

27.05.2011 Fachtagung tech / Elektro-Thermografie

Praxisbeispiel

von



MB Systembau
Schaltanlagen nach Mass

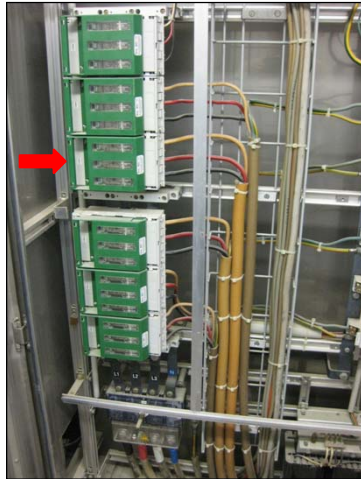
Verfasser
David von Flüe

© Die Rechte bleiben bei der Firma MB Systembau AG

Elektroverteilung Schlachthof



NH Sicherungselement F2017

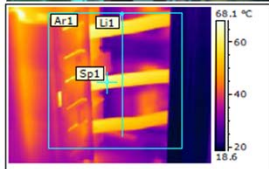


Auszug aus dem Thermografiebericht



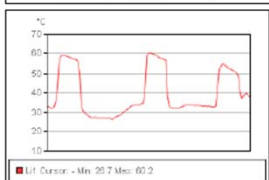
Bezeichnung:
BMK F2017
Funktion: Federator 2+4
Feldnummer: 22UVP101.02
Bauteil: NH-Sicherung
Fabrikat: Weber
Typ: R-ST00 max.160A

- Diese Anschlusskabel sind in dieser Momentaufnahme ca. 40 Kelvin über Raumtemperatur!



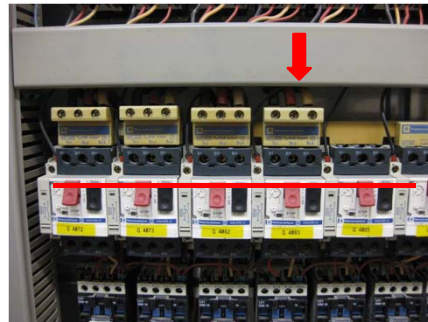
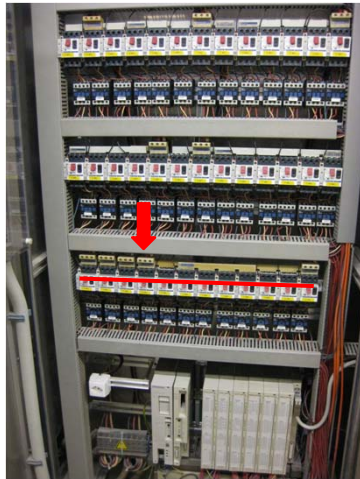
Aufnahmeparameter:

Date	22.10.2009
Bild Uhrzeit	11:30:37
Filename	IR_0752.jpg
Li1 Max. Temperatur	60.2 °C
Ar1 Max. Temperatur	66.3 °C
Sp1 Temperatur	60.2 °C

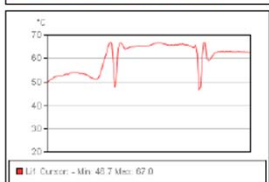
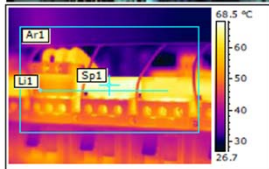


Messdaten:
Last 100%: 63A
Last Aktuell
L1: 86A
L2: 84A
L3: 82A
N:
PE:

Einspeisung auch ab F2017



Auszug aus dem Thermografiebericht



Bezeichnung:
BMK: Q4015
Funktion: Verbindung MS
Feldnummer: 22UVP1.01.04
Bauteil: Einspeisekamm
Fabrikat: Telemecanique
Typ: GV1-GV09 / 63A

Aufnahmeparameter:

Date	22.10.2009
Bild Uhrzeit	13:43:05
Filename	IR_0792.jpg
L1 Max. Temperatur	67.0 °C
Ar1 Max. Temperatur	68.4 °C
Sp1 Temperatur	66.8 °C

Messdaten:
Last 100%:
Last Aktuell
L1:
L2:
L3:
N:
PE:

- Dieser Anschluss ist in dieser Momentaufnahme ca. 45 Kelvin über Raumtemperatur!

Problemsuche

Messresultate mit
Stromzange

Aktuelle Last:

L1 - **86A**

L2 - **84A**

L3 - **82A**

Graviertes Schild auf der
PVC-Abdeckung



Ursache des Problems

NH Sicherungspatrone 100A!



- Diese Kabel wurden 20A über ihrer Kapazität betrieben!
- Dass es hier nicht zum Brand gekommen ist, grenzt an ein Wunder!
- Jemand hat wohl nach mehrfachem Auslösen der Sicherung entschieden, einfach eine grössere Sicherung einzusetzen!

Behebung des Problems

- Es wurde sofort ein Elektriker aufgebeten, welcher innerhalb von 2 Tagen die Kabelquerschnitte den Leistungen anpasste.
- Anschliessend war mit dem Kunden abgemacht, dass wir eine Nach-Thermografie durchführen.

Die Ironie des Schicksals

- Das Ziel der vorbeugenden Instandhaltung ist:
Das Risiko eines unvorhergesehenen Betriebsunterbruchs zu minimieren.
- Leider hatte der Elektriker bei der Umverdrahtung eine Schraube nicht richtig angezogen.
- Über Nacht löste sich ein Draht und schloss sich mit dem Schrankgehäuse kurz. (Kurzschluss gegen Erde)
- Der Betriebsunterbruch passierte eine Stunde nach Betriebsbeginn und dauerte 2 Stunden.
- Bis der Chef vor Ort war und den Nutzen der Thermografie in Frage stellte, dauerte es 10 min.

Was können wir aus diesem
Praxisbeispiel lernen?

