

80 | REPORT: TAGESLICHT/KUNSTLICHT – SOLARES BAUEN

SYNONYM FÜR INTELLIGENTE TECHNIK IM SONNENSCHUTZ:

SMI

Der Wunsch nach präziseren Antrieben für den Sonnenschutz mit gleichzeitig einfacherer Installationstechnik ist in Erfüllung gegangen. Produkte mit SMI-Schnittstelle sind erfolgreich im Einsatz.

In der Ausbildung von Elektrofachkräften wird mit Nachdruck die Unzulässigkeit der Parallelschaltung von konventionellen Rollladen- und Sonnenschutzantrieben gelehrt. Fehlfunktionen bis zur Zerstörung der Antriebe wären die Folgen eines solchen Planungsfehlers. Solche Einschränkungen gelten für neue Antriebe mit SMI-Schnittstelle nicht mehr. Im Gegenteil, die Parallelschaltung von mehreren SMI-Antrieben (je nach Steuerung bis 16) wird ausdrücklich empfohlen, um die Installationskosten im Sinne des Kunden zu reduzieren und unnötige elektrische Leitungen zu vermeiden. Trotz der Parallelschaltung ist jeder Motor einzeln ansteuerbar. SMI heisst STANDARD MOTOR INTERFACE und ist die einheitliche elektrische Schnittstelle zwischen Steuerungen und Sonnenschutzantrieben, die eine solche Installationsvereinfachung ermöglicht. Die Steuerbefehle werden mittels Telegrammen übertragen. Die Digitaltechnik hat bei diesen Produkten Einzug gehalten und erweitert die funktionale Vielfalt und die Präzision von Antrieben markant. SMI-Antriebe gibt es für Außen- und Innenanwendungen, und zwar für Jalousien, Markisen, Rollos und Rollläden.

Bei konventionellen Sonnenschutzantrieben wird eine gewünschte Behangs-Position mittels Messung der Fahrzeit realisiert. Der Antrieb wird dabei nach einer im Voraus berechneten Fahrzeit gestoppt. Dieses Vorgehen setzt voraus, dass die Drehzahl der Motoren immer gleich bleibt, was in der Praxis nicht gesichert ist. Immer häufiger verlassen sich Planer nicht mehr auf eine unsichere Positionierung und ziehen eine Lösung mit einer Positionsmessung vor. Jeder SMI-Antrieb hat einen Drehgeber eingebaut, der die Position der Antriebswelle und damit die Behanghöhe genau ermitteln kann. Sonnenschutzanlagen können damit präzise in Zwischenpositionen ausgerichtet werden. Die Aufzählung der Vorteile von Steuerungen und Antrieben mit SMI-Schnittstelle lässt sich noch weiter fortsetzen. So sind beispielsweise Rückmeldungen vom Antrieb möglich. Der Antrieb kann nach einer Anfrage von der Steuerung die aktuelle Position melden oder eine Information über den Betriebszustand übermitteln. Im Weiteren können Hersteller ihre Antriebe mit herstellerspezifischen Befehlen optimieren und damit Innovationen flexibel umsetzen. Es ist auch erwähnenswert, dass mit einem Adressierungssystem die Grundlagen für eine professionelle Integration in intelligente Haus- und Gebäudesteuerungen gegeben sind.

Erfahrungen in der Praxis

Der Vielfalt von Anwendungen sind beim Einsatz der SMI-Technik kaum Grenzen gesetzt. Hersteller können Produkte für Ihre Kundensegmente maßgeschneidert entwickeln und neuen Nutzen stiften. Die Vorteile der vielen SMI-Produkte, die heute schon auf dem Markt sind, erlauben Lösungen für anspruchsvolle Problemstellungen. Dies bestätigen die verschiedensten Bauprojekte, die mit SMI-Antrieben und passenden Steuerungen bereits ausgerüstet wurden.

Im April 2008 wurde in Oslo die neue, großartige Oper eröffnet. Die hohen Fensterflächen werden mit faltbaren textilen Sonnenschutzbehängen beschattet. Die Anforderungen an die Positioniergenauigkeit sind sehr hoch. Sie werden dank der hohen Positioniergenauigkeit mit SMI-Rohrantrieben erreicht. Dazu kommt eine Gebäudesteuerung mit einem KNX-Bus, welche die digitalen Befehle für den Sonnenschutz in digitaler Form über die SMI-Schnittstelle bis in die Antriebe übermitteln kann. Diese durchgängige Datenübertragung vermeidet jeden Systembruch.

