFK dürfen Mitarbeiter uneingeschränkt eigenständig arbeiten.

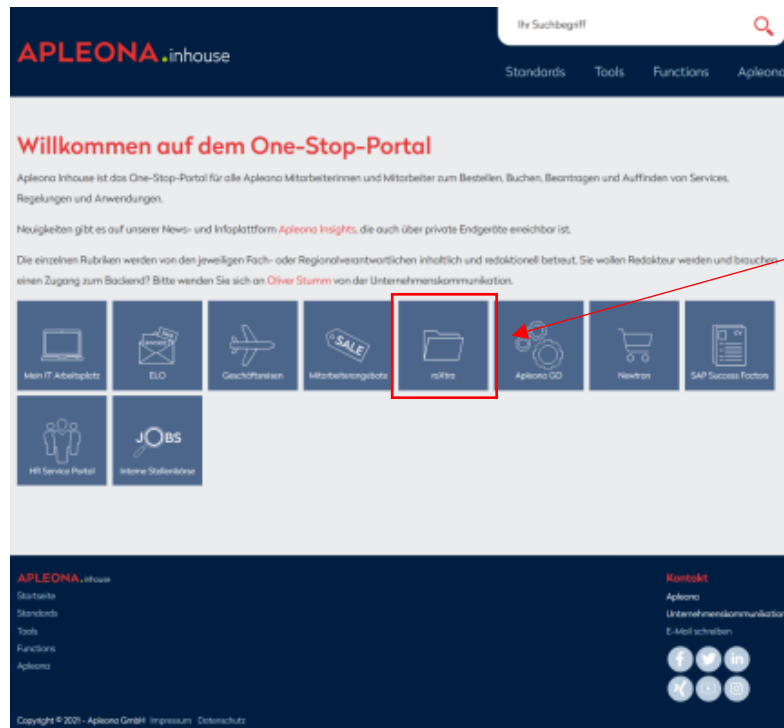


Legende:

EuP = Elektrotechnisch unterwiesene Person
EFK FT = Elektrofachkraft für festgelegte Tätigkeiten
GE/FA = Geselle/Facharbeiter (nach Ausbildung)
EFK SK = Elektrofachkraft mit Spezialkenntnissen
VEFK = verantwortliche Elektrofachkraft

EFK = Elektrofachkraft
EFK ANLV = Anlagenverantwortlicher

Anweisungen zur Aufbauorganisation für Mitarbeiter mit elektrotechnischen Tätigkeiten



Roxtra
Apleona
→ Operational Technical Support
→ 2-Anweisungen

Direktlink

APLEONA	
Anweisung zur Aufbauorganisation für Mitarbeiter mit elektrotechnischen Tätigkeiten	
Konzernanweisung	Anweisung zur Aufbauorganisation für Mitarbeiter mit elektrotechnischen Tätigkeiten
Verantwortung	Abteilungsleitung Operational Technical Support (OTS)
Genehmigung	Dr. Gert Riegel
Ziele	Aufbau einer rechtssicheren Elektroorganisation für elektrotechnische Mitarbeiter in den operativen Gesellschaften der Apleona Gesellschaften in Deutschland
Geltungsbereich	Alle deutschen Gesellschaften
Mitgeltende Dokumente	Bestellung ANLV Bestellung EFK Bestellung EFKfT Bestellung FuP Bestellung zur befähigten Person für elektrische Prüfungen TRGS 1203 Bestellung VEFK Bestellung zur Elektrofachkraft mit Spezialkenntnissen Thermografie Durchführungserlaubnis für Arbeiten an elektrischen Anlagen Erteilung der Schaltberechtigung Nachtrag VEFK: Wechselnder Verantwortungsbereich Nachtrag VEFK: Rückgabe der Fachverantwortung Anweisung Unfallmeldung Anweisung Analyse von Arbeitsunfällen Anweisung Erstellung von Gefährdungsbeurteilungen Zertifikat jährliche Sicherheitsunterweisung Elektro Anweisung Auswahl und Einstellung von elektrotechnischen Mitarbeitern Erhebungsbogen für Neueintritte von elektrotechnischen Mitarbeitern inkl. Farbsehtest

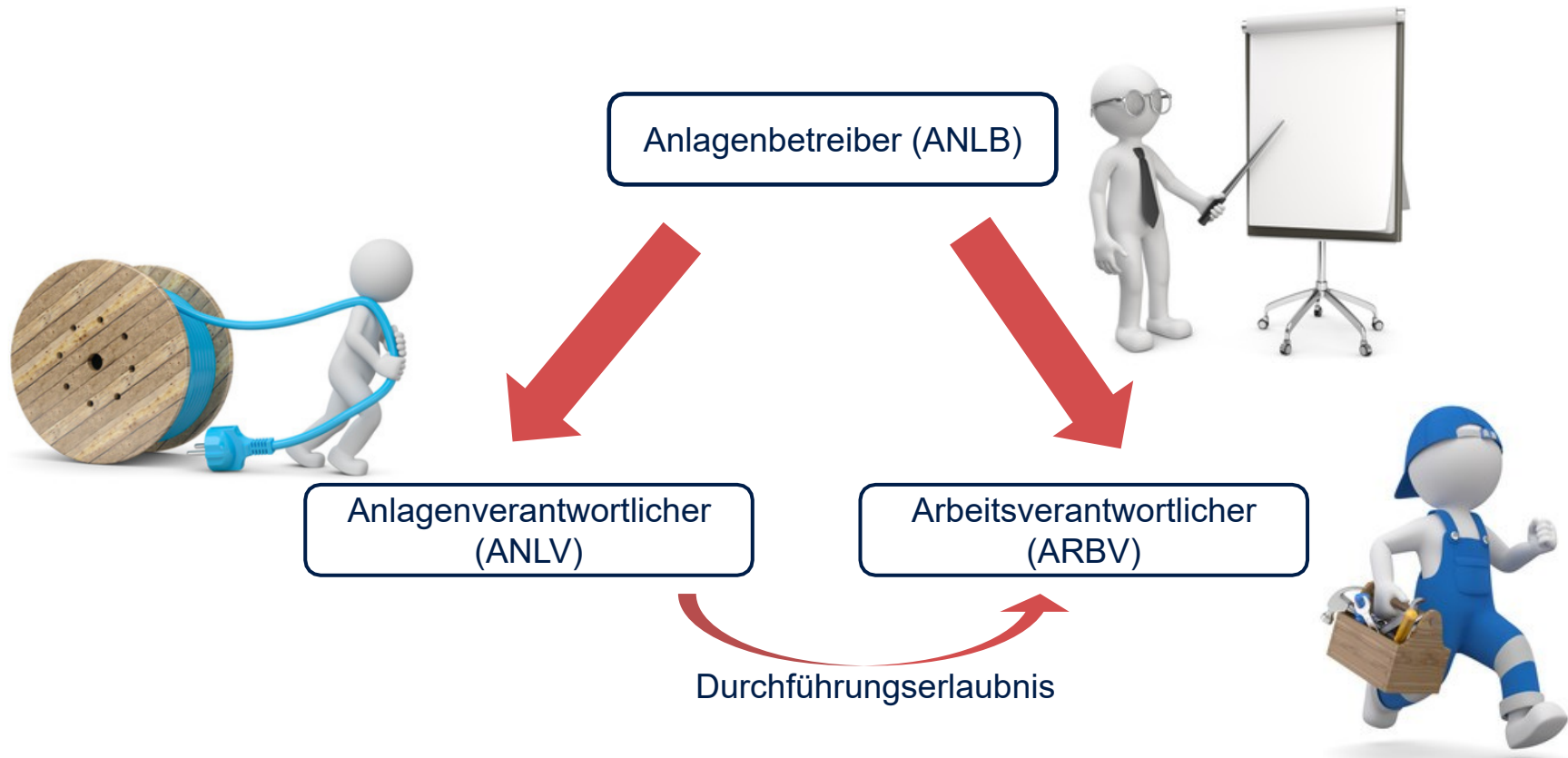
Bestellung von elektrotechnischen Mitarbeitern

- Ω Bestellung ab EuP aufwärts
- Ω Grund: Steigende Elektrounfälle
- Ω Elektro-Anweisung: Einbeziehung der VEFK in den Einstellungsprozess VEFK
- Ω VEFK prüft EFK auf ihr Fachwissen und Eignung

