

## **Arbeiten an DC-Anlagen**

### **1. Geltungsbereich**

Arbeiten an DC-Anlagen über 120 V DC (Körperdurchströmung) sowie Arbeiten an DC-Anlagen größer 50 V DC bis 120 V DC, sofern der Kurzschlussstrom dort gefährliche Werte erreichen kann (Lichtbogeneinwirkung) - in der Regel bei Absicherung mit Überstromschutz über 25 A:

- Arbeiten an DC Anlagen/Batterietausch (z.B. Einsatz mobile DC-Anlage, mobiles Ladegerät, Stützbatterie, Arbeiten an Verbraucherabzweigen in DC-Verteilungen nach vorgeschaltetem Schutzorgan).
- Umbauarbeiten an DC-Verteilungen (z.B. Umlegen Anschluss Altanlage auf Neuanlage, Anlagenerweiterung).

### **2. Grundsätze**

- Die Festlegungen der AuS-Geschäftsanweisung und der unternehmensspezifischen betrieblichen Regelungen sind anzuwenden.
- Anzahl benötigter Personen: Ausführung durch mindestens eine für diese AuS ausgebildete Elektrofachkraft. Bei Umbauarbeiten an DC-Verteilungen oder bei Arbeiten, bei denen eine weitere Person zur Arbeitsausführung notwendig ist, mindestens zwei für diese Arbeiten ausgebildete Elektrofachkräfte.
- Arbeiten sind grundsätzlich im lastfreien Zustand auszuführen (Trennstelle zwischen Batteriehaupsicherung und Stützbatterie muss geöffnet sein).
- Hinweis: Batterien können isoliert aufgestellt oder ein Pol kann geerdet sein. In beiden Fällen sind die Sicherheitsgrundsätze für AuS gleichermaßen anzuwenden.
- Vor dem Herstellen von Verbindungen Polarität prüfen und Spannungsvergleich durchführen.
- Wenn keine Gefährdung durch Lichtbogeneinwirkung besteht (Absicherung  $\leq 25$  A), kann auf Gesichtsschutz mit Störlichtbogenschutzeigenschaften verzichtet werden.

## **Arbeiten an DC-Anlagen**

### **3. Vorbereitung**

- Schutzmaßnahmen (z.B. Standortisolierung, ...) gemäß AuS-Grundsätzen anwenden.
- AuS-spezifische PSA anlegen.

### **4. Arbeitsschritte**

- Unterschiedliche Potentiale abdecken (z.B. +Pol abdecken, wenn am –Pol gearbeitet wird und umgekehrt).
- Gleichrichter ausschalten, Polarität prüfen und Spannungsvergleich zur Stützbatterie durchführen,
- ggf. Stützbatterie anklemmen und zuschalten.
- Einzelne Adern nacheinander lösen und sofort mit Isoliertüllen versehen und kennzeichnen,
- ggf. Anlagenbatterie freischalten, vergewissern, ob Verbraucher ausreichend versorgt sind.
- Wenn möglich, Batteriemittelpunkt öffnen, um Kurzschlussmöglichkeit im Fehlerfall zu verhindern.
- Gleichrichter wieder einschalten.
- Batterietausch, Umbauarbeiten etc. durchführen und nach Beendigung der Arbeiten den Normalzustand in umgekehrter Reihenfolge der Arbeitsschritte wiederherstellen.

#### **Danach ist das Arbeiten unter Spannung beendet.**

- AuS-spezifische PSA ablegen,
- Ladevorgang beobachten (z.B. Starkladung, Strombegrenzung).