

Energieüberwachung: CO₂-Bilanz reduzieren und Kosten sparen



EnergyMaster

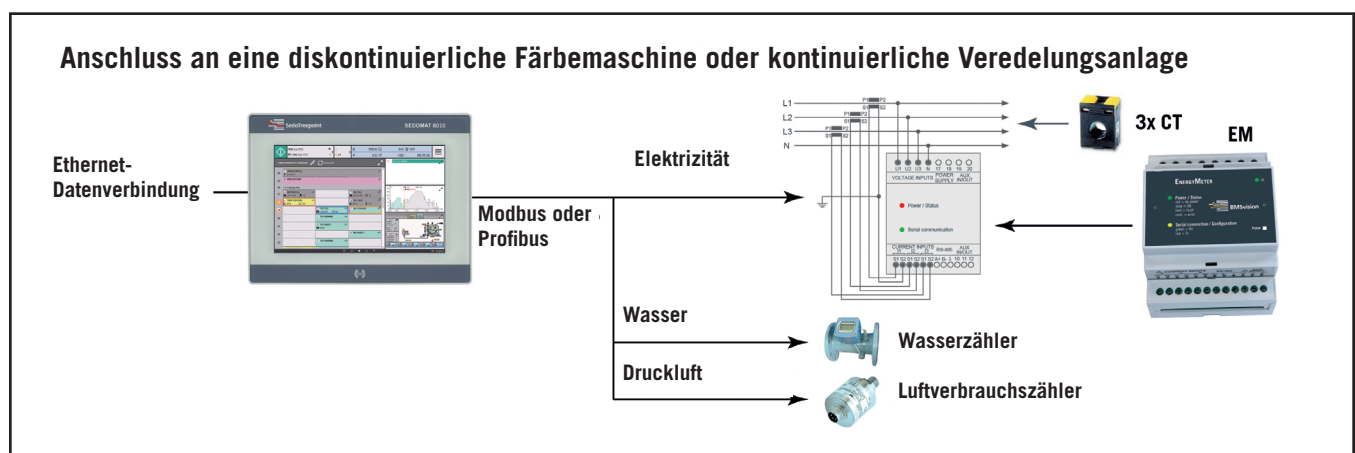
Heute reicht es nicht mehr aus, Leistung, Qualität und Produktionsplanung zu optimieren, auch der Energieverbrauch wird zu einem sehr wichtigen Faktor bei den Betriebskosten einer Textilfabrik. Ein plötzlicher Anstieg des Energieverbrauchs in der Produktion kann einen Auftrag leicht in die roten Zahlen bringen. Angesichts ständig steigender Energiepreise und zunehmender Umweltvorschriften ist ein effizientes Energiemanagement zu einem entscheidenden Erfolgsfaktor für die Führung eines rentablen Unternehmens in der heutigen globalen Wirtschaft geworden.

EnergyMaster ist ein unverzichtbares Tool zur Überwachung und gezielten Steuerung Ihres Energieverbrauchs für Strom, Gas, Druckluft, Wasser, Dampf Abwasser, CO₂-Emissionen zur weiteren Analyse und zur weiteren Optimierung.



Schritt 1: Messen Sie Ihren Energieverbrauch

Um eine Energieüberwachung zu gewährleisten, müssen Verbrauchszähler installiert werden. Diese können im Schaltschrank installiert werden, um den Energieverbrauch einer Abteilung oder einer Maschinengruppe zu überwachen. Diese einfachen Zähler ermöglichen die Messung des Aktivenergieverbrauchs. Ein solcher Zähler besteht in der Regel aus drei Spulen, einer pro Phase, die an jedes Stromversorgungskabel geklemmt wird. Der Zähler wandelt dann die Signale der drei Spulen in Verbrauchsimpulse um. Diese Impulse werden von der Sedomat-Steuerung gezählt und in Echtzeit genauso wie Stoppzeiten und Produktions- sowie Qualitätsdaten an SedoMaster weitergeleitet. In vielen Fällen sind Sedomat Steuerungen bereits vor Ort, um die Maschine zu steuern und Produktionsdaten für das SedoMaster System zu sammeln. So können die Energiedaten über das bestehende Netzwerk an den PC-Server des Systems übertragen werden. Die Integration der Energieparameter mit den Produktionsdaten von SedoMaster ermöglicht eine perfekte Übersicht über das Verhältnis zwischen Energieverbrauch und Produktion.



