


| | | |
|---|---|---|
|  | <h1>Betriebsanweisung</h1> | |
| BA_ELT_03 | Instandhaltung von Anlagen und Maschinen | Verantwortlich: Geschäftsleitung & VEFK |

ANWENDUNGSBEREICH

Für Arbeiten an elektrischen Anlagen sind besondere Fachkenntnisse erforderlich. Diese Arbeiten dürfen daher nur von unterwiesenen Elektrofachkräften oder unter ihrer Leitung oder Aufsicht durchgeführt werden.

GEFAHREN FÜR MENSCH UND UMWELT



- Körperdurchströmungen können zu Verkrampfungen, Herzkammerflimmern, Herzstillstand und inneren Verbrennungen führen.
- Verbrennungsgefahr durch Lichtbogenbildung bei Kurz- oder Erdschlüssen.
- Brandgefahr durch unzulässige Erwärmung der elektrischen Betriebsmittel.

SCHUTZMAßNAHMEN UND VERHALTENSREGELN

Mit den Arbeiten an elektrischen Anlagen darf erst begonnen werden, wenn die Sicherheitsregeln ordnungsgemäß angewendet worden sind:

Freischalten

- Schaltpläne einsehen und sich über den Aufbau und Schalteinrichtungen informieren.
- Sicherheitsrelevante Einrichtungen nur nach Rücksprache mit der hierfür verantwortlichen Person vornehmen.
- Sichtbare Trennstrecken schaffen.
- Bei Kondensatoren muss die Entladezeit abgewartet werden.
- Bei Gruppenarbeit Meldung der Freischaltung abwarten. Das Fehlen der Spannung darf nicht als Freischaltung gewertet werden.
- Die Arbeiten sind mit dem **Anlagenverantwortlichen** abzustimmen und die Festlegungen sind ggf. zu dokumentieren. Wenn erforderlich Durchführungserlaubnisschein benutzen.

Gegen Wiedereinschalten sichern

- Schalter mechanisch verriegeln (z.B. durch Schlösser).
- Sicherungseinsätze herausnehmen.
- Verbotsschild „Nicht Schalten“ nach ASR A1.3 anbringen.



Spannungsfreiheit feststellen

- Nur Spannungsprüfer benutzen, die für die Spannung auch geeignet sind.
- Die Funktion des Spannungsprüfers testen.
- Spannungsfreiheit an der Arbeitsstelle feststellen.
- Ist das Kabel/die Leitung zur Arbeitsstelle hin eindeutig zu identifizieren, darf auch an der Ausschaltstelle gemessen werden.

Erden und Kurzschließen

- Das Erden und Kurzschließen ist an Anlagen mit Nennspannungen über 1 kV erforderlich.
- Die Erdungs- und Kurzschließenrichtung muss entsprechend dem auftretenden Kurzschlussstrom dimensioniert sein.
- Die Vorrichtung immer zuerst mit dem Erder verbinden.

Benachbarte unter Spannung stehende Teile abdecken/abschranken

- zu beachten in allen Arbeitsrichtungen, wenn die Gefahr besteht das der Schutzabstand unterschritten werden kann (inkl. Werkzeug, auch unbeabsichtigt)

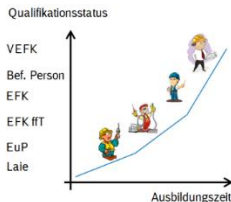
Verbot zum Arbeiten unter Spannung ! Erlaubnis nur mit Ausbildung AuS, Werkzeug und Freigabe VEFK

| | | | | | | | |
|--------------------|------------|------------|--|--|--|------------|------------|
| Ausgabe/Revision: | 1 | 2 | | | | Seite: | 1 von 3 |
| Datum: | 30.11.2020 | 18.05.2022 | | | | Gültig ab: | 15.02.2021 |
| Erstellt/geändert: | Lauer | Weide | | | | | |
| Genehmigt: | Weide | | | | | | |

PERSÖNLICHE QUALIFIKATION & SCHUTZAUSRÜSTUNG

Persönliche Qualifikation

Es dürfen nur Tätigkeiten ausgeführt werden, die gemäß Qualifizierungsmatrix zugelassen sind. Insbesondere ist der elektrotechnische Status ein Maß dafür, welche Tätigkeiten ausgeführt werden dürfen.



Persönliche Schutzausrüstung

- Je nach Gefahrenstufe und Kundenwunsch ist mindestens die persönliche Schutzausrüstung zu tragen.
 - I = Prüfen von Geräten -> Baumwolle, Betriebsbekleidung
 - II = Anlagen Prüfen, bis zur 1. Verteilung (bis 63A) -> Baumwolle, Betriebsbekleidung
 - III = Anlagen Prüfen, bis zur NSHV -> Baumwolle, Elektriker-Schutzkleidung/ Störlichtbogenschutz
 - IV = Anlagen Prüfen, NSHV-> Baumwolle, Elektriker-Schutzkleidung/ Störlichtbogenschutz/ Handschuhe/Visier (mind. Klasse I)
 - V = Anlagen Prüfen, Trafo und MS-Station > 1000V -> Baumwolle, Elektriker-Schutzkleidung/ Störlichtbogenschutz/Handschuhe/Visier (mind. Klasse II)
- + Nachweis **Schaltberechtigung**



