

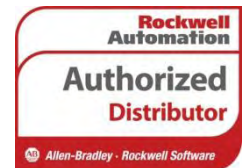


Effiziente Elektrotechnik

**STAVEB**

schnell · kompetent · flexibel

Dienstleistungsangebot im Bereich  
Energieeffizienz von Staveb



# Dienstleistungen von Staveb Powerquality



## Messung und Analyse Ihrer Anlage

- Ermittlung der Leistung Ihrer Anlage
- Oberschwingungen, Oberwellenströme
- Asymmetrien der Phasen
- Nulleiterströme
- Normenüberschreitungen
- Blindleistungen
- $\cos \phi$



Messungen

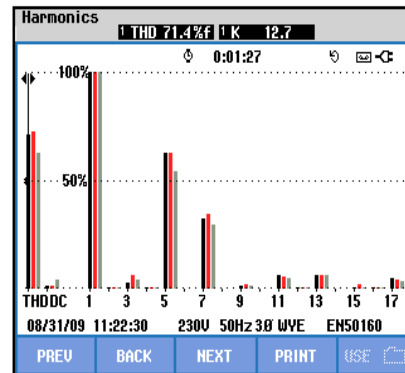
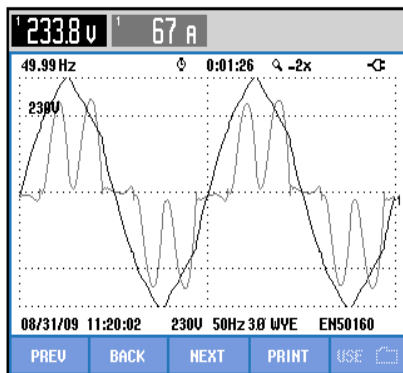
Analysen

Messberichte

Beratung

Produktauswahl

Installation



# Dienstleistungen von Staveb Energieeffizienz



## Analyse Ihrer Anlage

- Anlagen Prozesse
- Grosse Antriebe ohne FU
- Lastverhalten der Antriebe
- Effizienzklasse der Antriebe überprüfen (IE1, IE2, IE3)

Analysen

Messberichte

Beratung

Produktauswahl

Installation



# Produkte von Staveb Powerquality



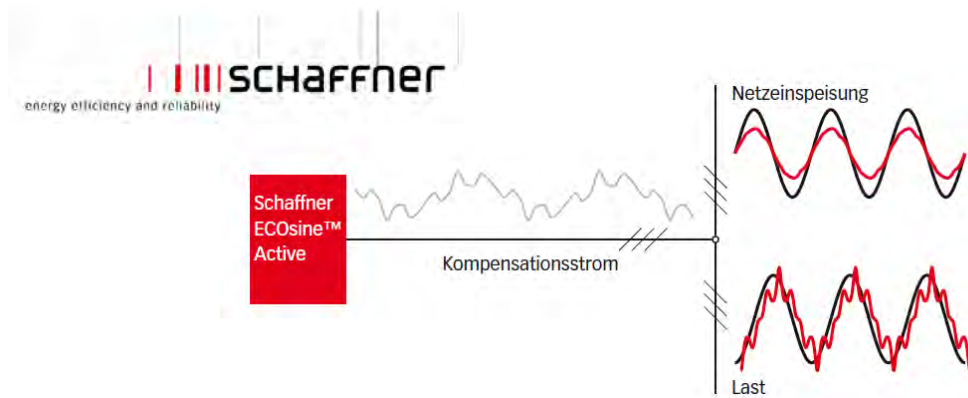
## Oberwellenfilter, Netzfilter und Netzdrosseln

- Aktive und Passive Oberwellenfilter
- Netzdrosseln
- du/dt Filter und – Drosseln
- Sinusfilter
- EMV Filter



## Aktive und Passive Ecosine Oberwellenfilter

- Einhaltung der Normen und Richtlinien der Netzqualität  
**EN 61000-2-2, EN 61000-2-4, EN 61000-3-2, EN 61000-3-12, EN 61000-3-3  
sowie EN 50160 und D.A.CH.CZ.**
- Reduktion der Oberschwingungen bis zur 50. Harmonischen
- Korrektur von Asymmetrien der Phasen, dadurch Eliminierung von Nulleiterströmen
- Entlastung der Transformatoren, Leitungen und Sicherungen
- Kompensation von Oberschwingungsströmen mit einer Verzögerung von weniger als 300 Mikrosekunden.
- Kompensation von Blindstrom in Echtzeit und Stufenlos



# Produkte von Staveb Antriebstechnik



## Frequenzumrichter

- Frequenzumrichter mit Energiesparfunktionalitäten
- Deutliche Reduktion der Energieverbrauchskosten
- Deutlich verringerter mechanischer Stress, dadurch reduzierte Wartungskosten
- Eliminierung von Einschaltspitzen
- Funktionen für vorbeugende Wartung