Ein zweites Beispiel der sehr repräsentativen Bauprojekte ist das Firmengebäude der Kanzlei McCann FitzGerald in Dublin. Für den Sonnenschutz haben die Architekten Jalousien mit Hartholzlamellen ausgewählt. Die 650 Behänge sind vor dem Wetter geschützt zwischen Glasscheiben angebracht. Mit einer ausgeklügelten Steuerung positionieren die SMI-Antriebe den Sonnenschutz einheitlich und präzise nach der Vorgabe des Gebäudeleitsystems. Die Anforderungen an die Positioniergenauigkeit sind auch bei diesem Gebäude sehr hoch gesteckt.

Neue Wege wurden bei den Projekten LEX-2000 und Corporate Village in Belgien beschritten. Die Innenjalousien werden mit einem Kleinspannungsantrieb mit SMI-Schnittstelle angetrieben. Die einfache Ansteuerung der SMI-Motoren ohne Umsteuerung der Versorgungsspannung und die neue zukunftssichere Programmierung der unteren Endlage der Behänge sind entscheidende Vorteile. Die Erfahrungen aus den beiden großen Projekten zeigen, dass der Einsatz von neuen SMI-Technologien gleichzeitig auch wirtschaftlich ist.

In kleineren Projekten bewährt sich die SMI-Technologie gleichermaßen. So sind die modernen und robusten Raffstoren mit Kettenführung im Bürohaus der SMI-Geschäftsstelle bereits seit über zwei Jahren in Betrieb. Ohne jede Störung haben sich die Sonnenschutzanlagen mit SMI-Antrieben bewährt. Die Benutzer schätzen den Kriechgang beim Starten und Stoppen der Motoren außerordentlich. Von den Arbeitsplätzen aus kann mittels Funkfernbedienung der Sonnenschutz in die gewünschte Position gebracht werden. Die geringe Drehzahl beim Einstellen der Lamellen auf eine gewünschte Position erleichtert die Bedienung über Funk wesentlich. Beim Schließen der Raffstoren verlangsamt der Antrieb vor dem Erreichen des Ziels die Fahrt und schließt den Behang fast lautlos. Das sonst übliche laute Zuklappen der Lamellen ist nicht vorhanden. Das Vermeiden von Lärm in einer ruhigen Umgebung wird von Benutzern und Nachbarn sehr geschätzt.

Welche SMI-Produkte sind verfügbar?

Vor vier Jahren wurden die ersten Antriebe mit SMI-Schnittstelle vorgestellt. Inzwischen ist die Liste der Produkte ständig angewachsen. Die SMI-Mitglieder und SMI-Partner bieten ein umfangreiches Sortiment an Antrieben und Steuerungen an. So gibt es Jalousieantriebe, Rohrantriebe von 6 bis 80 Nm und neu auch Kleinspannungsantriebe für Jalousien und Rollos für den Innensonnenschutz. Steuerungen sind erhältlich für die Bussysteme KNX und LON, wie auch für den Betrieb

ohne Bus im Heimbereich. Die Vielfalt bestätigt das Potenzial der SMI-Technologie, die den Herstellern die Entwicklung von Produkten mit individuellem Kundennutzen erlaubt. Dass die Kompatibilität zwischen Produkten verschiedener Hersteller immer sichergestellt ist, dafür sorgt ein Zertifizierungs- und Registrierungsverfahren. Für jedes Produkt muss durch eine einheitliche Prüfung die Kommunikation über die SMI-Schnittstelle nachgewiesen werden. Hat ein Produkt die Hürde des Prüfverfahrens genommen, wird es auf der Kommunikationsplattform des SMI-Arbeitskreises im Internet registriert und veröffentlicht (www.smi-group.com).