Durch die Überwachung des Energieverbrauchs erhalten Unternehmen Antworten auf wichtige Fragen wie:

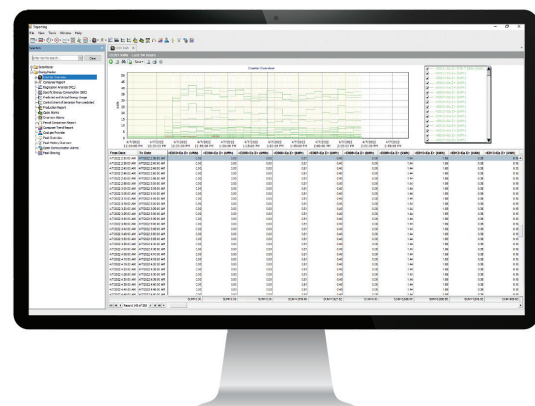
- Welche Maschinen oder Abteilungen sind die größten Energieverbraucher?
- Was ist die Ursache für den Spitzenverbrauch?
- Wie sieht es mit dem Leistungsfaktor ($\cos \phi$) des Unternehmens aus?
- Wie sieht es mit den Energieverbrauchsschwankungen einer Maschine/Abteilung im Laufe der Zeit aus?
- Wie hoch ist der Energieverbrauch bzw. die Energiekosten je Produktionsauftrag und Produkt?
- Wie hoch ist der Restenergieverbrauch bei abgeschalteter Produktion (Grundlast)?
- Welche Abweichungen vom Normalverbrauch treten wann auf?

Einfache Energiemessung

- Wirkenergie (kWh)

Erweiterte Energieanalyse

- Wirkleistung (kW)
- Scheinleistung (kVA)
- Blindleistung (kVAr)
- Zeit (Stunden)
- und vieles mehr



Energieverbrauch nach Zeit, z. B. letzte 24 Stunden

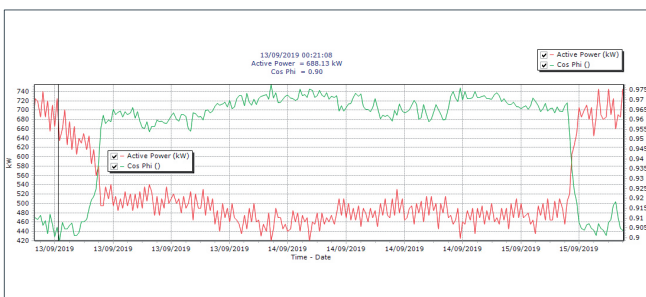
Schritt 2: Steuerung und Lenkung Ihres Energieverbrauchs

Berichtswesen

EnergyMaster verfügt über einen leistungsstarken und flexiblen Berichtsgenerator. Nach dem Prinzip "einmal erstellen, immer verwenden" kann jeder Benutzer seine eigenen Berichte für die Analyse und Nachverfolgung der verschiedenen Verbräuche in den verschiedenen Abteilungen definieren. Das "Dashboard" ermöglicht die Darstellung von Berichten, Diagrammen und grafischen Zählern von jedem Computer mit Internetzugang aus. Das System wird mit einer Reihe von vordefinierten Berichten ausgeliefert und enthält Standardberichte wie PCL, SEC und CUSUM-Diagramme.

Zählerberichte

Diese Diagramme zeigen Messdaten von versch. Zählern wie z. B. Wasser- oder Stromzählern an. Mit den Zählerberichten lassen sich die wichtigsten Messwerte des Betriebes leicht überwachen.

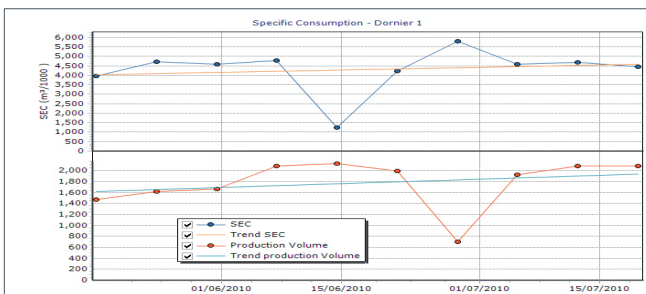


Korrelationsberichte

Hier wird der Energieverbrauch auf die effektive Produktion bezogen. In Färbereien z. B. wird der Energieverbrauch pro Partie angegeben, in der Weberei pro Million Webschüsse und in der Spinnerei pro 10.000 produzierte Pfund. Durch die Datenanalyse nach Maschinentyp und Produktart lässt sich leicht feststellen, welche Maschine für die Herstellung eines bestimmten Produkts oder Stils am energieeffizientesten ist.

Spezifischer Energieverbrauch (SEC)

Dieser Bericht setzt die kWh pro Produktionseinheit ins Verhältnis. Ein typisches Diagramm ist die monatliche Auswertung des SEC, die zeigt, ob die Energieeffizienz steigt oder sinkt.

