

Lastgangstudien: Sechs verbreitete Fehler beim Durchführen einer Lastgangstudie

Anwendungsbericht



Gemäß geltender Normen und Richtlinien müssen in Gebäuden und Anlagen häufig Lastgangstudien durchgeführt werden, bevor einer vorhandenen elektrischen Verteilung neue Lasten hinzugefügt werden können. Ingenieure und Techniker führen ähnliche Studien für umfassende Erweiterungen durch.

Beides hat denselben Zweck: Durch das Messen und Protokollieren vorhandener Lasten (Strom auf drei Phasen) während eines Nutzungszyklus von 30 Tagen können Ingenieure und Techniker feststellen, wie viel zusätzliche Kapazität in einer elektrischen Verteilung verfügbar ist.

Die meisten dieser Fachleute haben durch Fehler gelernt, was beim Durchführen der Lastgangstudie zu vermeiden ist. Das Risiko: Fehler während der Einrichtung führen zu fehlerhaften und unvollständigen Daten, wodurch die gesamte 30-tägige Studie ungültig wird.

Hier finden Sie eine Zusammenfassung der sechs häufigsten Fehler, die bei der Durchführung einer Lastgangstudie zu vermeiden sind.

1. Unvollständiges Aufladen des Loggers vor der Sitzung

Bevor Sie eine Lastgangstudie durchführen, stellen Sie sicher, dass der Akku im Energie-Logger vollständig geladen ist. Wie bei jedem anderen Produkt sinkt die Akkuladung während der Lagerung – ganz egal, ob der Akku fabrikneu ist oder einfach eine Weile lang nicht verwendet wurde. Obwohl der Logger während der Aufzeichnung aus einer Steckdose oder über die Messleitungen versorgt wird, benötigt er die Stromversorgung über den Akku, um Einstellungen und Daten vor der Installation zu überprüfen, sowie als Reserve-Stromversorgung bei einem Ausfall.



2. Montieren des Loggers an der falschen Trennvorrichtung oder Schalttafel

Obwohl es selbstverständlich erscheint, muss der Techniker, der den Logger montiert, überprüfen, dass die Montage an der richtigen Trennvorrichtung oder Schalttafel erfolgt. An einigen Standorten gibt es mehrere Trennvorrichtungen und Schalttafeln. Möglicherweise ist nicht eindeutig, welche davon das Ziel der Lastgangstudie ist. Falls Zweifel bestehen, kontaktieren Sie die Person, die die Studie angefordert hat, und überprüfen Sie, welche Last bzw. welche Schalttafel überwacht werden soll.

3. Nicht überprüft, ob die Quelle den Logger permanent versorgt, und keine entsprechende Kennzeichnung angebracht

Lastgangstudien werden an einer Vielzahl von Standorten durchgeführt, z. B. in Wohnblocks, gewerblich genutzten Bürogebäuden, Industrieanlagen und Einzelhandelsgeschäften. Neuere Loggermodelle werden aus dem Stromkreis versorgt, an dem die Messung durchgeführt wird. Ältere Loggermodelle werden üblicherweise an einer Steckdose in der Nähe der Schalttafel angeschlossen, an der die Studie durchgeführt wird. Der Techniker, der den Logger installiert, muss überprüfen, dass an der Quelle Spannung anliegt und dass es sich nicht um einen geschalteten Anschluss handelt, der von einem Schalter, einer Uhr oder einer Fotozelle gesteuert wird.

Das Netzkabel muss so angebracht werden, dass es nicht physisch belastet wird und keine Gefahr für Personen darstellt. Zudem darf es nicht möglich sein, das Kabel versehentlich zu trennen. Indem Sie an der Wand nahe der Steckdose ein Stück Klebeband mit der Aufschrift KABEL NICHT TRENNEN

oder ein speziell entworfenes Zeichen anbringen, können Sie verhindern, dass Gebäudereiniger oder Instandhalter den Logger von der Versorgung trennen. Noch besser ist es, wenn der Logger aus dem zu überprüfenden Stromkreis versorgt wird, an dem nur zugelassene Personen Änderungen bei den Anschlüssen vornehmen dürfen.

