

Elektrosicherheit

1. Gefahren
2. Prüfung
3. Dokumentation
4. Reparaturfehler

1. Gefahren

- Verbrennungen
- toxische Wirkung
- Herzrhythmusstörung
- Tod

2. Prüfung der Geräte

2.1 wann prüfen

2.2 Sichtprüfung

2.3 Ermitteln der Schutzklasse

2.4 Messung

2.5 Funktionsprüfung

2.1 wann prüfen




Immer wenn Reparaturen oder Änderungen am Stromkreis vorgenommen werden.

Zum Beispiel Austausch oder Rückbau von elektrischen Komponenten

2.2 Sichtprüfung

- Generell sollte die Sichtprüfung schon während der Reparatur erfolgen da meist das Gehäuse geöffnet ist.
- Sichtprüfung beinhaltet die Kontrolle der Zuleitung, Gehäuse, Lüftungsgitter, etc.
- Defekte Gehäuse können aktive Teile freilegen und zu einem elektrischen Schlag führen.
- Verstopfte Lüftungsgitter können zur Überhitzung oder Brand führen.

2.3 Ermitteln der Schutzklasse

- Bevor eine Prüfung erfolgt muß die Schutzklasse festgestellt werden.
- Geräte werden in 3 Schutzklassen unterteilt
- SK1 Schutzleiter 
- SK2 Schutzisoliert 
- SK3 Schutzkleinspannung 

2.4 Messung

- SK1 – Schutzleiter, Isolationsmessung
alternativ Ersatzableitstrom
- SK2 – Isolationsmessung aller berührbaren
leitfähigen Teile
- SK3 – Isolationsmessung

2.5 Funktionsprüfung

- Wenn das Gerät die Messung erfolgreich bestanden hat, werden alle Funktionen des Gerätes geprüft.

3. Dokumentation

3.1 Prüfprotokoll

3.2 Siegel

3.1 Prüfprotokoll

Das Prüfprotokoll sollte mindestens folgende Informationen beinhalten.

- Hersteller und Gerätename
- Gerätedaten wie Spannung, Strom, etc.
- Prüfdatum
- Schutzklasse und die gemessenen Werte
- Prüfnummer
- Prüfer

3.2 Siegel

- Aus dem Siegel sollte hervorgehen in welchem Jahr und Monat die Prüfung erfolgt ist.
- Weiterhin sollte es an eine Stelle geklebt werden die nicht sofort sichtbar ist. z.B. Rück- oder Unterseite.
- Wenn möglich sollte das Siegel so geklebt werden das ein nachträgliches Öffnen das Siegel beschädigt um eine Manipulation sichtbar zu machen.

4. Reparaturfehler

Ein klassischer Fehler bei einer Reparatur ist das Kunststoffzahnrad durch Metallzahnrad ersetzt werden. Diese mögen zwar stabiler sein, heben aber die Schutzklasse eines Gerätes aus.

Ein gutes Beispiel ist die Bohrmaschine. Die Kunststoffzahnrad trennen das Getriebe vom Motor. Sollten hier die Zahnrad durch Metallzahnrad ersetzt werden, besteht die Gefahr eines elektrischen Schlages da die Schutzisolierung aufgehoben wurde.

Ende