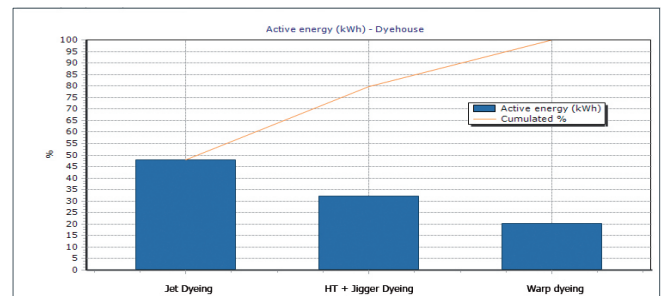


Kumulative Summe der Abweichungen (CUSUM)

Eine besondere Berichtart ist der CUSUM-Trend. Er ermöglicht den Vergleich des tatsächlichen Energieverbrauchs mit dem Budget. Anhand der Steigungslinie im Trenddiagramm lässt sich ein steigender oder fallender Energieverbrauch sofort erkennen und das Energiebewusstsein schärfen.

Verbrauchsberichte

Verbrauchsmessungen können zu einer Abteilung zusammengefasst werden, z.B. Färberei, Kontinueveredlung, Spinnerei, Weberei oder Verwaltung. Die Berichte sind Grafiken, die den Verbrauch einer bestimmten Abteilung anzeigen um außerordentliche Verbrauchsspitzen zu identifizieren, ungewöhnliche Verbräuche zu bewerten und zu beseitigen. Außerdem kann festgestellt werden, ob reduzierte Nacht- oder Wochenendschicht sinnvoll sind.

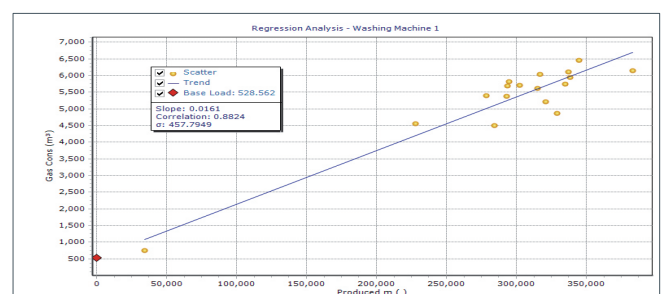


Verlaufsberichte

Diese Berichte zeigen den Energieverbrauch einer bestimmten Maschine, eines Produkts, einer Abteilung oder des gesamten Werks im Zeitverlauf. Sie ermöglichen eine Bewertung des Energieanteils an den Gesamtproduktionskosten für jedes Produkt.

Leistungskennzahl (PCL)

Der PCL Bericht ist das Resultat einer Korrelationsanalyse zwischen Energieverbrauch und produzierter Menge. Es kann pro Maschine, Maschinengruppe, Abteilung oder sogar für das ganze Werk berechnet werden. Mittels des PCL Berichts kann die so genannte Grundlast bestimmt werden; dies ist der Energieverbrauch wenn es keine Fertigung gibt. Der PCL Bericht kann auch zur Festlegung des zukünftigen Verbrauchs auf der Basis von budgetierten Produktionszahlen genutzt werden.



Schritt 3: Kostenreduzierung / Verbesserung CO₂-Bilanz

Mit EnergyMaster werden die Sedo Treepoint MES-Systeme um den wichtigen Faktor Energie erweitert. Mit der Nutzung des bestehenden Datenerfassungsnetzwerks, der Datenbank und der Serverkonfiguration werden die Investitionskosten auf ein Minimum reduziert, während die monatlichen Energieeinsparungen erheblich sind.

Automatische Warnmeldungen des Systems an das Management und/oder den Betreiber ermöglichen schnelle Reaktionen, um sofortige Einsparungen zu erzielen. Der Einsatz von Energiemonitoring schafft eine "Kultur des Energiebewusstseins" im Unternehmen, und durch die Aufstellung eines Energieeffizienzplans mit klaren Zielen werden auch erhebliche Energieeinsparungen realisiert.

Darüber hinaus ist EnergyMaster das richtige Instrument, um die staatlichen Vorschriften zur CO₂-Reduzierung und Umweltgesetzgebung zu erfüllen, und nicht zuletzt auch, um unsere Umwelt zu schützen und künftigen Generationen eine bessere Welt zu hinterlassen.



Geschäftsstelle:
Sedo Treepoint GmbH, Deutschland
Neuwies 1, D-35794 Mengerskirchen
Tel: + 49 6476 31-0
sedo@sedo-treepoint.com

Technische Spezifikationen können ohne Ankündigung geändert werden.

12/25

