



## WÖHWA ECS21 Energiecontrollingsystem für Aufbereitungs- anlagen in der Schüttgutindustrie

### Vorteile

- Speziell für die Schüttgut-  
industrie entwickelt
- Detaillierte Analyse-  
möglichkeiten
- Frei parametrierbar
- Unabhängig arbeitendes  
System
- Einfache Handhabung
- Reduzierung von Fixkosten  
und Ablesefehlern
- Genauigkeit der Mess-  
ergebnisse
- Kontinuierliche Messung
- Kumulierte Ergebnisse

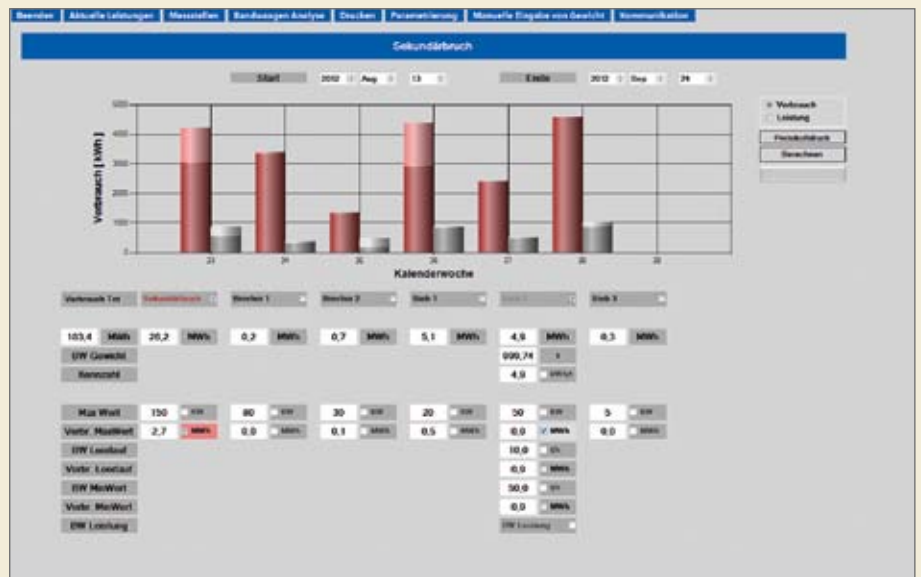
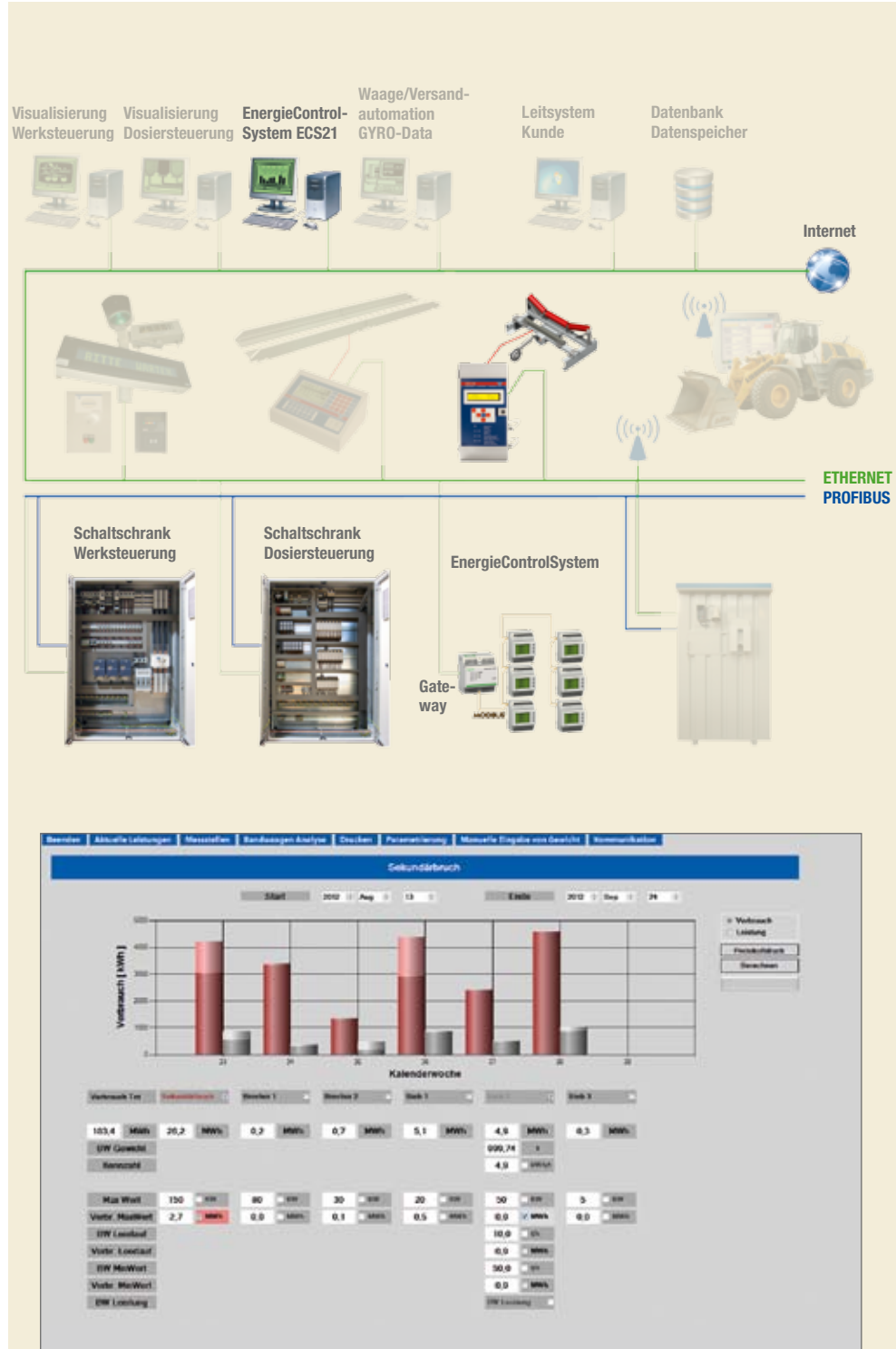




