

Überall dort, wo eine unterbrechungsfreie Stromversorgung unverzichtbar ist, kommen USV-Anlagen zum Einsatz. Damit die Anlage auf Störfälle gut vorbereitet ist und reibungslos ihren Dienst tut, ist eine regelmäßige USV-Wartung wichtig. Dies ist Sache für den Fachmann und sollte keinesfalls vernachlässigt werden.

Betreiber-Verantwortung und Wartungsfristen

Anders als die Inbetriebnahme oder einfache Fehleranalyse einer USV-Anlage geht die professionelle USV-Wartung weit darüber hinaus und erfordert besondere Fachkenntnisse. Der Betreiber ist dabei in der besonderen Verantwortung, er muss alle Maßnahmen ausschöpfen und nachweisen können, die den Betrieb der USV-Anlage garantieren. Gesetzlich definiert ist diese Pflicht in der DGUV Vorschrift 3, (ehemals BGV A3) § 5:

Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass die elektrischen Anlagen und Betriebsmittel auf ihren ordnungsgemäßen Zustand geprüft werden. Aus der Norm DIN/VDE 0105-100 ergeben sich die damit verbundenen Prüffristen. In der Regel betragen die Wartungsintervalle 1 Jahr, bestimmte betriebliche Prozesse können eine USV-Wartung in kürzeren Intervallen erforderlich machen. Das gilt zum Beispiel für Anlagen zur Verkehrssicherheit in Tunnelanlagen. Für diese wird ein Wartungsintervall von drei Monaten verlangt.

USV-Wartung als Investition in die Zukunft

In der DIN 31051 Grundlagen der Instandhaltung in Verbindung mit der VDMA 24186, Teil 4 MSR-Einrichtungen und Gebäudeautomationssysteme ist ein Minimum an Wartungsarbeiten festgelegt. Schon diese Anforderungen benötigen qualifiziertes Fachwissen, darüber hinausgehende Wartungstätigkeiten erfordern noch mehr Spezialkenntnisse. Wer seine Anlage regelmäßig durch qualifiziertes Personal warten lässt, trägt durch geringere Störanfälligkeit und reduzierten Reparaturaufwand dazu bei, dass die USV-Anlage länger lebt, und investiert damit mit jedem Wartungsintervall gleichzeitig in die Zukunft.

Mindestanforderungen der USV-Wartung

Folgende Punkte gehören zu den grundlegenden Aufgaben der USV-Wartung, je nach Anlagentyp und Einbausituation können weitere Tätigkeiten erforderlich werden. Der qualifizierte Prüfer kann hierzu genaue Aussagen treffen:

- Die Anlagenreinigung ist einer der wichtigsten Wartungsschritte. Staub kann die Leistung der Kühlkörper verringern und zu vorzeitiger Alterung von Bauteilen führen. Schmutz an der falschen Stelle kann sogar Kurzschlüsse verursachen und zum Ausfall führen. Ein Staubsauger (ohne Druckluft) schafft Abhilfe.
- Schraub- und andere Verbindungen müssen fest sitzen, auch hier sorgt die regelmäßige Kontrolle für den sicheren Betrieb. Schraubverbindungen werden mit dem Drehmomentschlüssel überprüft, per Sichtkontrolle und über die Haptik werden Steckverbindungen untersucht. Lose Verbindungen lassen sich mit Temperaturmessung oder Thermografie aufspüren.
- AC-Eingangs- und DC-Ausgangswerte sind bei jeder Wartung zu prüfen. Die Messwerte geben wichtige Informationen, zum Beispiel über durch Alterung oder Baufehler entstehende Messabweichungen. Eingangsstrom des Gleichrichters, die Spannung am Wechselrichter, der Strom zu den zu versorgenden Anlagen und Geräten sowie interne Versorgungsspannungen werden ebenfalls gemessen, die Ergebnisse dokumentiert.
- Angeschlossene Lasten werden bei jeder Wartung analysiert. So kann überprüft werden, ob die USV-Anlage noch Kapazitäten hat oder bereits an ihrer Leistungsgrenze angelangt ist.
- Schließlich werden auch die Kommunikationseinrichtungen kontrolliert. Dies sichert ab, dass bei kleineren Fehlern zwischendurch die Anlage per Fernwartung geprüft und gegebenenfalls neu eingestellt werden kann. Auch das Einspielen von Software Updates oder das Empfangen und Auswerten von Protokollen ist nur auf diesem Wege effizient.