

Medien Newsletter DT

März 2011

Division Drive Technologies

SIEMENS



- Siemens liefert elektrische Ausrüstung an Henan Zhongfu
- Umweltschutz in Form gebrannt
- Interpack 2011: Effizienz auf ganzer Linie
- Sinamics CU320-2 gewinnt „Golden Mousetrap Award 2011“
- Toolinspect
- Hauptschlagadern der Automatisierung

Siemens liefert elektrische Ausrüstung für Aluminium-Warmwalzwerk von Henan Zhongfu

Chinesischer Aluminiumproduzent erweitert Portfolio um Flachprodukte.

Siemens hat von der chinesischen Henan Zhongfu Industrial Co., Ltd den Auftrag erhalten, eine neue 2560-Millimeter-Aluminiumwalzstraße mit Automatisierungs- und Antriebstechnik auszurüsten. Das Walzwerk wird in Gongyi in der Provinz Henan errichtet. Das erste Band soll im Dezember 2012 gewalzt werden. Das Auftragsvolumen liegt im zweistelligen Millionen-Euro-Bereich.

Das neue Aluminium-Warmwalzwerk ist Teil eines umfassenden Erweiterungsprojekts von Henan Zhongfu, mit dem die Produktion von qualitativ hochwertigen Blechen und Bändern für neuartige Verpackungsmaterialien aufgebaut werden soll. Die 2560-Millimeter-Warmwalzstraße ist für eine jährliche Erzeugung von 760.000 Tonnen Flachprodukten ausgelegt. Die Anlage umfasst vier Erwärmungsöfen, eine reversierende Vorstraße, bestehend aus einem Horizontalgerüst mit Staucher, und eine nachgeschaltete, viergerüstige Tandem-Warmstraße inklusive Haspel und Paletten-transportsystem.

Für das Warmwalzwerk liefert Siemens die komplette Automatisierungs- und Antriebstechnik von der Ofenaustrittseite bis zum Aufhaspel sowie für den Bundtransport zum Hochregallager. Zur Automatisierungstechnik gehören die Basisautomatisierung inklusive der technologischen Regelungen, die Bedien- und Beobachtungseinrichtungen und die zugehörige Sensorik. Wesentliches Element ist die Prozessautomatisierung mit integrierter Profil- und Planheitsregelung, welche online auf Basis analytischer mathematischer Modelle die Sollwerte der Walzanlage berechnet. Selbstlernende neuronale Netze führen die Feinanpassung der Modelle an die jeweiligen Produktionsbedingungen durch und ermöglichen so eine flexible Produktionsplanung bei gleichbleibend hoher Produktqualität. Die Antriebstech-

nik umfasst Sinamics-S150-Mittelspannungsumrichter und Niederspannungsumrichter vom Typ Sinamics S120.

Alle eingesetzten Systeme und Komponenten sind Bestandteil der integrierten Lösungsplattform Siroll ALU für Aluminium-Warmwalzwerke. Deren modularer Aufbau und hoher Standardisierungsgrad garantieren einen schnellen Produktionshochlauf und einen sicheren und wartungsfreundlichen Betrieb. Siemens ist auch für die Montageüberwachung, Inbetriebnahme und Kundens Schulung verantwortlich.



Ausschlaggebend für den Auftragserhalt war die technologische Kompetenz von Siemens sowie die große Anzahl von weltweiten Referenzen in der Aluminiumindustrie. Mit diesem Projekt baut Siemens seine führende Position bei der Ausrüstung von Aluminium-Warmwalzwerken weiter aus.

Henan Zhongfu Industrial Co. Ltd ist ein Tochterunternehmen der Henan Yulian Energy Group Co., Ltd. Die Unternehmensgruppe verfügt neben Produktionsstätten für Aluminium auch über Aktivitäten auf den Feldern elektrische Energieerzeugung sowie Fernwärme- und Wasserversorgung.

