

# Flakes & Pops Swiss-Made

**Standort:**

Lützelflüh, Schweiz

**Aufgabe:**

Neue Energieverteilung bei der Warenannahme, Rohmaterialverarbeitung und Abfallverwertung

**Lösung:**

Kompaktleistungsschalter  
NZM Motorschutzschalter PKZ  
Befehls- und Meldegeräte RMQ  
Fehlerstromschutzrelais PFR

**Ergebnis:**

Hohe Qualität der elektrotechnischen Produkte in Anlagen und Energieverteilungen

*“Heute ist der  
Personen- und  
Anlagenschutz  
zukunftsicher  
ausgelegt.”*

*Adrian Schertenleib, Kentaur*

**Hintergrund**

Im Schweizer Emmental legte die Familie Bichsel 1846 den Grundstein für eine erfolgreiche Mühlentradition. Damals wurden Korn, Hafer und Weizen zu Speiseprodukten verarbeitet. Zu Beginn des 20. Jahrhunderts entstand aus dem Familienbetrieb die Aktiengesellschaft Kentaur. Als erster Hersteller von Haferflocken in der Schweiz brachte Kentaur ein „ready-to-eat“ Birchermüesli auf den Markt. Sukzessive erfolgte der Ausbau zu einem führenden Produzenten von Flakes und Pops. Für die neue Energieverteilung bei der Warenannahme, Rohmaterialverarbeitung und Abfallverwertung setzt Kentaur auf qualitativ hochwertige Eaton Produkte: Das gute Preis-/Leistungsverhältnis der langlebigen Produkte sowie überzeugende Dienstleistungen gaben hierfür den Ausschlag.

**Herausforderung**

Eine gleichbleibend hohe Qualität seiner Produkte und Produktionsverfahren stehen bei Kentaur an erster Stelle. Traditionelle Stärken des Unternehmens sind technologisch ausgereifte Lösungen: Alle Anlagen und Maschinen werden nach strengen Prüfungen und Tests ausgewählt und eingebaut. Bei modernster Technologie sollen die Maschinen und Anlagen gleichwohl solide ausgeführt und gleichermaßen einfach in der Handhabung und Wartung sein.

Swiss-made ist ein Gütekriterium, dem sich Kentaur uneingeschränkt stellt. So stellte der Starkstrominspektor bei einer Routineüberprüfung der Kentaur-Schaltanlagen fest, dass ein Erneuerungsbedarf bei der Verteilanlage für die Warenannahme, Rohmaterialverarbeitung und Abfallverwertung besteht. Dies veranlasste Kentaur auch in Bezug auf den Personenschutz sowie dem Anlagenschutz zu einem Schaltanlagenneubau, um die Anlage wieder auf den aktuellen Stand der Niederspannungs-Installationsnorm (NIN) zu bringen.

Der Betriebsleiter Andreas Hebeisen erteilte den Elektrikern Adrian Schertenleib, Stefan Gerber und Christof Riesen den Auftrag für die Neuplanung der Energieverteilung. Folgende Punkte galt es dabei zu berücksichtigen: Strikte Einhaltung aller Installationsnormen, enge Platzverhältnisse bestmöglich zu nutzen sowie die Budgetvorgaben nicht zu überschreiten. Aus technischer Sicht fiel die erste Entscheidung, konsequent Leistungsschalter anstelle von Sicherungen einzusetzen, um die Ausfallszeiten zu reduzieren.

Da Eaton Produkte in den Anlagen und Maschinen von Kentaur bereits erfolgreich im Einsatz waren, so etwa Motorschutzschalter, Bedienelemente und Schütze, setzten sich die Projektleiter mit Eaton in Verbindung. Gemeinsam suchten sie eine Lösung, um allen Kundenanforderungen und Normvorgaben gerecht zu werden. Zudem evaluierte Kentaur ebenso die Lösungsvorschläge von Mitbewerbern.

Den Zuschlag bekam die Eaton-Lösung, bestehend aus diversen Leistungsschaltern (NZM1 160A/ 200A/ 250A, NZM2 80A/ 100A/ 125A/ 160

A und NZM4 630A) sowie mehreren Fehlerstromrelais PFR. Den Kunden überzeugte die kompakte Bauweise des PFR ebenso wie seine optimal an die Leistungsschalter NZM angepassten Konturen und Funktionen.