## Softstarter

- Deutlich verringerter mechanischer Stress, dadurch reduzierte Wartungskosten
- Reduzierung von Einschaltspitzen
- Integrierter Bypass, dadurch keine Oberwellen (Nach erfolgtem Anlauf)
- Minimale Verlustleistungen durch Halbleiter
- (Überbrückung nach erfolgten Hochlauf)



## Elektromotoren

- Elektromotoren Klasse IE1 (Standardwirkungsgrad)
- Elektromotoren Klasse IE2 (EFF 1, hoher Wirkungsgrad )
- Explosiongeschützte Motoren
- Alle Bauformen bis 355 KW
- Motor und Umrichter aus einer Hand



# Produkte von Staveb Energie Erfassung



## Powermonitor Geräte

- Messen und Anzeigen aller Leistungsdaten
- Einphasig, Dreiphasig
- Harmonik Daten einschließlich THD, Crest-Faktor, K-Faktor
- Enthält die Funktion für Datenspeicherungen zur späteren Analyse und Bericht Erstellung

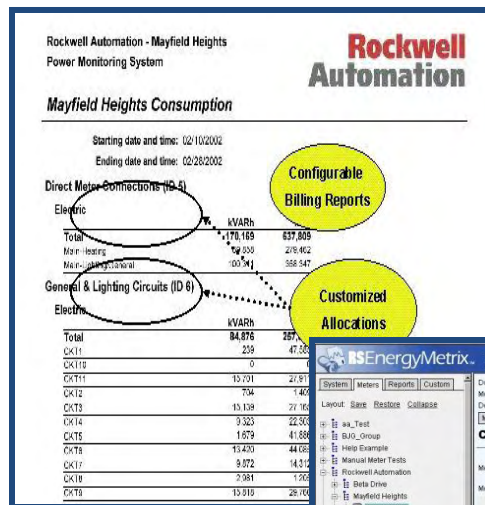


# Produkte von Staveb Energie Optimierung / Management



## Software RSEnergyMetrix

- Daten Erfassung von Elektr. Energie, Gas, Wasser und Dampf
- Auswertungen mittels Grafiken, Diagrammen und Berichten
- Dokumentation der Energie Qualität
- Darstellung der Energie Information via Standard Web Browser



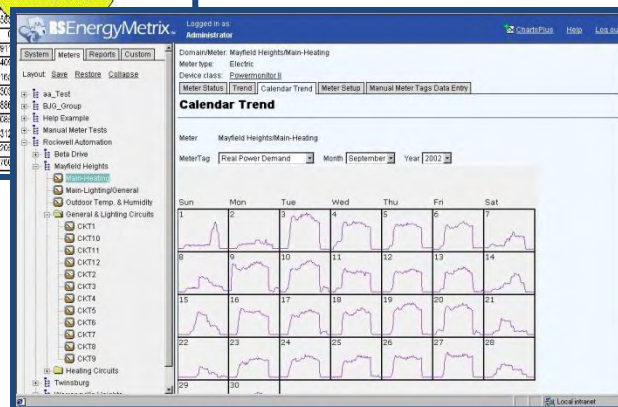
Mayfield Heights Electrical Summary  
3/1/2008 12:00 AM to 4/1/2008 12:00 AM  
Time Zone: (GMT-06:00) Central Time (US & Canada)

**Summaries**

Total Energy	1,113,511,000 kWh	296,435,000 kVARh	kVAh
Average Demand	1,496,692 kW	396,717 kVAR	1,558,967 kVA
Load Factor	0.519	0.466	0.530

**Min, Max and Coincident Values**

	Date/Time	Value	Coincident Values			
			kW	kVAR	kVA	PF
kW min.	3/23/2008 15:30	864.550		321.015	927.250	0.932
kW max.	3/17/2008 07:45	2,882.000		532.500	2,942.000	0.960
kVAR min.	3/9/2008 19:15	289.420	1,003.700		1,049.900	0.956
kVAR max.	3/3/2008 13:15	816.700	2,304.000		2,465.500	0.934
kVA min.	3/23/2008 15:15	926.750	864.800	319.015		0.933
kVA max.	3/17/2008 07:45	2,942.000	2,882.000	532.500		0.960
PF min.	3/31/2008 22:30	0.909	1,056.600	444.700	1,151.900	
PF max.	3/10/2008 06:45	0.980	2,740.500	494.700	2,795.500	



# Produkte von Staveb Energie Optimierung / Management



## Software PlantPax

- Zugang zu Produktionsdaten welche kritisch und wichtig sind, für eine Verbesserung des Energieverbrauchs. Direkter Zugang zu Informationen welche von Prozessinstrumenten zur Verfügung gestellt werden. (Endress+Hauser etc.)
- PlantPax ist eine Leitsystem ähnliche Lösung, welche es erlaubt, integrierte Architektur in sämtlichen Bereichen der Fabrik zu verwenden
- Erweiterte Prozess Steuerungsmöglichkeiten