MESSMITTEL UND WERKZEUGE

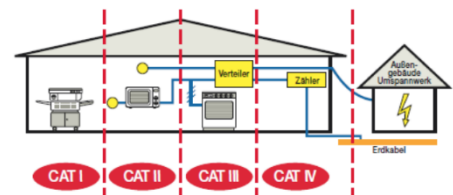
Werkzeuge

- Es sind nur Werkzeuge zu verwenden die den VDE-Normen entsprechen und gekennzeichnet sind
- Defekte oder beschädigte Werkzeuge sind auszutauschen



Messgeräte


- Es sind nur Messgeräte zu verwenden,
 - die für den Zweck der Messung geeignet sind (z.B. IK)
 - die aktuell kalibriert sind
 - die Standards nach EN 61557 erfüllen



Kalibrierung von Messgeräten

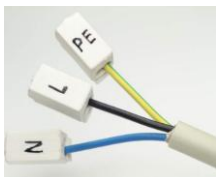
- Messgeräte (ortsfest) sind zu kalibrieren (Zyklus alle 2 Jahre)
- Messgeräte (für ortsveränderliche Geräte) werden alle 2 Jahre mit einem "Kalibrieradapter GM CAL10" geprüft (SOLL-IST Abgleich). Alle 4 Jahre werden sie nach Herstellervorgabe kalibriert. Es sei denn, es kommt zu Auffälligkeiten bei der Kontrolle mit dem Kalibrieradapter.

| | | | | | | | |
|--------------------|------------|------------|--|--|--|------------|------------|
| Ausgabe/Revision: | 1 | 2 | | | | Seite: | 2 von 3 |
| Datum: | 30.11.2020 | 18.05.2022 | | | | Gültig ab: | 15.02.2021 |
| Erstellt/geändert: | Lauer | Weide | | | | | |
| Genehmigt: | Weide | | | | | | |

| | | |
|---|---|---|
|  | <h1>Betriebsanweisung</h1> | |
| BA_ELT_03 | Instandhaltung von Anlagen und Maschinen | Verantwortlich: Geschäftsleitung & VEFK |

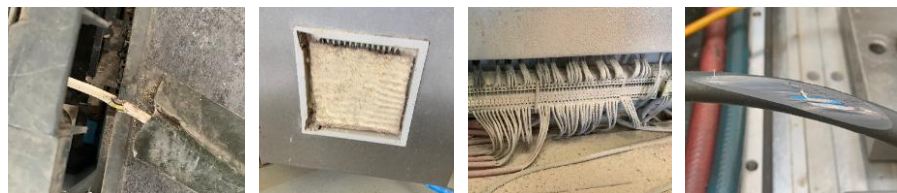
ZUSÄTZLICHE INFORMATIONEN FÜR INSTANDHALTUNG

Im Rahmen der Instandhaltungsarbeiten ist durch eine Inspektion sicherzustellen:



- Ob Einrichtungen zur Unfallverhütung und Brandbekämpfung, wie Schutzvorrichtungen, Hilfsmittel, Sicherheitsschilder sowie die Abschottung von Leitungs- und Kabeldurchführungen, vorhanden und funktionsfähig sind,
- Schaltpläne, Beschriftungen sowie dauerhafte Kennzeichnungen der Stromkreise und Betriebs- oder Gebrauchsanweisungen noch vorhanden und aktuell sind,
- vorhandene Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD) mindestens halbjährlich durch Betätigen der Prüftaste geprüft werden (falls nicht selbst prüfen),
- Schutzeinrichtungen, wie Überstrom-, Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen, Isolationsüberwachungsgeräte und Überspannungsableiter, vorhanden, funktionstüchtig und korrekt eingestellt sind,
- Schutzleiter, Erdungsleiter und Potentialausgleichsleiter weiterhin korrekt verlegt, eindeutig gekennzeichnet und zuverlässig angeschlossen sind.
- Keine offenen Aderenden vorhanden sind. Diese sind entweder aufzulegen oder mit „Abschluss-Klemmen“ zu versehen,
- Die Maschine, das Betriebsmittel oder die Anlage aktuell geprüft sind (Auf dem Prüfsigel ist das Datum der nächsten Prüfung zu erkennen)

Typische Fehlerbilder an Anlagen sind beispielsweise:



ERHALTEN BEI UNFÄLLEN : ERSTE HILFE



- Erste Hilfe leisten. Verbrennungen mit Wasser kühlen, bei fehlender Atmung und fehlendem Puls sofort Herz-Lungen-Wiederbelebungsmaßnahmen einleiten.
- Liegt kein Atem- und Kreislaufstillstand vor, ist der Verunglückte in die stabile Seitenlage zu bringen.

| | | | | | | | |
|--------------------|------------|------------|--|--|--|------------|------------|
| Ausgabe/Revision: | 1 | 2 | | | | Seite: | 3 von 3 |
| Datum: | 30.11.2020 | 18.05.2022 | | | | Gültig ab: | 15.02.2021 |
| Erstellt/geändert: | Lauer | Weide | | | | | |
| Genehmigt: | Weide | | | | | | |