## Das WÖHWA ECS21 System speziell für die Aufbereitungsindustrie

Die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen in der Schüttgutindustrie ist in zunehmendem Maße vom bewussten Umgang mit Energie abhängig. Der Kostendruck und der Gesetzgeber verlangen nach Energieeinsparung in allen Bereichen. Die Steuern und Abgaben auf den Strompreis sind in den letzten Jahren überproportional stark angestiegen. Zukünftig werden der Ausstieg aus der Atomenergie, der Ausbau des Stromnetzes und die ansteigende EEG-Umlage die Stromkosten weiter in die Höhe treiben.

Zudem ist speziell die Schüttgutindustrie nach der Stahlindustrie die energieintensivste Branche. Bei den Herstellungskosten von Sand, Kies und Schotter machen die Energiekosten einen überdurchschnittlich hohen Prozentsatz aus. Diese Fakten zeigen deutlich, warum gerade in der stein- und erdenverarbeitenden Industrie die Installation eines Energiecontrollingsystems immer interessanter und bedeutsamer wird.



Analyse Verbrauch in kWh mit Max-Wert – kumuliert



### Vorteile gegenüber konventionellen Energiecontrollingsystemen

Der große Vorteil des WÖHWA Energiecontrollingsystems ECS21 ist auf den Punkt gebracht: Im WÖHWA ECS21 können vollautomatisch, parallel zu den Stromverbrauchswerten, auch Massenströme über Bandwaagen vollautomatisch erfasst und gesammelt, individuelle Kennwerte berechnet und entsprechende Messwerte auch später für Regelungszwecke bereitgestellt werden. Konventionelle Systeme können dies nicht!

Außerdem wurde das ECS21 speziell auf die Bedürfnisse der Schüttgutindustrie ausgerichtet. Die Erfassung der Verbrauchswerte, Massenströme sowie die Berechnung und Auswertung erfolgt mit dem ECS21 System vollautomatisch und gibt dem Betreiber die Möglichkeit, mit vorhandenem Personalaufwand den größtmöglichen Nutzen zu realisieren.

### Aufbau des ECS21 Systems

Das ECS21 ist ein von den konventionellen Steuerungssystemen einer Aufbereitungsanlage komplett unabhängig arbeitendes Energiecontrollingsystem. Ein konventioneller PC, auf dem eine SQL Datenbank installiert ist, sammelt über ein Ethernetnetzwerk alle Verbrauchsdaten (dreiphasige Strommessung mit Messwertauswertung vor Ort) von entsprechenden Anlagenteilen und Aggregaten.

### Hohe Flexibilität durch freie Parametrierbarkeit

Es wird ca. alle 30 Sekunden ein Messwert von jeder der max. 56 Messstellen in einer SQL Datenbank auf dem PC archiviert. Aktuelle Messdaten der im Werk installierten Bandwaagen können über das Ethernet gesammelt und auf derselben Datenbank archiviert werden. Die ECS21 Software ist frei vom Bediener parametrierbar und kann beliebig mit zusätzlichen Messstellen erweitert werden, unabhängig davon, ob einzelne Antriebe gemessen werden sollen oder ein komplettes System.

