

## Eine der weltweit modernsten Wasserstrahlanlagen

zur Produktion von Vliesstoffen für technische Anwendungen  
vertraut auf elektrische Sicherheitstechnik von Bender.



# NON-STOP QUALITY

**Qualität, Zuverlässigkeit und Kundenzufriedenheit** – das ist das Credo der Firma Tenowo, einer Tochtergesellschaft der Hoftex Group AG – Bereich nonwovens – mit Produktionsstandorten in Deutschland, den USA, in China und Indien. Als Hersteller von Vliesstoffen werden am Standort in Reichenbach/Vogtland rund um die Uhr hochqualitative Vliesstoffe für die Automobil- und Bauindustrie gefertigt.

Die Produktion von Vliesstoffen ist ein energieintensiver Prozess, bei dem der Energiebedarf prozessbedingt ausschließlich elektrisch gedeckt werden kann, beispielsweise für Lüftungsanlagen und Kompressoren für die Wasserstrahlanlagen. Gerade dort, wo Strom und Wasser zusammenkommen, ist erhöhte Vorsicht geboten.

- **Wo bleibt hier Zeit, um für die Prüfung gemäß DGUV Vorschrift 3 abzuschalten?**
- **Was geschieht, wenn ein Fehler in der elektrischen Anlage unvorhergesehen die Fertigung unterbricht?**
- **Wohin fließt die Energie?**
- **Und wie geht es eigentlich meinen Transformatoren?**
- **Liefert der Netzbetreiber die vereinbarte Qualität?**
- **Und vor allem: Sind die im Werk befindlichen Menschen jederzeit geschützt?**

All diese Fragen stellte sich das technische Team der Tenowo.



Eine Unterbrechung, sei es geplant oder ungeplant, mindert die Effizienz und Auslastung der Fertigungsanlagen. Durch den Einsatz von Bender-Technik konnte Tenowo die prüfungs- und isolationsfehlerbedingten Betriebsunterbrechungen deutlich reduzieren.

Bereits im ersten Werksteil Reichenbach I wurde vor einigen Jahren die Differenzstromtechnik nachgerüstet. Die guten Erfahrungen waren dann die Grundlage für eine Einrüstung in die Neuanlage schon während der Bauphase. Dort kommt nun seit dem ersten Tag allstromsensitive Differenzstrommesstechnik zum Einsatz.

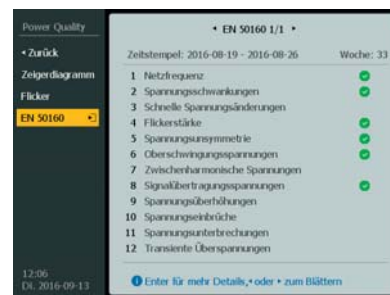
Bender steht hier mit seinem Differenzstrom-Überwachungssystem der Produktfamilie LINETRAXX® dem Kunden zur Seite. Permanent werden Maschinen und Anlagen auf Differenzströme hin überwacht – das Indiz für Isolationsfehler. Tritt ein Isolationsfehler auf, wird der Kunde sofort informiert.

Selbstverständlich sind alle Abgänge der fünf Niederspannungshauptverteilungen (NSHV), die zentralen Erdungspunkte (ZEP) der NSHV und die Sicherheitsstromversorgungen, passend zur Anwendung, allstromsensitiv überwacht. Somit erfüllt dieser Aufbau die Anforderungen an ein ständiges Monitoring nach DGUV Vorschrift 3 und ersetzt die klassische Isolationsmessung. Durch die Aufzeichnung der Ereignisse mittels Condition Monitor COMTRAXX® CP700 wird zudem der Anlagenzustand revisionssicher dokumentiert.

Für ein nach ISO 50001:2011 zertifiziertes Unternehmen ist es erforderlich, Energieflüsse zu erfassen und darzustellen. Auch hier bietet Bender mit den Geräten der Produktreihe Power Quality and Energy Measurement (PEM) die optimale Lösung zur Erfassung verbrauchsrelevanter Daten.



LINETRAXX® PEM735



Screenshot EN 50160-Report

Eine weitere Funktion, die am Standort in Reichenbach genutzt wird, ist die stetige Analyse der Netzsituation seitens des Energieversorgers. Jeder der fünf 1250 kVA Transformatoren wird von einem LINETRAXX® PEM735 Class A Power Quality-Messgerät ständig überwacht. Dem Betreiber stehen so für jeden Transformator individuell die EN 50160-Reports der letzten 52 Wochen als Download zur Verfügung. Der EN 50160-Report bewertet die örtliche Spannungsqualität, basierend auf den in der DIN EN 501610:2011-02\* definierten Merkmalen. Diese Berichte, welche durch das PEM735 automatisch ohne jeglichen Installations- oder Ableseaufwand generiert werden, ermöglichen im Schadensfall den kompetenten Informationsaustausch mit dem Energieversorger.



\* DIN EN 50160:2011-02  
Merkmale der Spannung in öffentlichen  
Elektrizitätsversorgungsnetzen

„Bei der Planung zur Erweiterung unseres modernsten Werkes in Reichenbach erschien uns eine Kombination aus Differenzstrom-Überwachung und Energiezähler mit Netzanalyse als wirtschaftliche und technisch perfekte Lösung. In der Umsetzung realisierten die Mitarbeiter der Firma Bender auch die Implementierung von Fremdprodukten in ihr System.“



Kundenstimme

## TECHNIK UND EINSATZ



COMTRAXX® CP700

Auch am Notstromaggregat wurde ein eigenes PEM735 installiert, um die Normhaltigkeit der Versorgung im Notstrombetrieb zu beurteilen.

Als Herzstück fungiert das CP700, welches als Touch-Panel vor Ort von 75 Bender-Geräten:

- PEM735 – Netzanalysator nach Klasse A
- PEM333 – Energiemessung von Abgängen
- RCMS460 – Differenzstromüberwachung mit W...AB Wandlern
- Trafotemperaturmodule eines Fremdherstellers

die Daten aufnimmt, verarbeitet, visualisiert und über Ethernet weitervermittelt.

Die mitgelieferte Software bietet eine Vielzahl an Funktionen, die auf eine einfache und verständliche Weise den Betrieb der Anlage ermöglichen und potenzielle Fehler bereits in einer frühen Anbahnungsphase erkennen lassen.

So erhält Tenowo dank des Einsatzes verschiedener Bender-Geräte an einem System heute einen ständigen Überblick über Verbrauch und Isolationszustand seiner Anlagen. Die Einbindung von Fremdgeräten in das Bender-Kommunikationssystem ermöglicht dem Kunden auch nicht-elektrische, physikalische Daten weiterzuverarbeiten. Dies ist ein großer Mehrwert, da der Kunde sich so den Aufbau einer parallelen Meldeinfrastruktur erspart.



Alle Werte werden über das CP700 an das Stammhaus in Hof an der Saale übertragen. Über den integrierten Webserver ist eine exakte Diagnose von möglichen Fehlern gewährleistet. Serviceeinsätze im 60 Kilometer entfernten Reichenbach können so optimiert werden. ■

Rainer Schmidt  
Hoftex EW-Zentrale  
Zentrale Elektrowerkstatt

Bernd Häuslein, BGER

## INFO

Mehr Informationen unter [www.tenowo.com](http://www.tenowo.com)