|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| AA\_EFKffT\_05 | Arbeitsanweisung |  |
| **Instandsetzung Steckdosen** |
| Geltungsbereich |
| **Elektrofachkräfte für festgelegte Tätigkeiten** |
| **Anwendungsbereich** |
|  | * Instandhaltungsarbeiten an Steckdosen.
* Zu Grunde gelegt wird die DIN VDE 0105-100.
 |  |
| **Gefahren für Mensch und Umwelt**  |
|  C:\Users\moncayo\Documents\Spaces\R.O.E. Online\Dokumente neu\Zeichen\Warnzeichen\Warnung vor elektrischer Spannung.PNG | * Elektrische Körperdurchströmung bei Berühren aktiver Teile
* Verbrennungsgefahr durch Lichtbogen
* Sekundärunfälle (z. B. Druckwelle bei Kurzschlüssen)
* Stolper- und Sturzgefahr (z.B. Benutzung von Leitern oder Tritten)
 |  |
| **Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln** |
|  | * Der Zugang zu der Arbeitsstelle ist nur Elektrofachkräften, Elektrofachkräften für festgelegte Tätigkeiten sowie elektrotechnisch unterwiesenen Personen gestattet.
* Instandhaltungen dürfen nur von beauftragten Beschäftigten durchgeführt werden. Beauftragte Beschäftigte sind für die entsprechende Arbeiten, vor Aufnahme der Tätigkeit, in der Anlage und darüber hinaus regelmäßig zu unterweisen.
* Die Arbeitsstelle ist vor Beginn der Arbeit abzusichern.
* Die Arbeiten sind mit dem Anlagenverantwortlichen abzustimmen.
* Bei mehreren an der Arbeit beteiligten Personen sind diese aufgaben- und gefahrenbezogen durch den Arbeitsverantwortlichen zu unterweisen.
* Es ist eine der Tätigkeit entsprechende persönliche Schutzausrüstung zu tragen sowie die passenden Arbeitsmittel zu verwenden:
* Arbeitsschutzbekleidung gemäß DIN EN 61482-1-2. Auswahl entsprechend Gefährdungsbeurteilung nach DGUV Information 203-077.
* Die zum Einsatz kommenden Messgeräte, -leitungen, und -spitzen müssen mindestens der Messgerätekategorie CAT III oder CAT IV entsprechen.
* In Schaltanlagen sind ausschließlich mit dem Doppeldreieck oder dem Isolator gekennzeichnete isolierte Werkzeuge, Schutz- und Hilfsmittel, Schutzvorrichtungen sowie Abdeck- und Befestigungsmaterial nach DIN EN 60900 zu verwenden.
* Schaltmaßnahmen sind generell mit dem Anlagenverantwortlichen abzustimmen.
* Verwendung von Messgeräten gemäß VDE 0413.
* Einsatzbereich des Messgerätes beachten (Nennspannung, Schutzart, Spannungsart, Einschaltdauer ED, Temperaturbereich).
* Zum Feststellen der Spannungsfreiheit dürfen nur zweipolige Spannungsprüfer nach VDE 0682-401:2011-02 (DIN EN 61243-3) verwendet werden.
 |  |
| **Verhalten bei Unregelmäßigkeiten** |
| Notruftelefon | * Bei Auftreten von Gefahren vor oder während der Arbeit ist der Arbeitsverantwortliche vor Ort berechtigt und verpflichtet, die Arbeiten nicht zu beginnen oder abzubrechen. Es ist umgehend der Anlagenverantwortliche zu informieren.
* Tel.:
* Bei Unregelmäßigkeiten, die den Betrieb gefährden könnten, ist der Anlagenverantwortliche zu informieren.
* Tel.:
* Bei einer Arbeitsunterbrechung ist der Arbeitsplatz so zu sichern, dass keine Gefährdung entstehen kann.
 |  |
| **Verhalten bei Unfällen** |
| Notruftelefon | * Retten, nur nach Sicherstellung der erforderlichen Schutzmaßnahmen.
* Eigenschutz geht vor Fremdschutz.
* Leistung der Ersten Hilfe durch Ersthelfer vor Ort.
* Unfallstelle im erforderlichen Umfang sichern.
* Verständigung Rettungsdienst
* Notruf 112 oder Tel.:
* Telefonische Unfallmeldung an:
* Tel.:
 | Erste Hilfe |
| **Kontrollen des Arbeitsverantwortlichen** |
|  | * Vor Aufnahme der Arbeit sind der Arbeitsplatz, der Anlagenzustand und alle zur Anwendung kommenden Ausrüstungen auf ordnungsgemäßen Zustand zu kontrollieren.
* Beschädigte Ausrüstungen sind auszusondern oder der Verwendung zu entziehen.
* Arbeitet mehr als eine Person am Arbeitsplatz, erteilt der Arbeitsverantwortliche nach Unterweisung die Freigabe der Arbeitsstelle.
* Erstellung einer ergänzenden Gefährdungsbeurteilung (PC\_ORG\_08) bzw. Last Minute Risk Analysis (LMRA) vor Beginn der Arbeit.
 |  |
| **Arbeitsablauf und Sicherheitsmaßnahmen** |
|  | **Generell gilt:*** Einsatz der richtigen und vollständigen PSA.
* Sicherheit am Arbeitsplatz gewährleisten:
* Ausreichende Beleuchtung
* Ausreichende Bewegungsfreiheit
* Ausreichende Standsicherheit
* Notwendige Absperrung
* Fluchtwege freihalten
* Annäherung und Gefährdung durch Personen ausschließen, ggf. absperren.