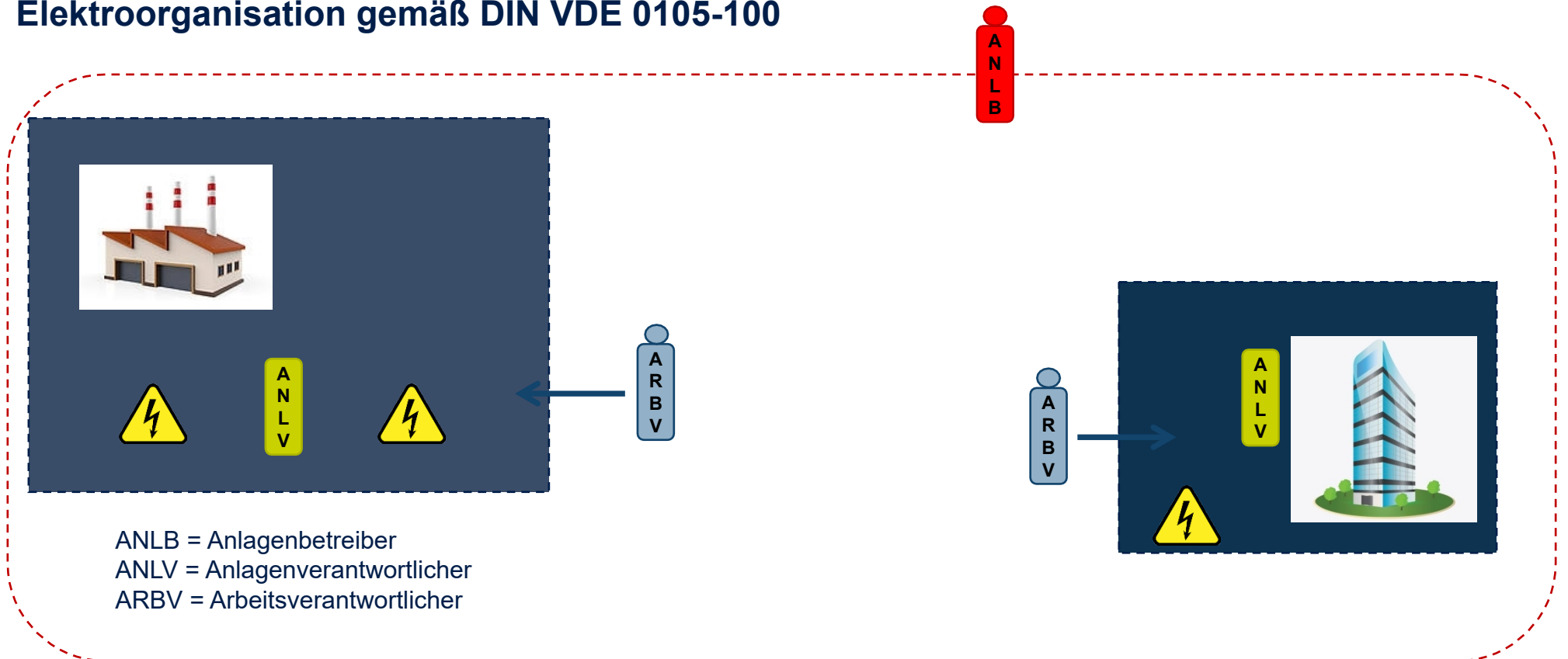
Vorteil und Ziel

- Ω Verhindern von Elektrounfällen
- Ω Definition von Schulungs- oder Unterweisungsmaßnahmen zur Verbesserung der Fachkenntnis

Elektrotechnische Aufbauorganisation



Elektroorganisation gemäß DIN VDE 0105-100



ANLB = Anlagenbetreiber
ANLV = Anlagenverantwortlicher
ARBV = Arbeitsverantwortlicher

Anlagenbetreiber

ein Unternehmer oder eine von ihm beauftragte natürliche oder juristische Person, die die Unternehmerpflicht für den sicheren Betrieb und ordnungsgemäßen Zustand der elektrischen Anlage wahrnimmt.

Der Anlagenbetreiber ist entweder Eigentümer der Anlage oder er wurde zur Wahrung und zum sicheren Betrieb eines Eigentumes verpflichtet. Der Anlagenbetreiber muss **keine** EFK sein.

Der Anlagenbetreiber trägt die Verantwortung für die elektrische Anlage. Zu den klassischen Aufgaben zählen: Inspektions-, Instandsetzungs- und Wartungsarbeiten, der ordnungsgemäße und sichere Betrieb der elektrischen Anlage.

Anlagenverantwortlicher

eine Person, die beauftragt ist, während der Durchführung von Arbeiten die unmittelbare Verantwortung für den Betrieb der elektrischen Anlage bzw. der Anlagenteile zu tragen, die zur Arbeitsstelle gehören.

Ein ANLV ist aufgrund seiner Verantwortung immer eine EFK.

Der ANLV ist in seiner Funktion weisungsfrei und trägt die Aufsichtsverantwortung für die ihm übertragene Anlage. Er legt die Arbeitsabläufe fest und erteilt Weisungen an den Arbeitsverantwortlichen.

Wurde kein ANLV bestimmt, trägt die Verantwortung bei Durchführung von Arbeiten die zuständige verantwortliche Elektrofachkraft (VEFK).

Gibt es keine VEFK im Betrieb, so trägt die Verantwortung der in die Handwerksrolle eingetragene Elektromeister.

Arbeitsverantwortlicher

eine Person, die beauftragt ist, die unmittelbare Verantwortung für die Durchführung der Arbeit zu tragen. Erforderlichenfalls können einige mit dieser Verantwortung einhergehende Verpflichtungen auf andere Personen übertragen werden.

Er trägt die Verantwortung dafür, dass alle einschlägigen Sicherheitsanforderungen, Sicherheitsvorschriften und betriebliche Anweisungen bei der Durchführung von Arbeiten eingehalten werden. Der ARBV hat die Fähigkeit, die übertragenen Arbeiten beurteilen und die möglichen Gefahren erkennen zu können.

Es handelt sich dabei meistens um Fremdfirmen.

Durchführungserlaubnis und Freigabebeschein

Durchführungserlaubnis und Freigabebeschein	
für das Arbeiten an elektrischen Anlagen gemäß DIN VDE 0105-100	
1. Angaben zur Arbeitsebene / ausführende Tätigkeit	Nr.:
1.1. Schaltanlage	_____
1.2. Arbeitsbereich / Ort	_____
1.3. Ausführende Arbeiten	_____
2. Gültigkeit	
Dieser Freigabebeschein ist gültig für den unter Punkt 1.2 aufgeführten Arbeits- und / oder Anlagenbereich.	
Beginn:	Ende:
Datum und Uhrzeit	Datum und Uhrzeit
ID: 1144	Sollten die geplanten Arbeiten nicht im zeitlichen Rahmen auszuführen sein, so kann der Aussteller in diesem Feld die Zeiten verlängern.
	Ggt. Verlängerung:
	Datum und Uhrzeit
3. Durchführungserlaubnis	
Die Maßnahmen der fünf Sicherheitsregeln wurden der Reihe nach durch den Anlagenverantwortlichen oder unter dessen Leitung und Aufsicht durchgeführt.	
1. Freischalten	Zuständiger Schaltberechtigte:
2. Gegen Wiedereinschalten sichern	_____
3. Spannungsfreiheit feststellen	Name und Rufnummer
4. Erden und Kurzschließen	_____
5. Benachbarte unter Spannung stehende Teile abdecken/ abschränken	_____
Sind weitere Angaben wegen der Komplexität der Arbeiten zu den fünf Sicherheitsregeln erforderlich? <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja, siehe Anlage 1	
Anlagenverantwortlicher	Arbeitsverantwortlicher
Name	Name
Datum und Uhrzeit	Datum und Uhrzeit
Unterschrift	Unterschrift

Wo ? wird gearbeitet

Wann? Gültigkeit des Freigabebescheins

Fünf Sicherheitsregeln

Übergabe Verantwortung von ANLV an ARBV ausführende Firma

Ω Name, Datum, Uhrzeit

ARBV dokumentiert die Unterweisung seiner Mitarbeiter Tätigkeiten

Übergabe Verantwortung von ARBV an ANLV

Ω Name, Datum, Uhrzeit

Ω Bei Schalthandlungen sind die Anlage 1 und 2 auszufüllen

Ω Das Schaltprotokoll gibt Schritt für Schritt die jeweiligen Tätigkeiten vor

Ω Die Checkliste dient als Überblick

Durchführungserlaubnis und Freigabebeschein – Anlage 1 und 2

APLEONA _____ Schaltprotokoll

Schaltprotokoll

Anlage 1 zur „Durchführungserlaubnis und Freigabebeschein“ **ID: 14975**

Grundlagen des Schaltauftrags

Nr.:		Geplant am:	
Ort der Schaltung:		Anforderer:	
Grund für die Schaltung:			

Verantwortlichkeiten

Name des Schaltberechtigten:	
Name des Anlagenverantwortlichen (ANLV):	
Name des Arbeitsverantwortlichen (ARBV):	

Abkürzungen:

LS = Leistungsschalter	TR = Trennschalter	ES = Erdungsschalter	SG = Schaltgerät
LT = Lasttrennschalter	HH = HH-Sicherung	NH = NH-Sicherung	AE = Arbeitserde (EuK)

Schaltablauffolge: (in jedem Schritt sind die 5 Sicherheitsregeln einzuhalten!)

Nr.	Ort, UW/Station, Spannungsebene, Feld, Abgang, Ablauf	SG	Aktion	am	um	von
1	Bsp: Netzstation „Müllerstraße“, 10 kV, Schaltfeld 3, Trafo X	LT	Aus		12:30	Name
2						
3						
4						
5						
6						
7						

APLEONA _____ Checkliste für Schalthandlungen

Checkliste für Schalthandlungen

Anlage 2 zur „Durchführungserlaubnis und Freigabebeschein“ **ID: 14973**

Name des Schaltenden und Unterschrift: _____

Vorbereitung

1	Schaltauftrag/Schaltbrief liegt vor und Schalthandlungen sind klar?	Ja <input type="checkbox"/>	Nein <input type="checkbox"/>
2	Gefährdungsbeurteilung durchgeführt und Restrisiko ist akzeptabel?	Ja <input type="checkbox"/>	Nein <input type="checkbox"/>
3	Das Betriebsmittel ist bekannt und die Einweisung hat stattgefunden?	Ja <input type="checkbox"/>	Nein <input type="checkbox"/>
4	Hinweis: Nie ohne Schaltauftrag schalten — außer in Nofällen.	Ja <input type="checkbox"/>	Nein <input type="checkbox"/>

Hinweis: Wurden nicht alle vorbereitenden Maßnahmen mit „Ja“ beantwortet, ist der jeweilige Punkt mit einer verantwortlichen Person zu klären.