Weitere Informationen über Lösungen für Stahlwerke, Walzwerke und Behandlungslinien unter:

<http://www.siemens.com/metals>

Umweltschutz in Form gebrannt

Hocheffiziente Energiesparmotoren für Ressourcen sparende Ziegelproduktion

Ende 2009 wurde in Alfonsine bei Ravenna das modernste Ziegelwerk Italiens in Betrieb genommen. Ziel war der verantwortungsvolle Umgang mit Energie – wozu gerade die Antriebstechnik beitrug: Es wurden hocheffiziente Asynchronmotoren verwendet, die die künftigen EU-Richtlinien erfüllen. Das Ergebnis: Der Mehrpreis der Produkte hat sich in kurzer Zeit amortisiert. Jetzt verdienen sie dem Betreiber bares Geld – und die Umwelt profitiert.

Das auf eine Tagesproduktion von etwa 1.330 Tonnen gebrannter Lehmprodukte ausgelegte Werk Gral S. p. A. in Alfonsine/Italien gilt als modernste Ziegelproduktion Italiens. Nicht nur in puncto Flexibilität und Fertigungsleistung, sondern auch im schonenden Umgang mit Ressourcen ist das Ende 2009 in Betrieb gegangene Produktionswerk ein Vorzeigeprojekt. So liegt der Gesamt-Wärmeverbrauch bei nur 330 kcal pro Kilogramm gebranntem Material und zeigt damit einen äußerst hohen Effizienzgrad. Dabei spielt der Einsatz von „Green Technology“ eine entscheidende Rolle: Die gesamte Antriebstechnik sowie die Fördertechnik der riesigen Beschickungs-, Misch- und Brennanlagen sind mit effizienten Drehstrom-Asynchronmotoren und Frequenzumrichtern von Siemens bestückt. Die Fertigungslinie besteht vorwiegend aus Mischbehältern, gefolgt von einer Vierwalzen-Vertikalmühle und einer Hochdruck-Rollenpresse. In dieser Rohmaterial-Vorbereitung sorgen eine Reihe großer Elektromotoren der Klasse IE2 mit bis zu 360 kW Nennleistung für Bewegung.

Wie hoch der Einspareffekt beim Einsatz von Motoren mit der Effizienzklasse IE2 im Vergleich zur schlechteren Klasse IE1 aussieht, lässt sich dank der kostenlosen Software Sinasave von Siemens ermitteln. Zur Berechnung ist die Einschaltdauer der einzelnen Anlagenbereiche relevant, die zwischen 50 und 100 Prozent täglich liegt. Im Fall des Ziegelwerks zeigt das Ergebnis,

dass sich die Mehrkosten für energieeffiziente Motoren schnell amortisieren und der zu erwartende Einspareffekt während der gesamten Betriebszeit zu merklicher Kostenreduktion führt. Mit der Entscheidung, in der Anlage in Alfonsine hocheffiziente IE2-Motoren zu verwenden, hat sich der Betreiber nicht nur für den Umweltschutz, sondern auch für ein zukunftssicheres Konzept entschieden. Denn die EU-Verordnung 640/2009 legt fest, dass ab dem 16. Juni 2011 Motorenhersteller ausschließlich Motoren mit der Wirkungsgradklasse IE2 oder IE3 in den Verkehr bringen dürfen. Der Einsatz der IE2-Motoren ist deshalb zukunftssicher, da der Betreiber auch nach dem 16. Juni 2011 die gleichen Motoren als Ersatzmotoren geliefert bekommt.

Insgesamt wird für die Antriebe im Werk mit einem jährlichen Verbrauch von etwa 11,6 Mio. kWh gerechnet. Ohne den Einsatz von hocheffizienten IE2-Motoren aus dem Produktspektrum 1LA von Siemens wäre dieser beeindruckende Wert noch um etwa 500.000 kWh höher. Somit sparen die IE2-Motoren im Anlagenbetrieb jährlich etwa 62.000 Euro an Energiekosten, während der Mehrpreis gegenüber Standardmotoren mit der Wirkungsklasse IE1 lediglich knapp 36.000 Euro beträgt. Fazit: Nach nur sechs Monaten hatte sich die Investition in moderne „Green Technology“ bereits gerechnet.



Durch die Verwendung von IE2-Motoren von Siemens können jährlich Energiekosten von 62.000 Euro eingespart werden.

