|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| AA\_GP\_01 | Arbeitsanweisung |  |
| **Prüfung an ortsveränderlichen elektrischen Arbeitsmitteln** |
| Geltungsbereich |
| **Befähigte Person für die Prüfung elektrischer Gefährdungen** |
| **Anwendungsbereich** |
|  | * Prüfung nach Reparatur von ortsveränderlichen Arbeitsmitteln oder Erstprüfung als Hersteller nach VDE 0701.
* Wiederholungsprüfung von ortsveränderlichen elektrischen Arbeitsmitteln nach VDE 0702.
 |  |
| **Gefahren für Mensch und Umwelt**  |
|   | * Elektrische Körperdurchströmung
* Kurzschlusslichtbogen
* Brandgefahr
 |  |
| **Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln** |
|  | * Bei der Prüfung muss auch die VDE 0104 (Errichten und Betreiben elektrischer Prüfanlagen) beachtet werden.
* Die Prüfung darf nur durch eine befähigte Person nach TRBS 1203 durchgeführt werden (siehe BetrSichV).
* Die Überprüfung ist in regelmäßigen Intervallen vorgeschrieben (BetrSichV, TRBS 1201 und DGUV Vorschrift 3).
* Vor der Prüfung ist das Messgerät inkl. Prüfequipment auf Beschädigung zu überprüfen
* Die Dokumentation erfolgt in der Software       oder unter Verwendung des *PC\_GP\_01 Prüfprotokoll VDE-0701 und VDE-0702*.
 |  |
| **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 Sicherstellen 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** |
|  | Zuordnung der Gefährdungsbeurteilung (wenn noch nicht erfolgt):* Ermittlung Prüfbedarf (Grundlage bildet die vorhandene Prüfplakette)
* Zuweisung Prüffrist entsprechend Gefährdungsbeurteilung.

Inventarisierung (wenn noch nicht erfolgt):* Anbringen einer Inventarnummer.
* Zuweisung einer Anwendungskategorie (siehe Information):

Allgemeine Vorgehensweise bei der Wiederholungsprüfung von Elektrogeräten:* Sichtprüfung (alle sichtbaren Teile, z.B. Gehäuse, Abdeckungen, Leistungsschild, einschließlich Isolierungen und Isolierteilen, sind auf ordnungsgemäße Beschaffenheit zu kontrollieren).
* Prüfen der Anschlussleitungen (die Anschlussleitung mit Zugentlastungen, Knickschutztüllen und Kabeleinführungen sind auf äußere Mängel durch Besichtigung zu kontrollieren. Die Eignung ist zu prüfen.).

Vorgehen, wenn ein Abschalten des Arbeitsmittels möglich ist:* Feststellung der zur Anwendung gelangten Schutzmaßnahme.
* Festlegung der erforderlichen Prüfschritte.
* Prüfung ob das Arbeitsmittel für den Einsatzbereich geeignet ist.