### Hauptgruppenstruktur

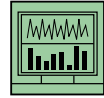
Die unterschiedlichen Messstellen sind in bis zu 7 Hauptgruppen, wie z.B. Vorbruch, Sekundärbruch usw. unterteilt. Den unterschiedlichen Hauptgruppen können dann wiederum bis zu 7 Messstellen der Aggregate, wie z.B. Siebmaschinen, Brecher, Pumpen, Entstaubung des entsprechenden Anlagenbereichs zugeordnet werden.

### Einbindung von Bandwaagen

Über die in das ECS21 System eingebundenen Bandwaagen kann ermittelt werden, wie viel Zeit und Energie im Anlagenleerlauf und wie viel Energie über einen vom Bediener vordefinierten Max-Wert verbraucht wurde. Zusätzlich können die Verbrauchswerte zweier unterschiedlicher Zeiträume gegenübergestellt werden.







# WÖHWA ECS21 Energiecontrollingsystem für Aufbereitungsanlagen in der Schüttgutindustrie



Analyse Leistung in kW – kontinuierlich

Protokoll Druck					
Werk:	Werk	Vom:	13.08.2012 00:00:01	Bis:	24.09.2012 23:59:59
Bezeichnung	Verbrauch in MWh	Menge in t	Kennwert in kWh/t	Leerlauf in MWh	Maxwert in MWh
<b>Vorbruch</b>					
Vorbruch	26,20	599,56	0,03	25,207,57	454,64
Vorbrecher	0,20	0,00	#####	0,00	0,00
Schneebogen	0,70	0,00	#####	0,00	164,00
Stielband	5,10	0,00	#####	0,00	28,00
<b>Sekundärbruch</b>					
Sekundärbruch	26,20	0,00	#####	0,00	2.745,00
Brecher 1	0,20	0,00	#####	0,00	0,00
Brecher 2	0,70	19,00	0,04	543,00	113,00
Sieb 1	5,10	0,00	#####	0,00	535,00
Sieb 2	4,50	599,74	0,00	056,00	926,00
Sieb 3	0,50	0,00	#####	0,00	48,00
<b>Tertiärbruch</b>					
Tertiärbruch	26,20	0,00	#####	26,145,52	1.210,25
Brecher 3	0,20	0,00	#####	0,00	0,00
Stielband 2	0,70	0,00	#####	0,00	0,00

## Kontinuierliche und kumulierte Verbrauchsdarstellung

In der ECS21 Software, die auf dem PC installiert ist, können beliebige Zeitintervalle festgelegt werden, über die der Verbrauch kumuliert und der Leistungsverlauf kontinuierlich

berechnet und dargestellt wird. Der Bediener kann diese Auswertung nutzen, um ein eindeutiges Ergebnis über die unterschiedlichen Verbräuche und Leistungsverläufe der Anlagenteile/Aggregate zu erhalten.

## Automatische Kennzahlen-Ermittlung nach DIN ISO 50001

Gleichzeitig können eindeutige Kennzahlen (in kWh/t) bei Einbindung von Bandwaagen ermittelt werden. Diese vollautomatische Ermittlung der Verbrauchsdaten und Kennwerte können für ein Energiemanagementsystem nach DIN EN 50001 herangezogen werden.

## Messwertanalyse

Die unterschiedlichen Verbrauchswerte der einzelnen Anlagenteile (Hauptgruppen) und Aggregate (Maschinen) werden kontinuierlich und kumuliert über frei wählbare Zeitintervalle dargestellt. Jedem Verbrauchswert einer Hauptgruppe kann wiederum ein Massenstromwert zugeordnet werden, über den automatisch und kontinuierlich ein Kennwert vom System ermittelt werden kann.

Es bestehen unterschiedliche Möglichkeiten der Messwertanalyse:

- Vergleichsanalyse Zeitintervall A mit Zeitintervall B
- Max-Wert-Analyse
- Leerlauf-Analyse (Zeitdauer und Verbrauch)
- Ermittlung von Verbrauchsspitzen

## Automatische und übersichtliche Protokollierung

Ein übersichtliches und kurzes Protokoll (PDF-Format) der unterschiedlichen Verbräuche und Kennzahlen wird wahlweise täglich, monatlich oder jährlich automatisch vom System erstellt und in einem separaten Archivierungsverzeichnis hinterlegt. Auf dieses Verzeichnis kann mittels VPN von anderen Stellen aus zugegriffen werden. Über eine Zweitlizenz können auch sämtliche Analysen von anderen Stellen aus durchgeführt werden.