Interpack 2011: Effizienz auf ganzer Linie

Auf der Interpack 2011, die vom 12.-18. Mai in Düsseldorf stattfindet, präsentiert Siemens in Halle 6/A01 durchgängige Automatisierungslösungen für Verpackungsmaschinen und Verpackungslinien – basierend auf dem Motion Control System Simotion und der Sinamics Antriebstechnik. Das zentrale Messethema ist das Optimierungs- und Integrationskonzept für Verpackungslösungen: Optimized Packaging Line (OPL). Unter dem Motto „Effizienz auf ganzer Linie“ wird eindrucksvoll nachgewiesen, welchen Einfluss OPL auf die Linien-, Energie- und Engineeringeffizienz von Verpackungsanlagen nehmen kann. Auf dem Siemens-Messestand können sich Besucher an einem Leitstand die Vorteile einer Linienintegration live vorführen lassen. An die Warte angebunden sind reale Maschinen. Harmonisierte Schnittstellen auf Basis internationaler Standards wie OMAC senken dabei die Integrationsrisiken und die Total Cost of Ownership (TCO). Eine der Maschinen zeigt eine Maschinen integrierte Track&Trace Lösung, die eine vollstufige Aggregatbildung zulässt und über eine zertifizierte SAP-Anbindung verfügt.

Ein weiterer Schwerpunkt ist die energieoptimierte Auslegung der Verpackungsanlagen. Einsparungen der Energiekosten um bis zu 40 Prozent aufgrund effizienter Antriebstechnik, neuer Getriebe sowie innovativen Direktantriebslösungen sind möglich. Siemens bietet für alle Phasen des Energiemanagements ein breites Lösungs- und Dienstleistungsportfolio und zeigt auf der Interpack außerdem, wie effizientes Engineering auf der System- und Applikationsebene verbunden mit Simulationstechniken die Kosten reduziert, Markteintrittszeiten verkürzt und die Qualität verbessert.

Für die Back- und Süßwarenindustrie werden Konzepte zur Betriebskostenreduzierung bei gleichbleibend hoher Qualität und präziser Rückverfolgung – von der Rohwarenannahme bis zum fertigen Produkt – gezeigt.



Über die Messe Interpack

Die Messe Interpack findet alle drei Jahre in Düsseldorf statt. Sie bildet die komplette Wertschöpfungskette der Verpackungsindustrie ab und rückt in diesem Jahr die Themen Sicherheit gegenüber der Produktpiraterie, Convenience als Verbrauchertrend und Nachhaltigkeit im Umgang mit wertvollen Ressourcen in den Mittelpunkt. Die 179.000 Besucher der Interpack 2008 kamen zu 40 Prozent aus Deutschland und zu 60 Prozent aus dem vorwiegend europäischen Ausland.

Sinamics CU320-2 gewinnt „Golden Mousetrap Award 2011“

Die Control Unit CU320-2 für das Antriebssystem Sinamics S120 von Siemens hat in der Kategorie Automation und Control den renommierten „Golden Mousetrap Award 2011“ des Design News Magazine gewonnen. In diesem Jahr hat die Jury – bestehend aus den Redakteuren des Magazins – insgesamt 95 Finalisten und 18 Gewinner ausgewählt.

Das Sieger-Produkt zeichnet sich durch eine hohe Performance aus. Mit der Control Unit CU320-2 können Mehrachs Anwendungen in vielen Fällen schneller, einfacher und effizienter gelöst werden. Sicherheitsfunktionen, wie zum Beispiel Safely Limited Speed (SLS), sind im geberlosen Betrieb möglich.

[www.siemens.de/sinamics-s120]

Über Design News

Die Design News Engineering Awards werden seit mehr als 20 Jahren verliehen. Sie zeichnen gutes Design und die dafür verantwortlichen Ingenieure aus. Design News ist ein US-amerikanisches Magazin, das Neuigkeiten über Technologien veröffentlicht sowie Meinungen, Analysen, Kundenbeispiele und Anleitungen für Ingenieure und Technische Direktoren liefert, die Kunden und industriespezifische Produkte und Systeme entwerfen. Diese

reichen von Anwendungen in Flugzeugen, Zügen und Autos bis hin zu Mobiltelefonen, Industriemaschinen, medizinischen Geräten und mehr.