Arbeitsmittel der Schutzklasse 1* Schutzleiterprüfung.
* Der Schutzleiterverlauf, der Schutzleiteranschluss und die Schutzleiterverbindungen sind durch Besichtigung, Handproben (Hin- und Herbiegen der Leitung) und durch Mess- oder Prüfgeräte zu prüfen. Ferner ist zu prüfen, ob eine Schutzleiterunterbrechung vorliegt oder gefährliche Berührungsspannungen anstehen. Der Durchgangswiderstand des Schutzleiters darf über seine gesamte Länge nicht mehr als 1 Ω betragen, bei handgeführten Geräten < 0,3 Ω bis zu einer Leitungslänge von 5 m. Dabei wird mit einem niederohmigen Widerstandsmesser zwischen dem Gerätegehäuse und dem Schutzkontakt des Netzsteckers gemessen.
* Prüfung des Isolationswiderstandes.
* Die Prüfung der Isolation erfolgt durch Messung des Isolationswiderstandes mit Hilfe eines Isolationsmessgerätes. Gemessen wird der Widerstandswert zwischen betriebsmäßig unter Spannung stehenden Teilen und dem metallischen Gehäuse. (Grenzwert: ≥1 MΩ)
* **Achtung:** diese Prüfung ist nicht bei allen elektrischen Betriebsmitteln anzuwenden
* Messung des Schutzleiterstromes
* nach dem Differenzstrom- oder dem Alternativen Messverfahren (Grenzwert: ≤ 3,5 mA).
* Messung des Berührungsstromes.
* nach dem direkten Messverfahren (Grenzwert: ≤ 0,5 mA).
* Bestätigung der Übereinstimmung der Spezifikation für die Schutzmaßnahme SELV/PEL
* Erprobung von anzuschließenden Geräten auf Funktion / Ladung
* Messung des Isolationswiderstandes zwischen Primär- und Sekundärseite der Spannungsquelle
* Messung des Isolationswiderstandes zwischen der Sekundärseite und berührbaren leitfähigen Teilen, die nicht am Schutzleiter angeschlossen sind.
* Messung des Ableitstroms an isolierten Eingängen > 50 V AC / > 120 V DC
* Messung an isolierten Eingängen mit dem Alternativen Verfahren
* Berechnung des Ableitstromes auf die höchste zulässige Spannung am isolierten Eingang
* Addition des Schutzleiterstromes bzw. des Berührungsstromes mit dem errechneten Ableitstrom am isolierten Eingang (Grenzwert i.d.R. < 5 mA eff.)

Arbeitsmittel der Schutzklasse 2* Prüfung des Isolationswiderstandes.
* Die Prüfung der Isolation erfolgt durch Messung des Isolationswiderstandes mit Hilfe eines Isolationsmessgerätes. Gemessen wird der Widerstandswert zwischen betriebsmäßig unter Spannung stehenden Teilen und dem metallischen Gehäuse. (Grenzwert: ≥2 MΩ).
* Messung des Berührungsstromes im direkten oder Alternativen Messverfahren (Grenzwert: ≤ 0,5 mA)

Arbeitsmittel der Schutzklasse 3* Prüfung des Isolationswiderstandes (nur bei Nennspannungen < 25 V AC / < 60 V DC)
* Die Prüfung der Isolation erfolgt durch Messung des Isolationswiderstandes mit Hilfe eines Isolationsmessgerätes. Gemessen wird der Widerstandswert zwischen betriebsmäßig unter Spannung stehenden Teilen und dem metallischen Gehäuse. (Grenzwert: ≥0,25 MΩ).

Prüfungen weiterer Schutzeinrichtungen.* z. B. RCD/FI, Schutzkleinspannungen etc.

nur bei Prüfungen nach VDE 0701:* Prüfung der Polarität des Netzsteckers
* Sichtprüfung auf richtigen Anschluss (1-phasige Geräte)
* Sichtprüfung oder Erprobung des Drehfeldes (3-phasige Geräte)
* Funktionsprüfung
* Prüfung aller sicherheitsrelevanten Funktionen
 |  |
| **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.
 |  |
| **Information** |
|  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Merkmal** | **Anwendungskategorie K1** | **Anwendungskategorie K2** | **Ohne Anwendungskategorie** |
| Schutzart | IP 43 Ausnahmen Handgeführte Elektrowerkzeuge | IP 54, Ausnahmen Handgeführte Elektrowerkzeuge | Geräte mit niedrigeren Merkmalen |
| Schutzklasse | Vorzugsweise Klasse II | Vorzugsweise Klasse II |
| Mechanische Festigkeit | Schlagprüfung und Fallprüfung | Schlagprüfung und Fallprüfung |
| Leitungen | H05RN-F oder gleichwertig | H07RN-F oder gleichwertig. Bei Handgeführten Elekrowerkzeugen bis zu einer Leitungslänge von 4 Meter H05RN-F. |
| Steckvorrichtungen | Gummi oder Kunststoff | Geeignet für erschwerte Bedingungen |
| Kennzeichnung  | K1 | K2 | KeineKennzeichnung |

 |  |
|  | **Datum:       Unterschrift:** |  |