



## **Erfolgreiches Netzmanagement minimiert Produktionsausfälle und spart Energiekosten**



In modernen Fabriken und Anlagen werden immer mehr elektronisch geregelte Antriebe mit Motion-Control-Funktionen eingesetzt, um energiesparend zu produzieren. Nachteilig wirken sich allerdings die dabei entstehenden Netzurückwirkungen mit starken Oberschwingungen aus, verursacht durch Frequenzumrichter. Sie können zu Anlagenstörungen bis hin zum Ausfall führen.

Darum setzen erfolgreiche, produzierende Unternehmen heute auf zwei Dinge: Optimale Qualität der Stromversorgung und effizienter Umgang mit Energie. Wer auf beide Aspekte gleichermaßen Wert legt, benötigt intelligentes Netzmanagement mit Blindleistungskompensation, Energiedatenerfassung sowie Power-Quality-Überwachung und spart dadurch Stromkosten, erkennt Energieeinsparpotenziale und erhält eine zuverlässig hohe Stromqualität.

FRAKO verfügt hier über die längsten Erfahrungen und bietet komplettes Netzmanagement als ganzheitliche, maßgeschneiderte Lösung an.

### **Ausgangslage**

Die Badische Staatsbrauerei Rothaus zählt bundesweit zu den modernsten Brauereien. Die energieeffiziente, hochflexible Produktion verbraucht im Vergleich zu anderen Brauereien deutlich weniger Energie. Sehr früh begann Rothaus, seinen Verbrauch an elektrischer Energie pro Hektoliter Bier zu ermitteln, später kamen andere Energieträger wie Wasser, Gas und Druckluft



hinzu. Es galt, Energieeinsparpotenziale aufzuspüren und die Produktion zu optimieren. Durch die sehr komplexen Herstellprozesse, immer neue Lastverhältnisse durch schwankende Marktanforderungen und den ständig fortschreitenden Automatisierungsgrad wurde es bei Rothaus immer wichtiger, auch die Qualität der Stromversorgung kontinuierlich zu überwachen.

Die Power-Quality-Spezialisten von FRAKO führten entsprechende Messungen und Analysen durch und implementierten zunächst verdrosselte Blindleistungs-Kompensationsanlagen, später Komponenten zur Energiedatenerfassung sowie Netzanalysegeräte zur Power-Quality-Überwachung. Die laufenden Modernisierungen der Produktionsprozesse und die einhergehende, kontinuierliche Verbesserung der Stromqualität sorgen bei der Staatsbrauerei Rothaus für eine effiziente und störungsfreie Produktion.

### **Optimal dimensionierte Blindleistungskompensation vermeidet Blindstromkosten**

Die Kosten an elektrischer Energie werden nicht nur durch den tatsächlichen Verbrauch an Wirkleistung bestimmt, sondern auch durch die Blindleistung. Die Energieversorger billigen ein bestimmtes Maß an Blindleistung zu, sobald das Kontingent aber überschritten wird, steigen die Bezugspreise kräftig an. Vor allem für produzierende Unternehmen wie die Staatsbrauerei Rothaus, die eigene Transformatoren betreiben, ist die genaue Kontrolle und Optimierung des Energieverbrauchs deshalb auch betriebswirtschaftlich relevant. In Deutschland stellen die Energieversorger einem Unternehmen 50 Prozent der bezogenen Wirkarbeit als Blindarbeit kostenlos zur Verfügung. Darüber hinaus bezogene Blindarbeit muss separat bezahlt werden.

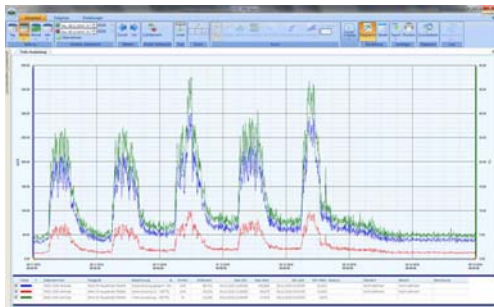
Deshalb sind richtig dimensionierte, verdrosselte Blindleistungs-Kompensationsanlagen von FRAKO der erste Schritt, um Stromkosten spürbar zu reduzieren.



### **Detaillierte Energiedatenerfassung bis zum Verbraucher bringt Transparenz**

Produzierende Unternehmen verbrauchen oft sehr viel elektrische und andere Energien, was sich in den Gesamtkosten entsprechend niederschlägt. Energie einsparende Maßnahmen und Ressourcen schonende Produktionsprozesse stellen klare Wettbewerbsvorteile dar. Wird ein Energiemanagementsystem nach der DIN EN ISO 50001 eingeführt, sind an die Energiedatenerfassung bestimmte Auflagen geknüpft. Vor allem, wenn es um die teilweise Befreiung besonders energieintensiver Unternehmen von der EEG-Umlage und um die Entlastung von Unternehmen der produzierenden Gewerbe von der Strom- und Energiesteuer geht. Nur wer nachweisen kann, wofür er die Energie benötigt – also die Energieflüsse dokumentiert, kann diese Vergünstigungen erhalten. Bei der Staatsbrauerei Rothaus sind die Energieerfassungsgeräte an eine netzwerkfähige Zentraleinheit zur Datensammlung und Datenverwaltung angeschlossen. Die Verantwortlichen erhalten vom Büro aus einen genauen Überblick über die Energieflüsse, von der zentralen Einspeisung bis hin zu den einzelnen Abteilungen wie Sudhaus, Abfüllanlage, Etikettierstation, Kläranlage, Gastronomie, Labor, usw.

Die Energiedatenerfassung von FRAKO bringt Transparenz bis in Teilprozesse und zu einzelnen Verbrauchern, erkennt Produktionsfahrweisen für unterschiedliche Produkte und identifiziert Verbesserungspotenziale.



### **Power-Quality-Überwachung sorgt für gleichbleibend hohe Netzqualität**

In hochautomatisierten, energieeffizienten Produktionsanlagen sind meist drehzahlregelte Antriebe mit Motion-Control-Steuerungen im Einsatz. Sie verursachen Netzurückwirkungen mit starken Oberschwingungen, die zu unbefriedigenden Betriebsleistungen und sogar massiven Störungen an den Anlagen oder in Geräten im Unternehmen führen können. Hier helfen Aktivfilter von FRAKO, die die Rückwirkungen entscheidend reduzieren, die Betriebssicherheit der Anlagen erhöhen und für eine störungsfreie Produktion sorgen. Bei der Staatsbrauerei Rothaus werden außerdem die Trafos und die wichtigsten Unterverteilungen mit Ethernet-fähigen Netzanalysegeräten überwacht, die über TCP/IP-Protokoll direkt in das Energiemanagementsystem eingebunden sind und mittels PC ausgewertet werden.

FRAKO bietet Power-Quality-Management-Lösungen an, die genau auf den erforderlichen Bedarf zugeschnitten sind.

