

NIN-Know-how 174

PV-Anlagen sind gefragter denn je. Was ist aber bei der Kontrolle einer Anlage zu beachten? Und was ist bei USV-Anlagen und deren Kurzschlussbedingungen sowie dem Fehlerschutz wichtig? Mehr dazu lesen Sie hier.

Text Michael Knabe, Daniel Süss,
Stefan Providoli*
Bilder zVg

1 Periodische Kontrolle einer PV-Anlage

Darf ich als normaler unabhängiger Kontrollleur ohne Akkreditierung eine PV-Anlage über 30 kVA periodisch kontrollieren und darf ich auch eine Abnahmekontrolle durchführen? Hier gehen die Meinungen immer auseinander. (R. L)

Die Antwort findet sich in der SR 734.27 NIV, der SR 730.010.1 HKSv und der ESTI Weisung 220.

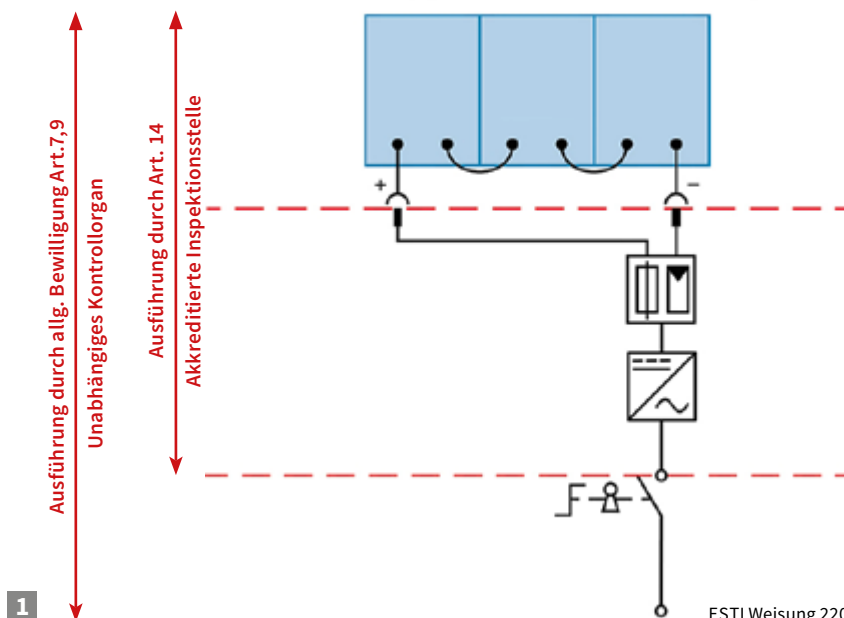
Periodische Kontrolle

- Hier gilt egal wer, egal wann, egal wie gross. Ein unabh. Kontrollorgan darf diese Anlage periodisch kontrollieren, es braucht keine Akkreditierung.
- Ab 300 kVA (Nennleistung) macht die Akkreditierung Sinn (nicht vorgeschrieben), da Pronovo solche Anlagen alle 5 Jahre zu einem Re-Audit anbietet. D. h. die Beglaubigung muss komplett neu gemacht werden, in dieser Grössenordnung dürfen das «nur» akkreditierte

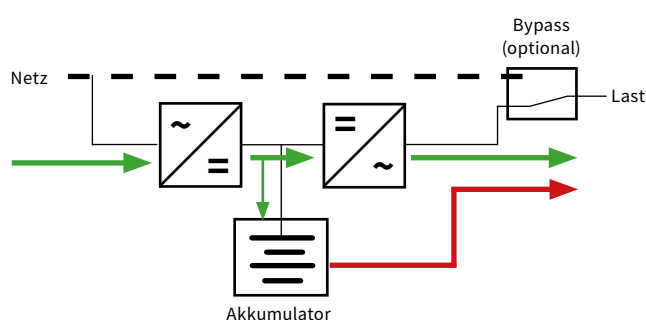
Inspektionsstellen vollziehen. Wir empfehlen, dieses Re-Audit und die periodische Kontrolle zu kombinieren.

