

ZEITSCHRIFTEN

Schaltgeräte

W. Esser: Hybride Interfaceschütze schalten Betriebsmittel bis 15 kW
etz 125(2004)12, S. 16-21

Es werden Energie sparende Schütze mit leistungsarmer DC-Spule und weitem Steuerspannungsbereich beschrieben, die direkt an elektronische Steuerungen angeschlossen werden können. Die Integration elektronischer Bauelemente in das neu entwickelte Magnetsystem der xStart-Interfaceschütze bietet dabei erhebliche Vorteile. Die Schütze schalten schonend elektrische Betriebsmittel wie Motoren, Ventile, Heizungen u. a. bis 15 kW bei einer Gerätebreite von 45 mm.

Die Anschlussbedingungen zwischen Logikverarbeitung und Betriebsmitteln werden untersucht. Die wichtigsten Unterschiede zwischen konventionellen AC- und DC-Schützantrieben und den neuen

DC-Antrieben mit Elektronikunterstützung werden dargestellt. Wichtige Merkmale der neuen Schütze sind Umschaltung auf reduzierte Haltespannung und damit Energie- und Volumeneinsparung sowie integrierte Schutzbeschaltung mit Verpolungsschutz. Sie zeichnen sich durch geringe Leistungsaufnahme (Halteleistung 0,5 W) und einen weiten Toleranzbereich der Betätigungsspannung (24 V 0,7 bis 1,2 U_N) aus, bei gleichem Kontaktapparat, wie ihn die üblichen Schütze besitzen. Die weiteren Eigenschaften und Vorzüge gegenüber herkömmlichen Schützen, die sich besonders auf die geringere Baugröße der Schaltschränke auswirken, werden ausführlich beschrieben.

Die Interface-Schütze gehören zum neuen Motorstartersystem xStart bis 15 kW/400 V der Moeller GmbH, das jetzt auch auf einer Breite von 45 mm realisiert wird. Es wird auf die Übereinstimmung mit IEC- und DIN-Normen eingegangen. Ein Literaturverzeichnis ist beigelegt.

Antriebstechnik

A. Savolainen: Die Antriebe für eine bessere Zukunft

ABB Technik (2004)4, S. 34-38

Der Einsatz von Motoren mit hohem Wirkungsgrad und drehzahlregelte Drehstromantriebe bieten ein erhebliches Potential für Energieeinsparungen und eine geringere Umweltbelastung. In dem Beitrag werden Beispiele für den Einsatz drehzahl geregelter Induktionsmotoren erörtert, mögliche Energieeinsparungen durch moderne Antriebstechnik im Einzelfall und global eingeschätzt sowie der beachtliche Anteil des Herstellers mit seinem Produktionsprogramm nachgewiesen.

Die meisten Maschinen wie Pumpen, Gebläse, Kompressoren, Förderanlagen, Krane und Mischer werden von Induktionsmotoren angetrieben, die wegen ihres einfachen, robusten Aufbaus und des geringen Wartungsaufwands angewendet werden. Es wird gezeigt, wie durch Regelung der Motordrehzahl die Leistung an die Anforderungen des Prozesses angepasst werden kann. Diagramme erläutern anschaulich die Verhältnisse bei Pumpen und Gebläsen, die Haupteinsatzgebiete der im vergangenen Jahrzehnt gelieferten geregelten Drehstromantriebe sind. Das Lieferprogramm wird abgebildet, und an einem Einsatzbeispiel aus der Industrie werden die erreichbaren Energie- und Kosteneinsparungen

durch Einsatz dieser Antriebe nachgewiesen.

Der Autor berechnet, von den eigenen Erfahrungen ausgehend, das weltweit noch vorhandene, riesige Einsparpotential an Elektroenergie und CO₂-Emissionen durch Einsatz geregelter Drehstromantriebe und weist hin auf das 2003 von der Europäischen Kommission ins Leben gerufene „Motor Challenge Program“ unter dem Dach des Europäischen Klimaschutzprogramms zur Verbesserung der Energieeffizienz. Literaturhinweise vervollständigen die aufschlussreichen Ausführungen.