Schalthandlung

1	Der Schaltende fühlt sich körperlich gut	Ja <input type="checkbox"/>	Nein <input type="checkbox"/>
2	Schaltzustand vor Ort geprüft?	Ja <input type="checkbox"/>	Nein <input type="checkbox"/>
3	Schaltgespräch geführt?	Ja <input type="checkbox"/>	Nein <input type="checkbox"/>
4	Schalungen gemäß Auftrag nach den 5-Sicherheitsregeln ausgeführt?	Ja <input type="checkbox"/>	Nein <input type="checkbox"/>
5	Geplanter Schaltzustand erreicht?	Ja <input type="checkbox"/>	Nein <input type="checkbox"/>
6	Wurde das Dokument Durchführungserlaubnis/ Freigabebeschein ausgefüllt und unterschrieben (roXtra ID: 1144)	Ja <input type="checkbox"/>	Nein <input type="checkbox"/>

Hinweis: Wurden nicht alle vorbereitenden Maßnahmen mit „Ja“ beantwortet, ist der jeweilige Punkt mit einer verantwortlichen Person zu klären.

Elektrotechnische Aufbauorganisation

Roxtra

Ihr Suchbegriff

APLEONA.inhouse

Standards Tools Functions Apleona

Willkommen auf dem One-Stop-Portal

Apleona Inhouse ist das One-Stop-Portal für alle Apleona Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zum Bestellen, Buchen, Beauftragen und Auffinden von Services, Regelungen und Anwendungen.

Neuigkeiten gibt es auf unserer News- und Infoplattform **Apleona Insights**, die auch über private Endgeräte erreichbar ist.

Die einzelnen Rubriken werden von den jeweiligen Fach- oder Regionalverantwortlichen inhaltlich und redaktionell betreut. Sie wollen Redakteur werden und brauchen einen Zugang zum Backend? Bitte wenden Sie sich an **Oliver Stumm** von der Unternehmenskommunikation.

Mein IT Arbeitsplatz ELO Geschäftstaxi Mitarbeiterangebote roltra Apleona GO Newtron SAP Success Factors

HR Service Portal Interne Stellenangebote

APLEONA.inhouse

Startseite Standards Tools Functions Apleona

Kontakt Apleona Unternehmenskommunikation E-Mail schreiben

Copyright © 2021 - Apleona GmbH Impressum Datenschutz

In diesem Feld kann nach der Dokumenten ID Nummer gesucht werden z.B. 14973.

APLEONA

Ansicht

Suchen... 14973

Dokumente

- ▼ Dokumente
 - ▼ Suchergebnisse
- ▼ Apleona
 - > Accounting
 - > Accounting Navision
 - > Business Development
 - > Calculation
 - > CEO Office (BU DACH)
 - > CEO Office (BU Int & ICC)
 - > Communications
 - > Compliance
 - > Controlling
 - > Corporate Development
 - > Data Protection
 - > Energy & Sustainability
 - > Executive Board

Dokumente

Inhalt				
Name	Typ	Status	Revision	Geändert
▼ Apleona	Ordner			10.04.2018
▼ BU DACH	Ordner			24.06.2020
▼ BU ICC	Ordner			10.04.2018
▼ BU International	Ordner			24.06.2020
▼ Real Estate	Ordner			24.06.2020
▼ Vorlagen				
▼ Geschäftsausstattung	Ordner			02.09.2020
▼ Vorlagen/Templates	Ordner			11.05.2018

Inhaltsverzeichnis

- ≡ Elektrotechnische Aufbauorganisation
- ≡ **Störlichtbogen**
- ≡ Persönliche Schutzausrüstung (PSA)
- ≡ 5 Sicherheitsregeln
- ≡ Arbeiten unter Spannung
- ≡ LED Modernisierung
- ≡ Regeln, Gesetze und Normen
- ≡ Schulungsmaßnahmen
- ≡ Erste Hilfe
- ≡ Aus der Praxis

BG ETEM Video zu Stromunfälle durch Lichtbogen



Häufigste Ursache für die Entstehung von Störlichtbögen

Beschädigte Leitungsisolierung



Beschädigte Leitungsisolierungen, z. B. durch Nägel oder Schrauben, können zu Isolationsfehlern führen.

UV-Strahlung und Nagetierverbiss



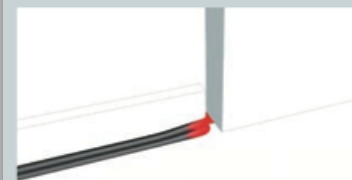
Im Außenbereich sind oft die UV-Strahlung des Sonnenlichts oder Beschädigungen durch Nagetierverbiss die Quelle von Isolationsfehlern.

Lose Kontakte und Anschlüsse



In schlecht montierten Schaltern oder Steckdosen, bzw. deren Krallenbefestigung, können durch lose Kontakte gefährliche Störlichtbögen entstehen. Aber auch nach der Steckdose können beschädigte Leitungen und lose Kontakte z. B. in Mehrfachsteckdosen oder in angeschlossenen Geräten gefährliche Störlichtbögen verursachen.

Gequetschte Leitungen



Bei einem Leitungsverlauf durch offene Türen und Fenster können beim Schließen der Zimmertüren oder Fenster die Leitungen so gequetscht werden, dass aufgrund der geschädigten Isolierung Störlichtbögen entstehen können.

Abgeknickte Stecker und Leitungen

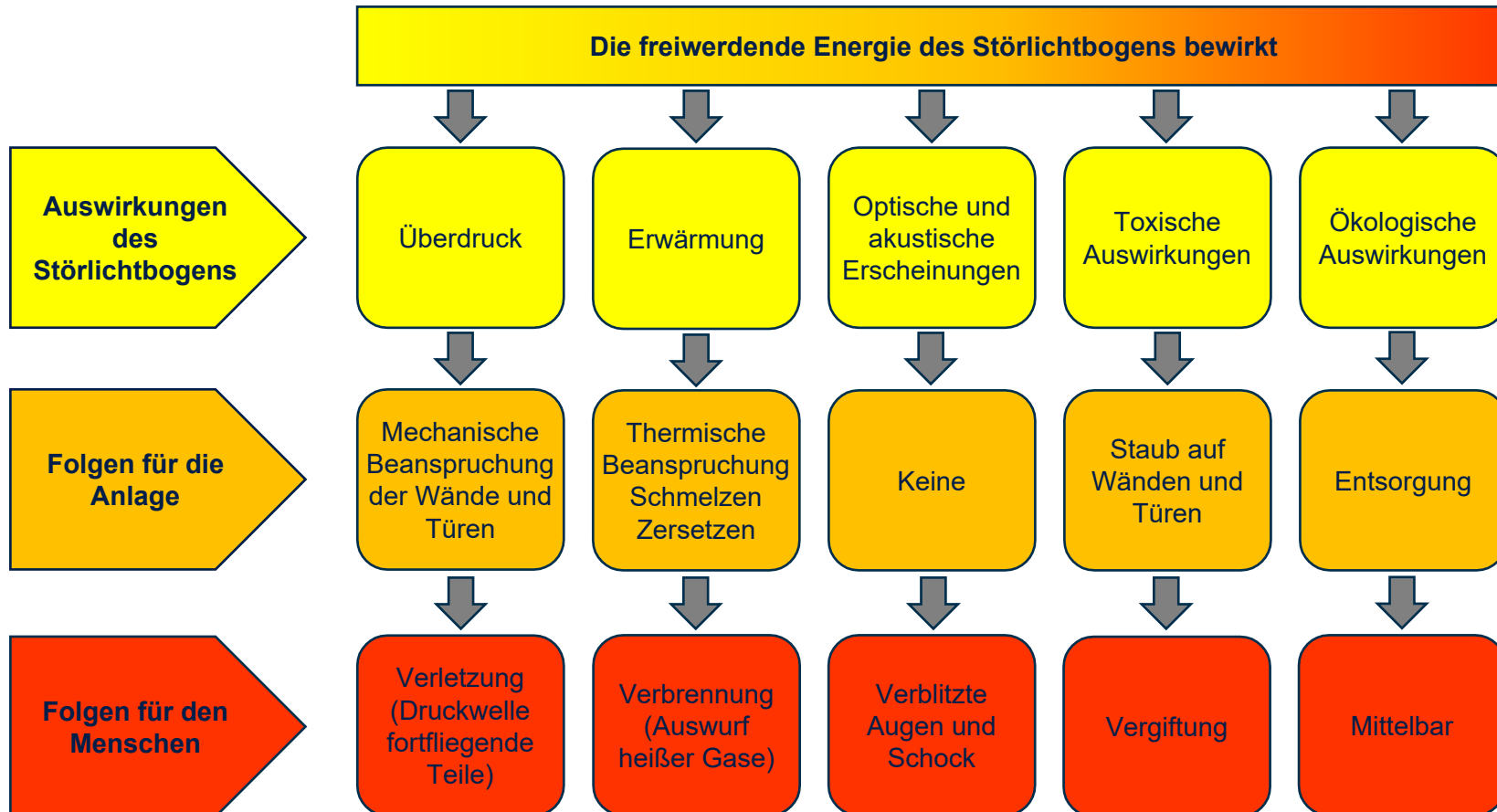


Werden Stecker und Leitungen beispielsweise durch unachtsam verschobene Möbel abgeknickt oder eingeklemmt, können ebenso Störlichtbögen auftreten.