Abnahmekontrolle

- Hier muss unterschieden werden, wer die Installation gemacht hat.
- Installateur mit NIV Art. 7 oder Art. 9
- Ein unabhängiges Kontrollorgan darf in jedem Fall die Abnahmekontrolle durchführen.
- Ab 100 kWp braucht es für Beglaubigung jedoch eine akkreditierte Inspektionsstelle. Die Beglaubigung und die Abnahme müssen nicht zusammen stattfinden, wir empfehlen es lediglich (um nicht für jede Tätigkeit eine neue Firma anbieten zu müssen).
- Installateur mit NIV Art. 14
- Ein unabhängiges Kontrollorgan darf die Abnahmekontrolle nicht durchführen. Egal wie gross (oder klein) die Abnahme-



ESTI Weisung 220.



2 Bulletin, Fachartikel «Abschaltung nach USV-Anlagen».

kontrolle sein soll, ist den akkreditierten Inspektionsstellen vorbehalten.

- Theoretisch könnte man als unabh. Kontrollorgan bis 100 kWp die Beglaubigung der Anlage durchführen. Wie bereits oben erwähnt, empfehlen wir es nicht, aber erlaubt ist es.

2 Abschaltbedingungen hinter einer USV

Immer wieder kommt unter Fachleuten die Frage auf, wie wir bei einer USV sekundärseitig die Kurzschlussbedingungen einhalten. Wie wird der Fehlerschutz realisiert? Die Anforderungen sind nach NIN zu erfüllen, auch im Inselbetrieb. Messungen werden heute immer schwieriger. Es kann sein, dass bei der Messung die USV in den Störungsbetrieb schaltet. Wie sollen wir uns diesbezüglich verhalten? Geht es nur noch über Berechnung? (Herstellerangaben beachten IK USV) (R.H. per Mail)

USV-Systeme erfreuen sich immer grosserer Beliebtheit. Beachtet man noch den aktuellen Risikobericht des BABS, so ist

eine Strommangellage oder ein Blackout doch ein realistisches Szenario. Daher werden vermutlich solche Systeme künftig noch weitere Anwendungen finden.

Wie sie richtig feststellen, müssen die Schutzbedingungen jederzeit eingehalten werden. Das bedeutet auch, dass im Inselbetrieb ein «sicheres» Netz betrieben werden muss.

Grundlegend müssen sie sich in diesen Fällen an die Hersteller halten, denn es gibt keine Pauschallösung, welche überall gleiche Anwendung findet. Sprich: Es muss jedes System einzeln beurteilt und abgeklärt werden.

Wichtig scheinen mir aber hierbei folgende Überlegungen:

- Welches Netzsystem hat die USV im Normalbetrieb und im Inselbetrieb? Wechselt die USV allenfalls im Inselbetrieb in einen IT-Netzbetrieb? Dann würden ja plötzlich andere Schutzmassnahmen notwendig?
- Wie behandelt das System den Sternpunkt? Wird allenfalls ein «neuer» Sternpunkt sekundär generiert, bei welchem die Anbindung an die lokalen Erdsysteme separat zu betrachten ist?
- Was macht das System im Kurzschluss-

oder Überlastfall? Kann es genügend Energie bereitstellen, um einen Überstromunterbrecher innert gesetzter Frist auszulösen, oder geht das System in einen Shutdown?

- Funktionieren die eingebrachten Schutzgeräte innerhalb der Parameter? Kann beispielsweise ein RCD im IT-Netz auslösen?

Sie sehen also, diese Beurteilung ist eine Aufgabe, welche zwingend bereits bei der Planung ins Auge gefasst werden muss. Erkennt zum Beispiel erst das unabhängige Kontrollorgan einen elementaren Missetand, so kann es sehr schnell zu einem Re-Design der Anlage kommen, was meist unschöne Kostenfolgen mit sich bringt.

Wie bereits richtig festgehalten, gehen viele USV-Anlagen in den Bypass bei der IK-Messung, was bedeutet, dass eine Messung vor Ort weder eine Gewissheit noch eine Sicherheit, sondern nur noch mehr Fragen mit sich bringt (Beachten Sie dazu auch den Fachartikel im Bulletin 8/2017 zur Thematik «Abschaltung nach USV-Anlagen»). ■

Bitte senden Sie Ihre Fragen an:
nin@elektrotechnik.ch

*Das Redaktoren-Team wird gestellt vom praxisbezogenen Berufsverband der Schweizerischen Elektrokontrollen (VSEK).

VSEK
ASCE