### Lösung

Die Eaton Fehlerstrom-Auslösermodule lassen sich konturengleich unten an die Leistungsschalter NZM1 und NZM2 (beim NZM1 auch rechts) anbauen. Diese Gerätekombinationen erfüllen folgende Aufgaben: Strom bis 250 A führen und schalten sowie Schutz bei Überlast, Kurzschluss und Fehlerstrom bieten.

Alternativ sind die Module mit Lasttrennschaltern N kombinierbar. Hierbei wird keine externe Hilfsspannung benötigt. Das Fehlerstromschutzmodul des NZM2 ist netzspannungsunabhängig. Kunden wählen zwischen pulsstrom- und allstromsensitiven Geräten. Für nahezu jede Netzkonstellation gibt es 3- und 4-polige Varianten mit verschiedenen Nennfehlerströmen – von 30 mA bis zu zeitselektiven 3 A.

Im Fehlerfall zeigt der FI-Schalter beim NZM1 den ansteigenden Fehlerstrom

zuerst über eine Leuchtdiode an. Erst bei Überschreitung des eingestellten Fehlerstroms wird durch den Fehlerstromauslöser der Leistungsschalter ausgelöst – und die Hauptkontakte werden geöffnet. Der Auslösegrund wird am NZM1 und NZM2 mechanisch angezeigt. Optional können Anwender Hilfsschalter einclippen, welche die Auslösung in die Ferne signalisieren. Zum Wiederherstellen der Stromversorgung müssen Leistungsschalter und Fehlerstromauslöser zurückgesetzt und neu eingeschaltet werden.

Ebenso verfügbar ist das Fehlerstromschutzrelais PFR mit Durchsteckwandler. Durchsteckwandler, die platzsparend im Leitungszug angeordnet werden, und das Messrelais, das variabel auf eine DIN-Schiene geclipst wird, bilden eine Funktionseinheit.

Die neuen Relais-/Wandler-Kombinationen decken Betriebsströme von 1 bis 1800 A ab. Das Anwendungsspektrum reicht von der allgemeinen Energieverteilung bis zum einzelnen Motorabgang. Die Fehlerströme, die von den Relais erfasst und verarbeitet werden, liegen zwischen 30 mA und 5 A.

### Ergebnis

Der Betriebselektriker Adrian Schertenleib, Kentaur, bilanziert: „Bei Kentaur sind rund um die Uhr zahlreiche Produktionslinien für unterschiedliche Verarbeitungstechnologien im Einsatz. So beispielsweise die Cornflakesanlage für alle Getreide, Puffinganlage zur Herstellung von Getreidepops, Anlagen zum Mahlen (Abfallverwertung) und Schälern (Rohmaterialverarbeitung), zum Flockieren und Coatieren sowie Verpackungsanlagen. Dabei müssen wir uns auf die Qualität der elektrotechnischen Produkte in Anlagen und Energieverteilungen uneingeschränkt verlassen können. Beim Schaltanlagenneubau der Warenannahme, Rohmaterialverarbeitung und Abfallverwertung hatten wir wenig verfügbaren Platz und strikte Budgetvorgaben, selbstverständlich wollten wir aber bei unseren vorab definierten Kriterien und den Normvorgaben keine Abstriche hinnehmen. Die Schweizer Eaton Mitarbeiter haben uns äußerst kompetent beraten, boten umfassenden Service und schnelle Antwortzeiten. Heute ist der Personen- und Anlagenschutz zukunftssicher ausgelegt.“



Die Energieverteilung der Produktionsanlage: Zum Einsatz kommen Eaton Kompaktleistungsschalter NZM von 160 A - 630 A

**Eaton**  
EMEA Headquarters  
Route de la Longeraie 7  
1110 Morges, Switzerland  
www.eaton.eu

© 2016 Eaton  
All Rights Reserved  
Publication No. CS083074DE  
March 2016

Eaton is a registered trademark.

All other trademarks are property of their respective owners.