Kabelbrüche



Gefahr besteht auch bei Kabelbrüchen, wie sie durch zu enge Biegeradien bei der Verlegung des Kabels entstehen. Ebenso können zu heftig eingeschlagene Befestigungsklammern die Isolierung schädigen.



DGUV Information 203-077: Thermische Gefährdung durch Störlichtbögen

Diese Information bietet Hilfe bei der Auswahl der persönlichen Schutzausrüstung gegen die thermischen Auswirkungen eines Störlichtbogens.



Bestellnummer:	203-077
Themen:	Elektrische Gefährdungen, Persönliche Schutzausrüstungen
Medienart:	DGUV Informationen
Branchen:	Elektrohandwerke, Elektrotechnische Industrie, Energie- und Wasserwirtschaft, Spartenübergreifendes, Stromversorgung (EVU), Windenergie
Zielgruppen:	Fachkräfte, Unternehmerinnen und Unternehmer

Versicherte Unternehmen:
99 Freixemplare, jedes weitere Exemplar 0,00 €

Andere Besteller:
1,80 € zzgl. 3,50 €
Versandkosten

✘ *zurzeit nicht lieferbar*

[Link Zur DGUV 203-077](#)





Modulreihe Schutz vor den Gefahren des elektrischen Stroms

Grundmodul Die Gefahren des elektrischen Stromes



[Link zum Download des Videos](#)

Die Module sind für die Ausbildung ebenso geeignet wie für die betriebliche Wiederholungsunterweisung.

Grundmodul: Die Gefahren des elektrischen Stroms
Nach einer kurzen Einführung wird an einem gelassenen Menschen gezeigt, was passiert, wenn unser Körper mit Stromstärke in Berührung kommt.

Aufbaumodul: Die 5 Sicherheitsregeln im Überblick
Verschiedene Maßnahmen zur Anwendung der einzelnen Sicherheitsregeln werden in den Bereichen Nieder-, Mittel- und Hochspannung dargestellt.

Spezialmodul: Die 5 Sicherheitsregeln im Elektrohandwerk
Vier Beispiele aus der täglichen Arbeit eines Elektro-Handwerksbetriebs verdeutlichen die vorschrittartige Anwendung der fünf Sicherheitsregeln.

Aufbaumodul: Arbeiten unter Spannung – Grundlagen und Voraussetzungen
Das Modul stellt eine reale Arbeitssituation nach, in der Begriffe wie „Qualifikation“ und „Ausstattung“ anschaulich vermittelt werden. Es wird deutlich, dass beim Arbeiten unter Spannung das gleiche Sicherheitsniveau erreicht werden soll wie beim Arbeiten im spannungsfreien Zustand.

Spezialmodul: Arbeiten unter Spannung – Montagearbeiten im Niederspannungsbereich
Gezeigt werden anhand konkreter Montageverfahren an Schaltanlagen und Verteilernetzen die Arbeitsschritte, die zu einer sicheren Arbeitshaltung führen.

Aufbaumodul: Arbeiten in der Nähe spannungsführender Teile – Grundlagen und Voraussetzungen
An verschiedenen Beispielen wird die Ausbreitung der jeweiligen Gefahren- und Annäherungszonen bei Arbeiten in der Nähe spannungsführender Teile gezeigt, grundlegende Schutzmaßnahmen werden beschrieben.

Spezialmodul: Arbeiten in der Nähe spannungsführender Teile – elektrotechnische Arbeiten
Das Modul beschäftigt sich mit den Aufgaben und Verantwortlichkeiten der elektrotechnischen Fachkräfte. Bei Arbeiten z. B. vom Kranwagen aus oder beim Tätigwerden spannrige, langer Gegenstände müssen auch die den definierten Schutzabstand zu den unter Spannung stehenden Teilen zugetreten einhalten.

Gesamtdauerzeit 90 Minuten

Downloads

Grundmodul Die Gefahren des elektrischen Stroms.wmv	x-ms-wmv / 69,44 MByte
x-ms-wmv / 73,71 MByte	Die fünf Sicherheitsregeln im Überblick.wmv
x-ms-wmv / 113,56 MByte	Arbeiten unter Spannung - Grundlagen und Voraussetzungen.wmv
x-ms-wmv / 98,02 MByte	Arbeiten unter Spannung - Montagearbeiten.wmv
x-ms-wmv / 117,43 MByte	Arbeiten in der Nähe spannungsführender Teile - Elektrotechnische Arbeiten.wmv
x-ms-wmv / 51,06 MByte	Arbeiten in der Nähe spannungsführender Teile - Nichtelektrotechnische Arbeiten.wmv
x-ms-wmv / 33,79 MByte	Arbeiten in der Nähe spannungsführender Teile - Grundlagen und Voraussetzungen.wmv
x-ms-wmv / 70,22 MByte	

Inhaltsverzeichnis

- ≡ Elektrotechnische Aufbauorganisation
- ≡ Störlichtbogen
- ≡ **Persönliche Schutzausrüstung (PSA)**
- ≡ 5 Sicherheitsregeln
- ≡ Arbeiten unter Spannung
- ≡ LED Modernisierung
- ≡ Regeln, Gesetze und Normen
- ≡ Schulungsmaßnahmen
- ≡ Erste Hilfe
- ≡ Aus der Praxis

PSA gegen Störlichtbogen Klasse 1

Bei Schalthandlungen / Arbeiten an Anlagen mit einem Einspeisestrom (**<63 A**) wird eine störlichtbogenfeste Schutzkleidung Klasse 1 benötigt.

PSAgS Klasse 1 besteht aus:

- Ω Helm mit Störlichtbogenschutzvisier
- Ω Schaltmantel
- Ω Schalthandschuhe
- Ω Arbeitsschuhe

Bestellplattform „Newtron eProcurement“



PSA gegen Störlichtbogen Klasse 2

Bei Schalthandlungen / Arbeiten an Anlagen mit einem Einspeisestrom (>63 A) oder Arbeiten unter Spannung (AuS) wird eine störlichtbogenfeste Schutzkleidung Klasse 2 benötigt.

PSAgS Klasse 2 besteht aus:

- Ω Helm mit Störlichtbogenschutzvisier
- Ω Schaltmantel
- Ω Schalthandschuhe
- Ω Arbeitsschuhe

Bestellplattform „Newtron eProcurement“

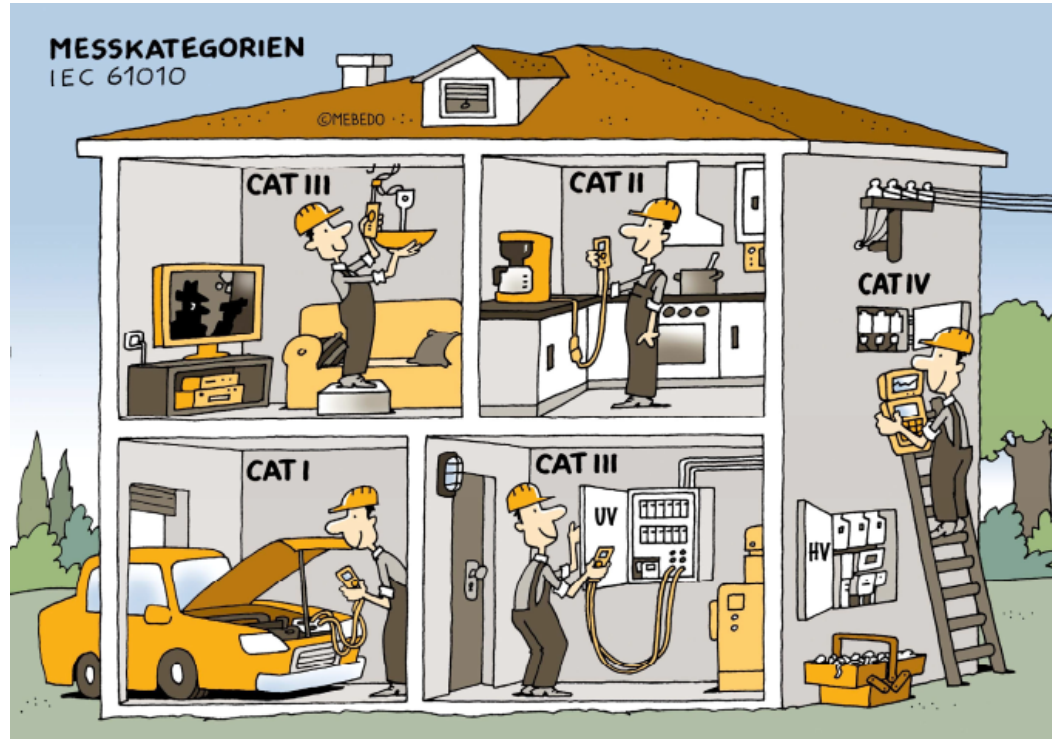


Pflege und Haltbarkeit von Schutzkleidung gegen Störlichtbögen

Bei Beschädigung muss die Schutzkleidung repariert oder ausgetauscht werden.
Bitte beachten Sie die Herstellerinformationen zur Pflege und Haltbarkeit.