Der Award-Gewinner 2011: Sinamics CU320-2

Selbst optimierende Werkzeugkontrolle: Toolinspect

In der Zerspanungsindustrie gibt es zahlreiche Systeme zur Prozessüberwachung. Die Prozesssicherheit hängt aber hauptsächlich von der Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit eines Systems ab. Mit Toolinspect bietet das Unternehmen MCU eine absolut sichere Werkzeugüberwachung, mit der optional auch Maschinenstörungen erfasst und ausgewertet werden können.

Der zunehmende Wettbewerb in der Zerspanungsindustrie führt dazu, dass Fertigungszeiten weiter reduziert und gleichzeitig die Prozesssicherheit erhöht werden müssen.



Selbst optimierende Werkzeugkontrolle dank Toolinspect

Eine kontinuierliche Überwachung des Werkzeugs ist für eine hohe Produktivität elementar: Das Erkennen eines Werkzeugbruchs und des Werkzeugverschleiß ist genauso wichtig wie die Berücksichtigung der Einflussgrößen bei der Bearbeitung. Die EMAG Holding GmbH in Salach, einer der weltweit führenden Hersteller von Vertikaldrehmaschinen, baut seit Jahren auf die Werkzeugüberwachung Toolinspect der MCU GmbH & Co. KG und setzt diese mittlerweile bei allen Sinumerik-gesteuerten EMAG-Maschinen ein. „MCU ist ein Siemens Solution Partner. Das Unternehmen wird deshalb sehr frühzeitig in laufende Entwicklungen mit einbezogen und kann schnell zertifizierte Lösungen anbieten“, erklärt Michael Hennig, Leiter der Elektrokonstruktion bei EMAG. „Für unsere Kunden ist die Anwendung des Systems ausgesprochen komfortabel, denn es arbeitet mit autonomer Hardware und passt sich automatisch den verschiedenen Prozessen an. Für den zuverlässigen Einsatz reichen statt einer Bedienoberfläche nur drei Funktionstasten. Toolinspect ist zudem die erste Werkzeugüberwachung, die auch für die Sinumerik-CNCs der Reihe „solution line“ verfügbar war.“

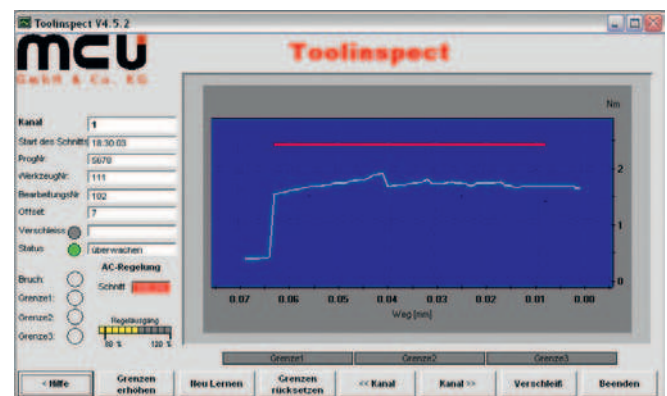
Eine komfortable Integration der Werkzeugüberwachung ist sowohl in Standardoberflächen als auch in anwenderspezifischen Bedienoberflächen möglich. Alle von Toolinspect gesammelten und aufbereiteten Technologiedaten können CNC-seitig ausgelesen werden – was eine aussagekräftige Beobachtung des Prozesses der Werkzeugüberwachung und das Implementieren anwendungsspezifischer Auswertungen sicherstellt. Bei Neuprogrammen oder Technologieänderungen passt sich das System automatisch an verschiedene Betriebsituationen wie etwa Verschleiß oder Temperaturänderungen an. Mit der optionalen adaptiven Regelung von Zerspanprozessen kann insbesondere bei Rohteilswankungen durch Anpassung der Vorschubgeschwindigkeit die Taktzeit reduziert werden. Das System erkennt sogar automatisch den manuellen Werkzeugtausch im Werkzeugmagazin beziehungsweise Werkzeugrevolver. Eine Anpassung im SPS-Programm, die Einbindung in die Steuerung und die Datenverbin-

dung über Profibus-DP ist flexibel und klar strukturiert. Alternativ kann Toolinspect aber auch über eine TCP-IP oder serielle Schnittstelle mit einem Windows-Rechner verbunden werden.