**Vor der Durchführung von Instandsetzungsarbeiten allgemein:*** Freischalten
* Bei Steckdosen erfolgt die Freischaltung durch das vorgelagerte Schutzorgan. Hierfür ist die Stromkreis- und Verteilerbezeichnung der defekten Steckdose im jeweiligen Verteiler festzustellen und freizuschalten.
* Gegen Wiedereinschalten sichern
* bei Freischaltung über Sicherung mittels Aufklebeschildes oder Sperrvorrichtung.
* Spannungsfreiheit feststellen
* Die Spannungsfreiheit wird unter Zuhilfenahme des oben genannten zweipoligen Spannungsprüfers festgestellt.
* Ein Funktionstest des Spannungsprüfers ist vor der Messung durchführen!
* Bei Steckdosen erfolgt das Feststellen der Spannungsfreiheit sowohl am entsprechenden vorgelagerten Schutzorgan, als auch an der defekten Steckdose im dazugehörigen Steckdosenkreis.
* Hierfür ist ebenfalls die Stromkreis- und Verteilerbezeichnung der defekten Steckdose im jeweiligen Verteiler festzustellen.
* Inaugenscheinnahme auf Beschädigungen oder negative Veränderungen (Abbrandspuren, Schmauchspuren) durchführen. Sollten Beschädigungen oder negative Veränderungen festgestellt werden, ist mit der Instandsetzung zu beginnen.

**Instandsetzung der fehlerhaften Steckdose:*** Die Steckdosenabdeckung ist zu entfernen.
* Die Komponenten (Rahmen, Steckdoseneinsatz usw.) dürfen nur gegen identische Komponenten getauscht werden. Hierzu sind die Typenschilder der alten und der neuen Komponenten zu vergleichen.
* Die elektrischen Leitungen sind an der alten Komponente abzuklemmen und an der neuen entsprechend wieder 1:1 anzuschließen.
* Um Verwechslungen vorzubeugen sollten gegebenenfalls die Leitungen, der zu tauschenden Komponente, vor dem Abklemmen beschriftet werden.Auf Beschädigung der Aderisolation ist unbedingt zu achten! Ist die Isolation beschädigt, muss die Leitung neu abgesetzt werden.
* Ist die Leitung nach dem erneuten Absetzen zu kurz, so darf sie nur gegen eine identische Leitung ausgetauscht werden.
* Abdeckung anbringen.
* Funktion der Steckdose prüfen.
* Ist die Steckdose weiterhin ohne Funktion, Instandsetzen oder Elektrofachkraft hinzuziehen.

**Prüfung nach Instandhaltung:*** Nach einem Austausch von Steckdosenkomponenten sind vor der Inbetriebnahme alle Anschlüsse auf Festigkeit und guten Sitz durch eine Zugprobe an jeder angeschlossenen Ader zu prüfen.
* Unterputzsteckdosen sind durch Steckdosenschrauben an der Unterputzdose zu befestigen. Die Steckdosenkrallen könnten die Leitungen beschädigen. Nach dem Einbau in die Unterputzdose ist eine Sichtprüfung durchzuführen, ob Leitungsadern unzulässig eingequetscht oder durch die Krallen beschädigt sind.
* Nennstrom der Steckdose und des Schutzorgans/Leitungsschutzschalter vor der Wiederinbetriebnahme auf Stimmigkeit kontrollieren.
* Alle Abdeckungen sind fachgerecht wieder anzubringen.
* Nach dem Austausch der Komponente und vor dem Wiedereinschalten der Spannungsversorgung, ist die Niederohmigkeit aller mit der Komponente verbundenen Schutzleiter mittels eines Prüfgerätes, welches einen Prüfstrom von mindestens 200mA liefern kann, nachzuweisen und zu dokumentieren!
* Mit eine Funktionsprobe der Steckdose ist die Prüfung abzuschließen.

**Dokumentation der Instandhaltung:*** Die Dokumentation der Prüfungen erfolgt über das PC\_GP\_06 Prüfprotokoll Betriebsmitteltausch.

**Verhalten bei Unregelmäßigkeiten:*** Wurde die Zuleitung der Steckdose geändert ist die Isolation, die Schleifenimpedanz und der Netzinnenimpedanz zu prüfen. (Das darf generell nur durch eine befähigte Elektrofachkraft erfolgen!)
* Löst der Leitungsschutzschalter nach der Instandsetzung erneut aus, Stromkreis durch das Anbringen eines Hinweisschildes gegen Wiedereinschalten sichern und sofort Anlagenverantwortlichen oder Elektrofachkraft informieren.
 |  |
| **Abschluss der Arbeiten** |
|  | * Herstellen des ordnungsgemäßen und sicheren Anlagenzustands.
* Räumen der Arbeitsstelle.
* Mitgebrachte Werkzeuge und Arbeitsmittel sind aus der Schaltanlage zu entfernen, zu kontrollieren und zu reinigen.
* Sämtliche Änderungen an der bestehenden Verdrahtung oder Programmierung sind grundsätzlich zu dokumentieren.
* Freigabe der Anlage durch den Arbeitsverantwortlichen an den Anlagenverantwortlichen.
 |  |
|  | **Datum:       Unterschrift:** |  |