Messmittelkategorien



Quelle: Mebedo.de

CAT I Messungen an Stromkreisen, die nicht direkt mit dem Netz verbunden sind
z. B. Batterien etc.

CAT II Messungen an Stromkreisen, die elektrisch über Stecker mit dem Niederspannungsnetz verbunden sind
z. B. Haushaltsgeräte, tragbare Elektrogeräte im Labor und Büro

CAT III Messungen in der Gebäudeinstallation
z. B., Unterverteilung, Verteiler, festgeschlossene stationäre Verbraucher

CAT IV Messungen an der Quelle der Niederspannungsinstallation
z. B. Hauptanschluss, primärer Stromschutz, Hauptverteilung

PRCD-S (Portable Residual Current Device-Safety)

Ein mobiler RCD-Schutzschalter ist eine ortsveränderliche Schutzeinrichtung und wird einfach wie ein Adapter zwischen Verbraucher und Steckdosen gesteckt.

Eigenschaften des RCD-Schutzschalters

Der mobile RCD-Schutzschalter verfügt über folgende Funktionen:

- Ω Fehlerstromschutzschalter
- Ω Schutzleitererkennung (Prüfung der Funktion vor dem Betrieb)
- Ω Schutzleiterüberwachung (Prüfung der Funktion während des Betriebes)
- Ω Fremdspannungserkennung
- Ω Unterspannungsauslösung



Inhaltsverzeichnis

- ≡ Elektrotechnische Aufbauorganisation
- ≡ Störlichtbogen
- ≡ Persönliche Schutzausrüstung (PSA)
- ≡ **5 Sicherheitsregeln**
- ≡ Arbeiten unter Spannung
- ≡ LED Modernisierung
- ≡ Regeln, Gesetze und Normen
- ≡ Schulungsmaßnahmen
- ≡ Erste Hilfe
- ≡ Aus der Praxis

5 Sicherheitsregeln

1. Freischalten
2. Gegen Wiedereinschalten sichern
3. Spannungsfreiheit feststellen
4. Erden und Kurzschließen
5. Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschranken



1. Freischalten

Vor Beginn der Arbeiten alle Leitungen frei schalten, die Spannung zur Arbeitsstelle führen können!

Falls nötig mit dem Kunden abstimmen.

Besonderheiten von Leitungsnetzen beachten! (Fremdspannung)

Persönliche Schutzausrüstung (PSA) benutzen!

- Ω Leitungsschutzschalter ausschalten
- Ω Trennschalter freischalten
- Ω Schütz freiklemmen
- Ω Leistungsschutzschalter herausnehmen,
Schraubeinsätze entfernen



§ 6, Abs. 2 DGUV V3

Vor Beginn der Arbeiten an aktiven Teilen der elektrischen Anlagen und Betriebsmittel muss der spannungsfreie Zustand hergestellt und für die Dauer der Arbeiten sichergestellt werden. Das Fehlen der Spannung allein ist kein ausreichender Beweis dafür, dass die Freischaltung vollzogen wurde.

2. Gegen Wiedereinschalten sichern

Durch wirksame Maßnahmen ist zu verhindern, dass durch unbeabsichtigtes Wiedereinschalten die Anlage unter Spannung gesetzt wird!

- Ω Schaltverbotsschilder zuverlässig anbringen
- Ω Sicherungseinsätze herausnehmen und sicher verwahren
- Ω Sicheres sperren / verriegeln von Betätigungsmechanismen ggf. Fernsteuerung gegen Wiedereinschalten sichern
- Ω Trennschalter durch eingeschobene isolierte Schutzplatte sichern

Jede EFK hat Abschaltvorrichtungen, ein Hinweisschild zur Abschaltung und ein Vorhängeschloss bei sich haben!

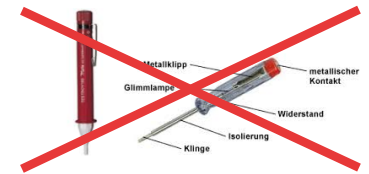


3. Spannungsfreiheit feststellen

- Ω Spannungsfreiheit muss mit einem Spannungsprüfer eindeutig und allpolig festgestellt werden
- Ω Einwandfreie Funktion und Messbereich geeignet
- Ω Spannungsprüfer vor dem Benutzen auf Funktion testen
- Ω Bedienungsanleitung zum Spannungsprüfer beachten



[Link zur Herstelleranleitung](#)



Nicht zulässig, da nicht allpolig geprüft werden kann

4. Erden und Kurzschließen

Über 1.000 Volt Anlagen müssen geerdet und kurzgeschlossen werden!

bis 1.000 Volt darf von Erden und Kurzschließen abgesehen werden,
außer wenn das Risiko besteht, dass die Anlage unter
Spannung gesetzt wird!

- Ω Von der Arbeitsstelle sichtbares Erden und Kurzschließen mit Erdungsschalter, Erdungsgarnitur oder andere Vorrichtungen herbeiführen.
- Ω Erdungsgarnitur nur für die zu erwartende Kurzschlussleistung verwenden.

5. Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschränken

Anlagenteile in der Nähe der Arbeitsstelle stehen weiterhin unter Spannung.

Zum Schutz für die arbeitenden Personen sind Schutzeinrichtungen, Abdeckungen oder umhüllende Isolierungen anzubringen!

- Ω Isolierende Abdecktücher nur mit isolierenden Schutzhandschuhen und isolierenden Halteklammern befestigen
- Ω bis 1.000 Volt isolierende Gummitücher oder Formstücke
- Ω über 1.000 Volt isolierenden Platten

Unter Spannung setzen nach abgeschlossener Arbeit

Nach Arbeitsende werden vom Arbeitsverantwortlichen die Sicherheitsmaßnahmen in umgekehrter Reihenfolge wieder aufgehoben!

Erst nach Fertigmeldung an den Anlagenverantwortlichen und dessen evtl. Weisungen darf die elektrische Anlage unter Spannung gesetzt werden!

Inhaltsverzeichnis

- ≡ Elektrotechnische Aufbauorganisation
- ≡ Störlichtbogen
- ≡ Persönliche Schutzausrüstung (PSA)
- ≡ 5 Sicherheitsregeln
- ≡ **Arbeiten unter Spannung**
- ≡ LED Modernisierung
- ≡ Regeln, Gesetze und Normen
- ≡ Schulungsmaßnahmen
- ≡ Erste Hilfe
- ≡ Aus der Praxis

Nach EN 50110-1, bzw. VDE 0105-1 (Betrieb von elektrischen Anlagen) versteht man als Arbeiten unter Spannung:

„Jede Arbeit, bei der eine Person mit Körperteilen oder Gegenständen unter Spannung stehende Teile berührt oder in die Gefahrenzone gelangt.“

- Ω Arbeiten an unter Spannung stehenden Teilen dürfen nur durchgeführt werden, wenn aus zwingenden Gründen der spannungsfreie Zustand nicht hergestellt werden kann, soweit folgende Bedingungen eingehalten werden
- Ω Nur besonders fachlich geeignete, für Arbeiten unter Spannung ausgebildete Personen beauftragt werden. (EFK / min. 18 Jahre / Gesundheitlich geeignet / Untersuchung G25, Erste-Hilfe-Ausbildung, Spezialausbildung im AuS / DGUV R 103-011)
- Ω Geeignete Arbeitsanweisungen vom Arbeitgeber gegeben werden
- Ω Geeignete persönliche Schutzausrüstung (PSA) genutzt wird
- Ω Geeignete nicht leitende Hilfsmittel bzw. Werkzeuge benutzt werden, die für diese Arbeiten eine Gefährdung ausschließen

Bei Apleona verboten !!!

Berührungsschutz in elektrischen Anlagen

- Ω **Betätigungselemente** in elektrischen Anlagen dürfen nur von befähigten Personen bedient werden
- Ω Das Handhaben von Betätigungselementen muss mit einem teilweisen Schutz gegen direktes Berühren durch Personen sichergestellt sein
- Ω Betätigungselemente, dienen der Herstellung oder Änderung der Sollfunktion eines Betriebsmittels oder einer Anlage
- Ω Berührungsgefährliche Teile sind aktive Teile in Stromkreisen, in denen Spannung, Ströme und Energie auftreten können, die bei einer Berührung zu Gefahren für Personen führen können



Für Altanlagen gibt es in den Unfallverhütungsvorschriften eine Pflicht zur Nachrüstung bis zum 31.12.1999!
Leider ist diese Pflicht bis heute häufig noch nicht umgesetzt!

Inhaltsverzeichnis

- ≡ Elektrotechnische Aufbauorganisation
- ≡ Störlichtbogen
- ≡ Persönliche Schutzausrüstung (PSA)
- ≡ 5 Sicherheitsregeln
- ≡ Arbeiten unter Spannung
- ≡ **LED Modernisierung**
- ≡ Regeln, Gesetze und Normen
- ≡ Schulungsmaßnahmen
- ≡ Erste Hilfe
- ≡ Aus der Praxis

Ausphasen von konventionellen Lichtquellen

Durch die EU Richtlinie 2011/65/EU (zur Beschränkung und Verwendung gefährlicher Stoffe in Elektronik- und Elektrogeräten) werden dieses Jahr die Leuchtmittel mit Quecksilberanteil aus dem Verkehr gezogen.