A. Worgitzki

BÜCHER & CD

Bürogebäude

K. Voss, G. Löhnert, S. Herkel, A. Wagner, M. Wambganß (Hrsg.): Bürogebäude mit Zukunft. Konzepte, Analysen, Erfahrungen
Köln: TÜV-Verlag GmbH, TÜV Rheinland Group 2005. 1. Auflage. 290 Seiten mit CD. 49 €.



Neue Technologien in Verwaltungs- und Bürogebäuden und die Beachtung des Einsatzes erneuerbarer Energien bestimmen die Planungsvorgaben für diese modernen Gebäude. In diesem Kontext ist u. a. auch ein integrales Energiekonzept fest in die Planung einzubeziehen, um die zukünftigen Anforderungen an die komplexe Beleuchtung und Lüftung/Klimatisierung sicherzustellen. Hierzu gibt das Buch vorzügliche Anleitung durch Erläuterung der notwendigen Anforderungen und Zusammenhänge sowie den Realisierungsmöglichkeiten in Bezug auf Tageslicht und künstliche Beleuchtung, Blendenschutz und solarer Stromerzeugung, um hier nur die strahlungstechnischen Belange hervorzuheben.

Es werden umgesetzte Beispiele aus der jüngsten Planungspraxis und neuere Ergebnisse der Bauforschung dargestellt und erläutert, so dass dem Leser wichtige Erkenntnisse aus dem Komplex Bürogebäude grundlegend und sehr informativ vermittelt werden.

Als Leserkreis werden vor allem Architekten, Ingenieure, Bauherren und Gebäudeverwalter sowie Studierende der Architektur und des Bauwesens angesprochen.

R. Baer

Zukunftstechnologien

S. Geitmann: Wasserstoff und Brennstoffzellen

CD-Rom, 1. Auflage. Kremmen: Hydrogeit Verlag 2004. 19,90 €



Die interaktive „Wasserstoff-CD“ ergänzt die Bücher des Autors, die sich eben-

falls mit Fragen der im Wandel begriffenen Energieversorgung beschäftigen. Sie wendet sich in erster Linie an fachlich interessierte Laien und Fachleute, die sich über neue Technologien informieren wollen. Geboten wird auf dem Gebiet Brennstoffzelle ein Überblick über die geschichtliche Entwicklung, Funktionsweise, Einsatzgebiete und über die unterschiedlichen Typen.

Zweiter Schwerpunkt der CD-Rom sind reiner Wasserstoff und andere Energieträger, die vor der Umwandlung in Strom und Wärme zunächst zu Wasserstoff aufbereitet werden. Das betrifft Erd-, Bio- und Flüssiggas sowie Methanol. Behandelt werden insbesondere Eigenschaften, Erprobungsergebnisse und Anwendungsschwerpunkte. Der Leser erhält mit beiden Schwerpunkten ein Grundwissen, das ihn bei der Bewertung einschlägiger Veröffentlichungen unterstützt. Dritter Schwerpunkt ist die „Solare Wasserstoffwirtschaft“, d. h. eine Versorgung mit H₂, die mit Unterstützung regenerativer Energiequellen klimafreundlich und in großen Mengen erzeugt werden kann. Er ist das Fernziel des Brennstoffzelleneinsatzes, der zunächst vor allem auf das fossile Erdgas setzt. Der Autor erläutert dabei teilweise ältere Konzepte, die allerdings nicht nur „... einige Zeit für die Umsetzung“ benötigen. Er beteiligt sich aber auch nicht an den gegenwärtig üblichen Planspielen, die bereits in der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts größere Investitionen in Deutschland suggerieren. Anstelle dieser Projekte behandelt der Autor zwei Vorhaben, die sich wegen besonders günstiger Bedingungen leichter realisieren lassen. Es handelt sich dabei um eine kleine norwegische Insel mit zehn Häusern, deren Bewohner inzwischen ihre Wasserstoffversorgung seit mehr als einem halben Jahr nutzen. Das zweite Projekt betrifft Island, das schon seit Jahrzehnten die H₂-Versorgung vorbereitet und trotzdem noch am Anfang steht.

H. Kabisch

**Bestell-Hotline für Bücher:
03042151-305**