Die MCU-Lösung bringt alle Voraussetzungen für eine perfekte Integration in eine Maschine mit. Für Maschinenhersteller ist es am komfortabelsten, die vom Steuerungshersteller geprüften Systemlösungen einzusetzen. Siemens betreibt hierzu bei IA&DT das Programm „Solution Partner Automation“. Diese weltweit nach einheitlich festgelegten Kriterien zertifizierten Lösungsanbieter und Systemintegratoren arbeiten eng mit dem Automatisierungspartner zusammen. Solution Partner werden von Siemens frühzeitig in neue steuerungs- und antriebsseitige Entwicklungen einbezogen. Bei der Markteinführung eines innovativen Steuerungssystems oder einer neuen Systemgeneration soll der Anwender so möglichst zügig und mit minimalem Aufwand auf die vollständige Palette technologischer Systemergänzungen der Solution Partner zurückgreifen können – und insbesondere die Produkte, die er bereits im Einsatz hat, ohne unnötigen Zusatzaufwand weiterhin nutzen.

Überblick der Solution Partner zu Sinumerik:

www.siemens.com/sinumerik/solutionpartner



Bis zu 250 Prozess- und Störgrößen kann das Toolinspect-Modul protokollieren und der CNC zur Auswertung bereitstellen – und ermöglicht so neben einer detaillierten Standarddarstellung zur Analyse von Prozessparametern auch eine sehr einfache Programmierung kundenspezifischer Auswertungen.

Hauptschlagadern der Automatisierung

Die Antriebstechnik ist aus den Fertigungsanlagen nicht mehr wegzudenken: Rund 60 Prozent der elektrischen Energie werden mithilfe von Elektromotoren in mechanische Energie umgewandelt. Entsprechend breit gefächert ist das Spektrum der Anforderungen an die Antriebstechnik und damit einhergehend an die zur Vernetzung eingesetzten Kommunikationssysteme. Die Dachorganisation Profibus & Profinet International (PI) stellt umfassende und aufeinander abgestimmte Basistechnologien zur Verfügung.

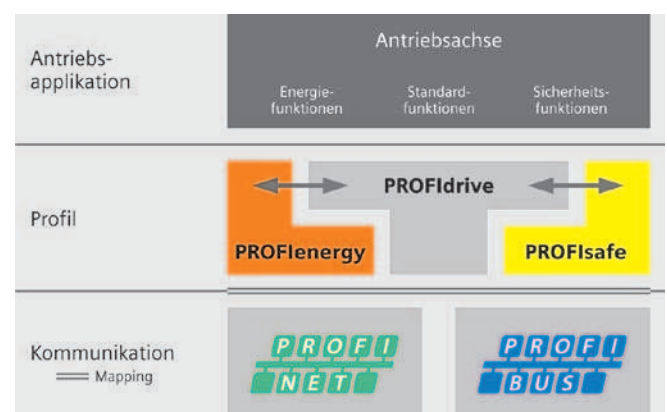
Profibus und Profinet bieten einen vielfältigen Nutzen für die Antriebstechnik. Die Lösungsansätze zur Anbindung eines Antriebs über eine digitale Schnittstelle können dabei breit gefächert sein – von der Integration auf Basis vorhandener Gerätemodelle und Architekturen bis hin zur Unterstützung der standardisierten Applikationsprofile und der Integration erweiterter Funktionalität. Hierzu zählen zum Beispiel die Sicherheitstechnik und Energiesparfunktionen.

Profibus, das weltweit erfolgreichste Feldbussystem sowie Profinet, der offene, herstellerunabhängige Industrial-Ethernet-Standard, integrieren als weltweit meistverwendete digitale Kommunikationssysteme Antriebe ideal in die jeweilige Automatisierungslösung. Mit dem innovativen Profinet-Konzept Shared-Device können sogar bestimmte Antriebsfunktionen weiterhin wie gewohnt modular konfiguriert und in Betrieb genommen werden – jedoch bei gleichzeitiger Kosteneinsparung durch die Reduzierung von Parallelverkabelungen.