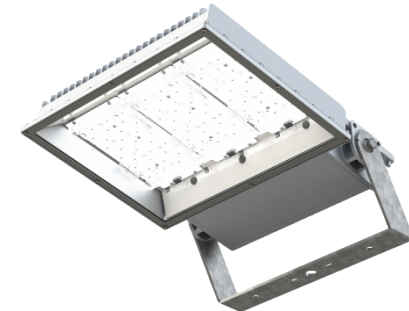
- Ω Verbot von Stecksockel Kompakt-Leuchtstofflampen ab dem 25 Februar 2023
- Ω Verbot von T5 und T8 Leuchtstofflampen ab dem 25 August 2023

Es gibt 2 unterschiedliche LED Sanierungsmöglichkeiten



und

LED Komplettsysteme



	Retrofit	LED Komplettsysteme
Gewährleistung/ Produkthaftung	Bei einer Änderung der Verdrahtung geht die Produkthaftung auf den Auftragnehmer über.	Die Produkthaftung und Gewährleistung ist beim Hersteller der Leuchten.
Lebensdauer	Die Lebensdauer kann stark variieren, da das Thermomanagement sich nur auf den Leuchtkörper bezieht. Die Betriebsumgebung ist zu beachten.	LED Komplettsysteme haben ein leistungsfähigeres Thermomanagement durch das optimale Zusammenspiel von LED-Modul und Geräteträger.
Lichtqualität	Es können Flacker- oder Stroboskopeffekte auftreten.	
Steuerbarkeit	Retrofit Lampen lassen sich nur in wenigen Einzelfällen und nur eingeschränkt in ein Lichtmanagementsystem einbinden.	LED Komplettsysteme lassen sich über standardisierte Schnittstellen in ein Lichtmanagementsystem einbinden.
BMU-Förderung	Keine	20 – 40%

Fazit: LED-Komplettsysteme sind in der Regel die bessere Sanierungslösung

Sie besitzen im Vergleich zwar höhere Investitionskosten, zeichnen sich aber durch enorme Vorteile bei der Lichtqualität, Lebensdauer und Steuerbarkeit sowie bei der Installations- und Betriebssicherheit aus. Zudem werden LED-Komplettsysteme mit attraktiven staatlichen Zuschüssen gefördert. Deshalb sollten Sie sich vor einer Retrofit-Umrüstung unbedingt über die Alternative einer vollständigen Sanierung mit LED-Leuchtsysteme informieren.

Inhaltsverzeichnis

- ≡ Elektrotechnische Aufbauorganisation
- ≡ Störlichtbogen
- ≡ Persönliche Schutzausrüstung (PSA)
- ≡ 5 Sicherheitsregeln
- ≡ Arbeiten unter Spannung
- ≡ LED Modernisierung
- ≡ **Regeln, Gesetze und Normen**
- ≡ Schulungsmaßnahmen
- ≡ Erste Hilfe
- ≡ Aus der Praxis

Gesetzliche Grundlagen

Grundgesetz, Artikel 2 (körperliche Unversehrtheit)

Grundgesetz, Artikel 153 (Mindestanforderungen an den Arbeitsschutz)

GG

Gesetze

Arbeitsschutzgesetz

ArbSchG

Verordnungen, Vorschriften

ArbStättV, GefStoffV , DGUV Vorschrift 3

BetrSichV

Stand der Technik

VDE, DIN, VDI & TRBS

VDE, TRBS

Normendatenbank Beuth

The screenshot shows the APLEONA.inhouse portal interface. The top navigation bar includes 'Standards', 'Tools', 'Functions', and 'Apleona'. The 'Standards' menu item is highlighted with a red box. Below the navigation bar, the main content area displays a 'Willkommen auf dem One-Stop-Portal' message. A secondary window shows the 'Standards' page with a breadcrumb trail '» Standards » Bibliothek'. On the left side of this page, there is a list of links: '» Standards', 'Bibliothek', 'Hinweise zum Urheberrecht von VDMA-Einheitsblätter', 'Umwelt-Online', and 'REG-IS'. On the right side, the 'Bibliothek' section is titled 'Normendatenbank Beuth eNORM' and contains a description of the database. A button labeled '» Zu eNORM' is highlighted with a red box.

Standards

→ Bibliothek

→ Zu eNORM (Direktlink)

Normen- und Regelwerksverfolgung

Die Regelwerksverfolgung und Kommunikation bei Neuerung oder Änderungen erfolgt in der Apleona Organisation durch die HSEQ, CoC und OTS.

Jedes Quartal wird die Zusammenstellung in einer Excel Datei auf dem Teams Kanal „Regelwerksverfolgung“ veröffentlicht.

[Link zum Teams-Kanal "Regelwerksverfolgung"](#)

The screenshot displays the Microsoft Teams interface. On the left, the navigation pane shows the 'Teams' icon highlighted with a red box. The main pane shows a list of teams, with 'Newsletter / Regelwerke' and '02_Regelwerksverfolgung' highlighted with red boxes. The right pane shows the '02_Regelwerksverfolgung' channel with a list of quarterly Excel files: 'Regelwerksverfolgung Q2 2021.xlsx', 'Regelwerksverfolgung Q3 2021.xlsx', 'Regelwerksverfolgung Q4 2021.xlsx', and 'Regelwerksverfolgung Q1 2022.xlsx'. The channel name is also highlighted with a red box. At the bottom, a message from Martin Hartmann is visible, mentioning 'Neue Unterhaltung' and stating that only channel moderators can post.

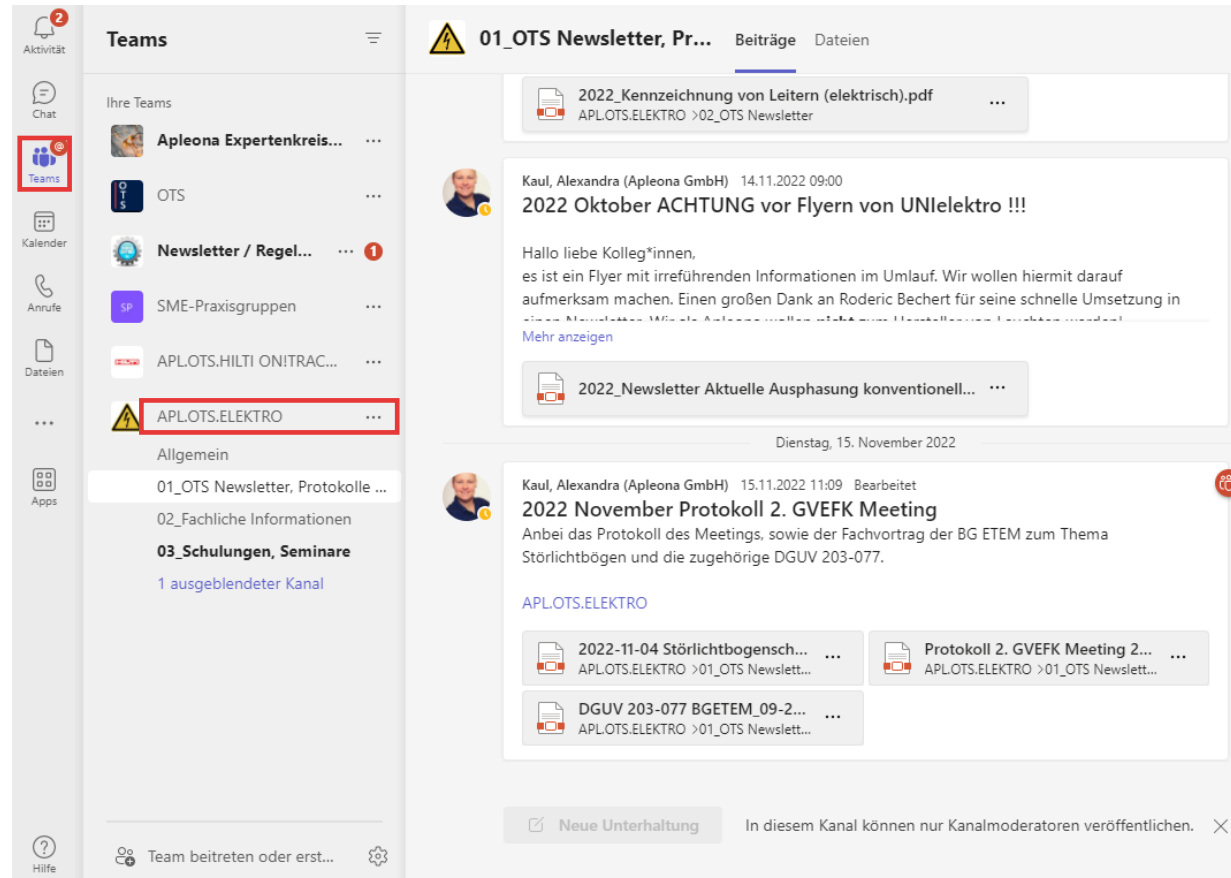
Regeln, Gesetze und Normen

APL Elektro

Auf diesem Teams Kanal kann man sich über allgemeine elektrotechnische Themen miteinander austauschen und vernetzen.

