

## Sicherheitsregeln für elektronischen Laien

Benutzung nur bei einwandfreiem Zustand

Fragestellung: Was ist der einwandfreie Zustand? Bzw. was ist NICHT einwandfrei???

- Sichtbare Schäden
  - Angebrochene Gehäuse => ist vielleicht vom Tisch gefallen, daher auch weitere gefährlichere Schäden im inneren des Gerätes anzunehmen.
  - Brüchiges Anschlusskabel => Gefahr eines Kurzschlusses => Brandgefahr.
  - Fehlende Abdeckungsteile, wie z.B. Knöpfe, Schieberregler, Schalter => z.B. Metallachse eines Potentiometers (Poti) ist ohne Kunststoffknopf direkt anzufassen, unbekanntes Potenzial an der Metallachse!
- Auffällige Geräusche im Betrieb:
  - Lüfter nicht mehr funktionsfähig => Überhitzung des Gerätes => Folgeschaden.
  - Knistern \ Knacken, z.B. bei Geräte mit Bildröhren=> defekt in Hochspannungsteilen.
- Rauchentwicklung:
  - Brandgefahren sehr hoch
  - „Komisches“ Gefühl beim Berühren des Gerätes, Stromfluss durch die Hand könnte Ursache sein.
- Gerät ist sehr heiß.

Nur dafür vorgesehene Bedienelemente benutzen:

Die Schaltknöpfe sind isoliert mal sichere als Werkzeuge zu benutzen z.B. Schraubenzieher.

Keine nassen Geräte Benutzen:

Weil das Wasser leitfähig ist und dadurch kann man sehr schnell ein Stromschlag bekommen.

Bei erkennbaren Mängeln Spannung Abschalten \ Steckerziehen:

Um Gefahren zu vermeiden, soll man bei ungewöhnliche zustände den Strom abschalten und versuchen nur kleinere Teile zu bedienen. Schäden sofort melden, dies ist z.B. bei vertrieben sehr wichtig damit, wenn es die Schicht gewechselt wird auch keine weitere Komplikationen bei den Kollegen auftreten. Schutz gegenelektrischen Schlag

- Schutz gegen direktes berühren:
  - Durch isolieren Aktive Teile
  - Durch Abdeckung z.B. bevor man eine Schaltung unter Strom legt, soll man die Schaltung abdecken um die Augen zu schützen.
  - Durch Abstand.

- Indirektes Berühren:
  - Das ist der Schutz vor Gefahren, die sich im Fehlerfall aus einer Berührung mit dem Körper oder leitfähigen teilen ergeben können. Es gibt auch andere Mittel zum Schutz gegen einen Stromschlag durch Abschalten oder Melden (Erforderung eine Koordinierung des Netzes). Die Körper müssen unter den, für jede Netzform festgelegten Bedienungen am Schutzschalter angeschlossen werden (PE) und (PENLeiter)
  
- Außenleiter:
  - Die verhindern Stromquellen mit Verbrauchsmitteln.
  
- Neutralleiter: N
  - Ist ein mit dem Mittel- oder Sternpunktverbundene Leiter, der elektrische Energie fortleitet (Dreieckschaltung).
  
- Schutzleiter: PE
  - Der dient als Schutzmassnahme beim indirekten Beruhen zum Verbinden von Körpern, Erde und geerdete Teilen.
  
- Pen-Leiter:
  - Vereinigung von den Funktionen von Schutz und Neutralleiter.
  
- FI Schutzschalter:
  - Die schalten alle Außenleiter und den Neutralleiter ab, wenn Fehlstrom einen Bestimmten Wert Überschreitet.