Für einen Antriebsanwender ist es wichtig, Antriebe unterschiedlicher Hersteller mit einer identischen Kommunikationsschnittstelle zur Verfügung zu haben. Das gelingt mit einer standardisierten Antriebsschnittstelle, wie sie mit PROFIdrive von PI für Profibus und Profinet spezifiziert worden ist. PROFIdrive und PROFIsafe ergänzen sich: Beim gemeinsamen Einsatz beider

Profile entsteht eine harmonische Einheit. Damit lassen sich Sicherheitsfunktionen zusammen mit Standard-Antriebsfunktionen zwar über den gleichen Bus ansteuern, jedoch nicht zwangsläufig durch eine gemeinsame PLC. Das Profinet-Konzept Shared-Device ermöglicht die Aufteilung der Standard- und Sicherheitsfunktionalität auf verschiedene PLCs und erweitert damit die Nutzbarkeit der integrierten Sicherheitstechnik enorm.

Vor allem in energieintensiven Fertigungsbereichen ist durch energieeffiziente Antriebe und intelligente Ansteuerungen eine Einsparung von bis zu 60 Prozent möglich. Und hier setzt PROFInergy an: Es erlaubt eine geräte- und herstellerübergreifende Ansteuerung von Energiesparfunktionen in den Maschinen. Zu definierten Zeiten können nicht benötigte Verbraucher gezielt abgeschaltet sowie ein einfaches automatisiertes Ein- und Ausschalten von technologisch zusammengehörenden Anlagenteilen vorgenommen werden. Zusätzlich standardisiert PROFInergy Energieauskunftsfunktionen, mit deren Hilfe der Energieverbrauch in den einzelnen Teilen einer Anlage intelligent gesteuert werden kann. Auf diese Weise lassen sich zum Beispiel teure Energieverbrauchsspitzen erfolgreich vermeiden.



Die einzelnen Profibus-International-Technologien bauen aufeinander auf und ergänzen sich. Das vereinfacht die Automatisierung und bildet die Basis für künftige Automatisierungsanforderungen.

Medien Newsletter DT

März 2011

Division Drive Technologies

SIEMENS

Unsere Geschäftsbereiche in Kürze

Der **Siemens-Sektor Industry** (Erlangen) ist der weltweit führende Anbieter von umweltfreundlicher Produktions-, Transport-, Gebäude- und Lichttechnik. Mit durchgängigen Automatisierungstechnologien und umfassenden Branchenlösungen steigert Siemens die Produktivität, Effizienz und Flexibilität seiner Kunden aus Industrie und Infrastruktur. Der Sektor besteht aus den sechs Divisionen Building Technologies, Drive Technologies, Industry Automation, Industry Solutions, Mobility und Osram. Mit weltweit rund 204.000 Mitarbeitern (30. September) erzielte Siemens Industry im Geschäftsjahr 2010 einen Umsatz von rund 34,9 Milliarden Euro.

www.siemens.de/industry

Die **Siemens-Division Drive Technologies** (Nürnberg) ist weltweit führend bei Produkten, durchgängigen Systemen, Applikationen und Services für den gesamten Antriebsstrang mit elektrischen und mechanischen Komponenten sowie Motion-Control-Systemen für Produktions- und Werkzeugmaschinen. Drive Technologies beliefert alle Branchen in der Fertigungsindustrie, der Prozessindustrie sowie das Segment Infrastruktur/Energie. Mit diesen Leistungen erfüllt die Division die Hauptanforderungen der Kunden nach Produktivität, Energieeffizienz und Zuverlässigkeit. Im Geschäftsjahr 2010 erzielten die rund 36.000 Mitarbeiter der Division (30. September) einen Umsatz von 7,0 Milliarden Euro.

www.siemens.de/drivetechnologies



Medienkontakt:



Siemens Industry Sector
Drive Technologies
Julia Kauppert
Tel.: +49 (0)911 - 895 7952
julia.kauppert@siemens.com



Siemens Industry Sector
Drive Technologies
Franz-Ferdinand Friese
Tel.: +49 (0)911 - 895 7946
franz.friese@siemens.com