Die Protokolle aus den GVEFK Meetings werden hier veröffentlicht. Man findet dort auch Fachzeitschriften und Schulungsinformationen.

[Link zum Teams-Kanal „APL Elektro“](#)



DGUV-Information 203-006 „Auswahl und Betrieb elektrischer Anlagen und Betriebsmittel auf Bau- und Montagestellen“ (Ausgabe 05/2022)

Änderungen zur letzten Ausgabe Mai 2012:

- Ω redaktionelle Überarbeitung
- Ω Aufnahme neuer Abschnitte zu: Baustromverteilern, Erdung und Potentialausgleich (auch an Baustellencontainern)
- Ω Ortsveränderlichen Schutzeinrichtungen für Drehstrom-Steckdosen
- Ω Bauwegebeleuchtung im Roh- und Ausbau
- Ω Aktualisierung von Abbildungen.

[Link zu DGUV Information 203-006](#)

Inhaltsverzeichnis

- ≡ Elektrotechnische Aufbauorganisation
- ≡ Störlichtbogen
- ≡ Persönliche Schutzausrüstung (PSA)
- ≡ 5 Sicherheitsregeln
- ≡ Arbeiten unter Spannung
- ≡ LED Modernisierung
- ≡ Regeln, Gesetze und Normen
- ≡ **Schulungsmaßnahmen**
- ≡ Erste Hilfe
- ≡ Aus der Praxis

Fachschulungen

- Ω Weiterbildung zur EFKffT
- Ω Verantwortliche Elektrofachkraft
- Ω Bestellung zur befähigten Person nach TRBS1201 - Prüfen von ortsveränderlichen und ortsfesten Verbrauchern
- Ω Schaltbefähigung für das Betreiben und Bedienen von Hochspannungsanlagen bis 36 kV

Unter diesem Link können Sie das Schulungsangebot einsehen.

<https://pe.apleona.com/fachschulungen/>

Personalentwicklung der Apleona Group → Fachschulungen

Fachschulungen

> Facility Management / Brandschutz

▼ **Elektrotechnik**

Schauen Sie sich unsere Angebote zu Schulungen aus dem Bereich Elektrotechnik an.

Zu den Schulungsangeboten

- > Klima/Kälte/MSR
- > VDI

FRAGEN ZUM SEMINAR?

Andrea Kaiser
Tel: +49 4449 23300
andrea.kaiser@apleona.com

Inhaltsverzeichnis

- ≡ Elektrotechnische Aufbauorganisation
- ≡ Störlichtbogen
- ≡ Persönliche Schutzausrüstung (PSA)
- ≡ 5 Sicherheitsregeln
- ≡ Arbeiten unter Spannung
- ≡ LED Modernisierung
- ≡ Regeln, Gesetze und Normen
- ≡ Schulungsmaßnahmen
- ≡ **Erste Hilfe**
- ≡ Aus der Praxis

Auswirkungen bei einem Unfall durch elektrischen Strom

Umfassen spannungsführender Teile

- Ω Muskelverkrampfung
- Ω Kein eigenständiges Lösen möglich
- Ω Dem Helfer die Gefahr einer Körperdurchströmung

In diesem Fall muss zuerst die elektrische Anlage bzw. das elektrische Betriebsmittel spannungsfrei gemacht werden. **Es besteht sonst Lebensgefahr für den Helfer**

Sterberate BG Etem (Stand: 10.02.2021)

35 Personen

- Ω 90 % Niederspannung
- Ω 10 % Hochspannung, Blitze

Erste-Hilfe-Maßnahmen einleiten:

Stromkreis unterbrechen (Ausschalten, Stecker ziehen oder Sicherung herausnehmen)

- Ω Richtiger Stromkreis?
- Ω Dunkelheit nach Abschaltung/Unterbrechung

Lösung: Hauptschalter aus

Hochspannung

- Ω Opfer mit Schutzabstand von außerhalb der Annäherungs- und Gefahrenzone bergen
- Ω Bergen ohne Schutzabstand nur nach Anwendung der 5-Sicherheitsregeln



Der Eigenschutz beim Retten ist immer vorrangig

Erste-Hilfe-Maßnahmen einleiten:

- Ω Verletzten in Ruhelage bringen
- Ω Ansprechbarkeit überprüfen
- Ω Kontrolle von Atmung und Puls, ggf. bei Kreislaufstillstand mit Herz-Lungen-Wiederbelebung beginnen
- Ω Bei Bewusstlosigkeit und vorhandener Atmung in stabile Seitenlage bringen
- Ω Rettungsdienst / Notarzt rufen. Notruf: **112** Hinweis **Elektronfall**
- Ω Erste-Hilfe je nach Verletzung durchführen



Den Verletzten grundsätzlich mit dem Rettungswagen transportieren lassen und nicht mit dem eigenen PKW

Unfallmeldung durch den Vorgesetzten

APLEONA		ID: 4326
Anweisung	Unfallmeldung	
Verantwortlicher	Pfirrmann, Benjamin (Leitung Health & Safety)	
Verantwortliche Einheit / Abteilung	Abteilung HSEQ der Apleona GmbH	
Ziele	Die Anweisung regelt eine umgehende, fristgerechte Meldung aller Arbeits- und Wegeunfälle und die Sicherstellung der Information an die Berufsgenossenschaft (BG) und ggf. weitere Stellen (Amt für Arbeitsschutz), sowie umgehender Eintrag in das HSEQ-IT-Tool Quentic.	
Geltungsbereich	Alle Apleona Einheiten in Deutschland	
Übergeordneter Prozess	Meldung und Analyse von HSEQ-Ereignissen	
Mitgeltende Dokumente	Konzernanweisung HSEQ-Ereignisse Anweisung Unfallanalyse Aushang Notrufnummern Unfallanalyse	

Zu finden in roXtra

Apleona

→ HSEQ

→ 2-Anweisungen

3 **Ärztliche Versorgung nach einem Arbeitsunfall**

- Bei Unfällen sofort unter Beachtung des Eigenschutzes Erste-Hilfe-Maßnahmen einleiten
- Erste-Hilfe-Maßnahmen und Notruf entsprechend dem Plakat DGUV Information 204-001 Anleitung zur Ersten Hilfe bei Unfällen durchführen
- Die ärztliche Behandlung hat grundsätzlich nur bei einem von der Berufsgenossenschaft zugelassenen Durchgangsarzt oder Krankenhaus mit D-Arzt Zulassung zu erfolgen
- Sonstige Ärzte dürfen im Notfall nur eine Erstversorgung vornehmen
- Angaben über in der Nähe des Arbeitsplatzes zuständigen Durchgangsarzte oder Krankenhäuser sind dem Aushang Notrufnummern zu entnehmen. Die vollständige Erstellung des Aushangs hat der Vorgesetzte zu veranlassen.
- Bei schweren Verletzungen ist ein sofortiger und schonender Transport, möglichst unter Einschaltung des Rettungsdienstes, in ein Krankenhaus zu veranlassen
- Liegt offensichtlich eine Augen- oder Ohrenverletzung vor, ist der Versicherte dem nächst erreichbaren Arzt des entsprechenden Fachgebietes verpflichtend zuzuführen
- Bei einem Elektrounfall ist zwingend sicherzustellen, dass der Verunfallte einem Arzt übergeben wird.
- Die Mitarbeiter sind je nach Gesellschaft bei der branchenspezifischen Berufsgenossenschaft versichert. Diese ist, sowie die Mitgliedsnummer, dem Formular „Aushang Notrufnummern“ zu entnehmen.

Inhaltsverzeichnis

- ≡ Elektrotechnische Aufbauorganisation
- ≡ Störlichtbogen
- ≡ Persönliche Schutzausrüstung (PSA)
- ≡ 5 Sicherheitsregeln
- ≡ Arbeiten unter Spannung
- ≡ LED Modernisierung
- ≡ Regeln, Gesetze und Normen
- ≡ Schulungsmaßnahmen
- ≡ Erste Hilfe
- ≡ **Aus der Praxis**

Unfälle und Schäden



Unfälle und Schäden

Aus diesem Grund wurde folgender Safety-Alert erstellt.

Zu finden ist er im Teams-Kanal „Newsletter/Regelwerke“

[Link zum „Newsletter/Regelwerke“](#)

APLEONA

HSEQ Alert

Öffnen von Brandabschottungen 14.12.2020

Was ist passiert?

Ein Techniker wollte an einer bestehenden Brandabschottung zusätzliche Kabel installieren. Das Brandschott ist mit Mörtel abgedichtet und befindet sich hinter einer Kabeltrasse. Der Mitarbeiter stand zum Durchstoßen des Brandschotts auf einer Leiter und hatte dies ungeschützt mit einer metallisch blanken Gewindestange versucht.

Dabei wurde der isolierende Mantel eines stromführenden Kabels durch die Gewindestange beschädigt und der Mitarbeiter hat eine Körperdurchströmung erlitten. Der Absturz von der Leiter aus mehreren Metern Höhe hat zu schweren Rückenverletzungen geführt.



Was sind die Ursachen?