4. Falsche Einrichtung des Loggers

Führen Sie immer ein einfaches Prüfprogramm durch, bevor Sie die Protokollierungssitzung starten, um sicherzustellen, dass alle Verbindungen der Spannungsphasen übereinstimmen. Bestätigen Sie, dass Phase A vom Logger zum Phase-A-Leiter führt und dass B zu B sowie C zu C führt. Überprüfen Sie dann die korrekte Polarität für jede Stromzange. Der Pfeil auf dem Stromsensor muss in Richtung Last gerichtet sein. Überprüfen Sie jede Phase, um sicherzustellen, dass alle in dieselbe Richtung weisen. Überprüfen Sie, ob das Instrument korrekt misst: Die Leistung wird als positiver Wert gemessen (wenn Last anliegt), und der Leistungsfaktor zeigt einen sinnvollen Wert für die Art der Last an. Ein Messinstrument, das automatisch Verbindungsfehler überprüft, markiert und korrigiert, ist mit Sicherheit nützlich.

5. Keine Überprüfung durchgeführt, ob die Aufzeichnung begonnen hat

Das Einrichten eines Energie-Loggers zum Durchführen einer Lastgangstudie ist unkompliziert, doch der einfachste Fehler – das Nichteinschalten der Aufnahmefunktion – kann dennoch passieren. Nachdem Sie bestätigt haben, dass die entsprechenden Spannungs- und Stromleitungen mit der Last verbunden sind, wählen Sie über die Tasten und Menüs auf der

Einheit Ihre Aufnahmeparameter aus, und drücken Sie auf die Schaltfläche „Start Logging“ (Protokollierung starten) oder „Record“ (Aufnehmen). Sie sollten sowohl eine Meldung als auch ein Symbol im Bildschirm des Loggers sehen, die anzeigen, dass die Protokollierung begonnen hat. Im Idealfall wird die in Betrieb befindliche Protokollierung durch eine gut sichtbare und hell blinkende Anzeige signalisiert. Es hat sich bewährt, das erste Aufzeichnungsintervall abzuwarten und zu bestätigen, dass der Logger den ersten Wert erfasst hat. Dann können Sie ganz sicher sein, dass die Aufzeichnung begonnen hat und die Einrichtung korrekt ist.

6. Unterlassung von Schritten, um andere Personen daran zu hindern, die Protokollierung zu beeinträchtigen

Andere Personen in einer Anlage sind oftmals neugierig, wenn sie neue Geräte in ihrem Arbeitsbereich bemerken. Das kann dazu führen, dass diese Personen durch Drücken von Tasten am Gerät versehentlich Einstellungen ändern oder eine Protokollierungssitzung löschen. Bei einem Logger ohne Anzeige ist diese Wahrscheinlichkeit geringer. Ein weiterer Vorteil besteht darin, dass Logger ohne Anzeige und Tasten mit dem Schutzgrad IP 65 eingestuft und dadurch unter feuchten, staubigen und sonstigen rauen Umgebungsbedingungen eingesetzt werden können. Außerdem sollte der Logger an einer sicheren Befestigung angebracht werden können, um ihn vor Verlust und Diebstahl zu schützen.

Fluke Deutschland GmbH
In den Engematten 14
79286 Glottertal
Telefon: 0 69 2 2222 0203
Telefax: 0 76 84 800 9410
E-Mail: CS.Deutschland-ELEK@Fluke.com
E-Mail: CS.Deutschland-INDS@Fluke.com
Web: www.fluke.de

Technischer Beratung:
Beratung zu Produkteigenschaften,
Spezifikationen, Messgeräte und
Anwendungsfragen
Tel.: +49 (0) 7684 8 00 95 45
E-Mail: techsupport.dach@fluke.com

Fluke Austria GmbH
Liebermannstraße F01
2345 Brunn am Gebirge
Telefon: +43 (0) 1 928 9503
Telefax: +43 (0) 1 928 9501
E-Mail: roc.austria@fluke.nl
Web: www.fluke.at

Fluke (Switzerland) GmbH
Industrial Division
Hardstrasse 20
CH-8303 Bassersdorf
Telefon: +41 (0) 44 580 7504
Telefax: +41 (0) 44 580 75 01
E-Mail: info@ch.fluke.nl
Web: www.fluke.ch

©2013, 2017 Fluke Corporation. Alle Rechte vorbehalten.
Änderungen vorbehalten.
12/2017 6000863b-ger

Dieses Dokument darf nicht ohne die schriftliche Genehmigung der Fluke Corporation geändert werden.