- Durch die Gewindestange wurde die Isolierung eines spannungsführenden Kabels beschädigt, wodurch es zu einer Körperdurchströmung gekommen ist.
- Die bestehenden Kabel im Brandschott wurden nicht spannungsfrei geschaltet.
- Die Kabelführung innerhalb des Brandschotts war von außen nicht erkennbar und das Brandschott war bereits über das gestattete Maß hinaus mit Kabeln belegt (maximal darf ein Brandschott zu 50% belegt werden).
- Leitern sind für Arbeiten mit hohem Kraftaufwand oder für längere Zeit nicht als Standmittel geeignet. Eine Hubarbeitsbühne mit Korb oder ein Gerüst mit Geländer hätte einen Absturz vermutlich verhindert.
- Das Brandschott wurde nicht fachgerecht entfernt, um die Installation durchzuführen.

Was ist zu tun?

- Das Öffnen von bestehenden Brandschotts und die Nachbelegung mit Leitungen sind bis auf Weiteres durch die zuständige verantwortliche Elektrofachkraft (VEFK) freizugeben.
- Bis auf Weiteres sind diese Arbeiten an Brandschotts ab Standhöhe nur auf zugelassenen Arbeitsbühnen (Steiger, Gerüst, etc.) mit Absturzsicherung durchzuführen.
- Die Fachabteilung Operational Technical Support (OTS) wird mit dem Expertenkreis Elektro zeitnah eine konzernweite Anweisung erstellen, um Arbeiten an Brandschotts (Arbeitsmittel, sach- und fachgerechtes Öffnen und Verschließen) festzulegen.

Operational Technical Support (OTS)
Apleona GmbH
An der Galoppe 25
62353 Neu-Isenburg
E-Mail: OTE.Support@apleona.com

Bernd Lisch
Abteilungsleiter und DVEFK
Bernd.Lisch@apleona.com

Sven Reinecke
Projektleiter
Sven.Reinecke@apleona.com

Ident-Nr.: AP-FO-HS-5059-00107-2018.de

Seite 1 von 1

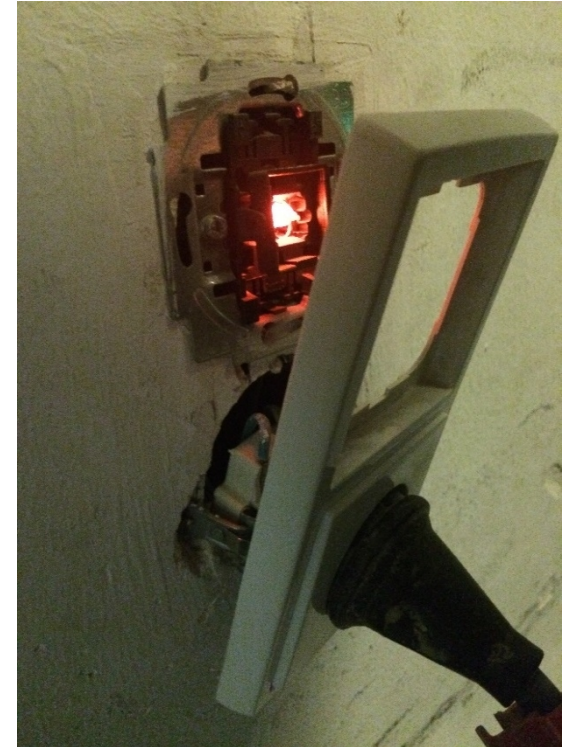
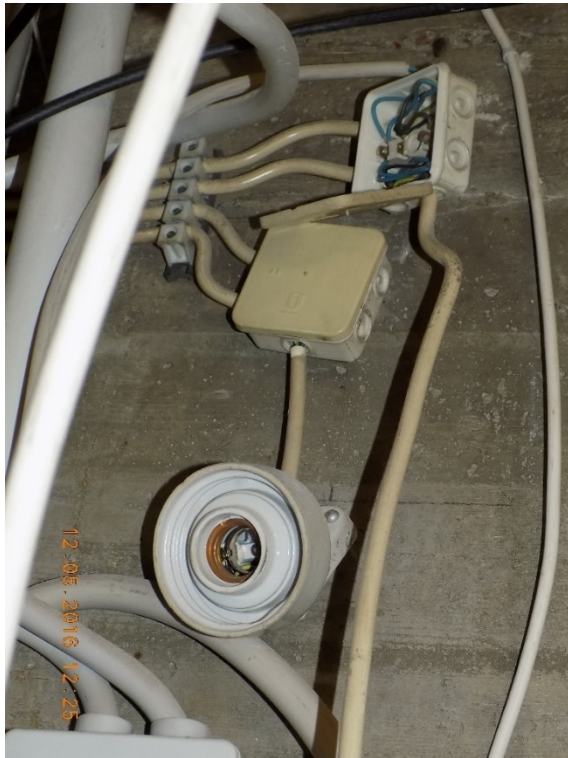
Unfälle und Schäden

Ein Mitarbeiter musste Deckenkassetten 61 x 61 cm aus Metall öffnen.

Als er die Deckenkassetten berührte bekam er einen elektrischen Schlag.



Unfälle und Schäden



Unfälle und Schäden



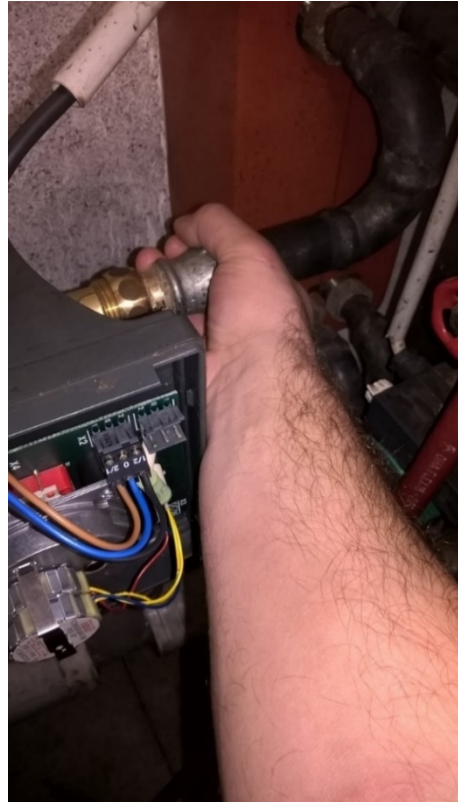
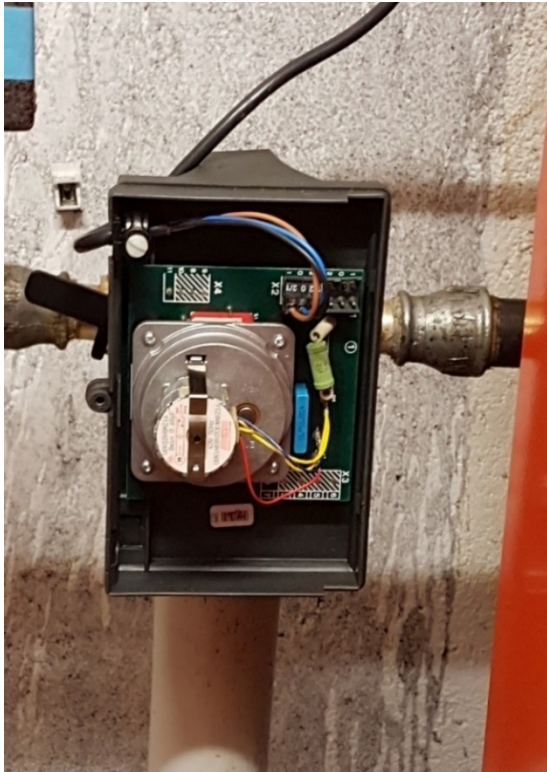
Unfälle und Schäden



Unfälle und Schäden



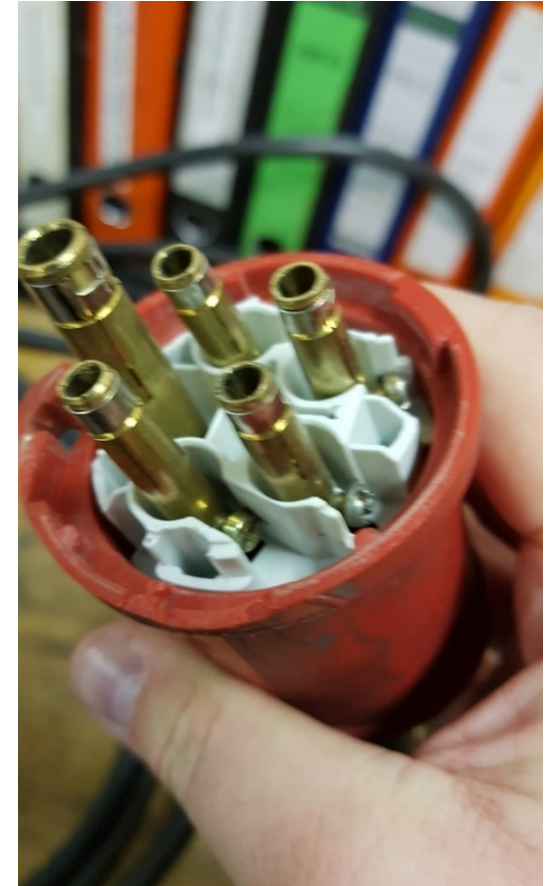
Unfälle und Schäden



Unfälle und Schäden



Unfälle und Schäden



Elektrokampagne



Bestellungen an das PMO Office für die Plakate

pmo.alpensektor@apleona.com

Mit Angabe von

Gesellschaft / Versandadresse / Menge / Kostenstelle

*Noch
Fragen?*