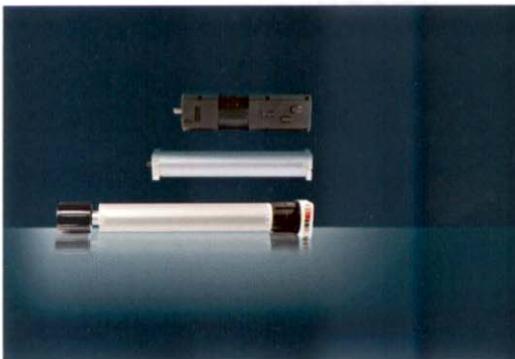
Neue Antriebe für die Innenbeschattung

Rechtzeitig auf die Leitmesse Light+Building 2008 wurden mehrere neue SMI-Antriebe für die Innenbeschattung auf den Markt gebracht. Mit diesen neuen Antrieben steht ein umfangreiches Sortiment an Kleinspannungsantrieben für Jalousien und Rollos im Innenbereich zur Verfügung. Solche Antriebe werden mit einer elektrischen Spannung von 24 V versorgt. Die einheitliche SMI-Schnittstelle sowohl für die Außen- als auch für die Innenbeschattung belegt die Konzeptqualität des STANDARD MOTOR INTERFACE (Bild). Das bedeutet, dass für beide Antriebstypen die gleichen Telegramme für die Befehlsausführung und Rückmeldung zum Einsatz kommen. Für die Gebäudeautomation ist diese Vereinheitlichung ein nicht zu unterschätzender Vorteil. Antriebe für Kleinspannung werden mit der SMI-Marke mit dem Zusatz LoVo (Low Voltage) bezeichnet. So wird die Gemeinsamkeit in der Ansteuerung belegt und gleichzeitig eine Unterscheidung in der Versorgungsspannung sichergestellt. Gegenüber bisherigen Kleinspannungsantrieben haben SMI-Antriebe bezüglich der elektrischen Ansteuerung einen weiteren Vorteil. Wird eine Bedienung ohne Automatik gewünscht, ist ein Umpolen der Versorgungsspannung nicht mehr notwendig. Der Motor lässt sich mit einfachen Doppeltastern für die Auf- und Abfahrt ansteuern und bedienen. Damit ist wieder die gleiche und bekannte Technik wie bei den Netzspannungsmotoren gegeben.

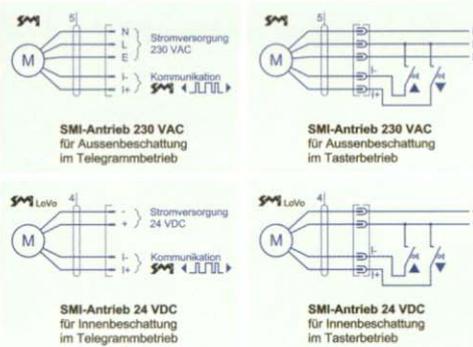
Erfahrungen und Ausblick

Die SMI-Technologie bietet eine noch kaum absehbar grosse Vielfalt an neuen Funktionen und Produkteigenschaften. Viele Neuentwicklungen sind nur durch die Kreativität der Hersteller und die Größe der Kundensegmente begrenzt. Die Umsetzung der neuen Technologie passiert nicht von selbst. Es sind eingefahrene Planungsprozesse zu ändern. So sind beispielsweise für Sonnenschutzantriebe für den Außenbereich Leitungen mit 5 Adern zu verlegen. Die Praxistauglichkeit und die Zuverlässigkeit der SMI-Schnittstelle wurden in vielen Anlagen bestätigt. Bedeutende europäische Hersteller haben sich mit einer Vision in der SMI-Group zusammengeschlossen und liefern die zukunftsgerichteten Produkte mit der SMI-Schnittstelle.

Von Otmar Stillhard
Dipl. Ing. FH, SMI-Arbeitskreis
www.smi-group.com



SMI-Antriebe für Außen- und Innenbeschattung im Vergleich



Sonnenschutzantriebe für die Innenbeschattung mit 24 V Stromversorgung



Bauwerk
Neue Oper in Oslo

Bauherr
Norwegische Nationaloper

Architekten
Snøhetta AS

Eröffnung: April 2008
Sonnenschutz:
Innerer textiler Sonnenschutz
Sonnenschutzantrieb:
SMI-Rohrantrieb 230 VAC

Bauwerk
Bürogebäude Sir John Rogerson's Quay, Dublin

Bauherr
McCann FitzGerald Solicitors

Architekt
Scott Tallon Walker Architects

Sonnenschutz: 650 Jalousien mit Hartholzlamellen
Sonnenschutzantrieb:
SMI-Jalousieantrieb JA SMI 05, 230 VAC



Bauwerk
LEX-2000

Bauherr
European Community

Architekten
M. & J.-M. Jaspers – J. Eyers & Partners

Sonnenschutz: 2300 Stück
Innenjalousien 35/25 mm
Sonnenschutzantrieb: 35 mm
SMI-LoVo-Antrieb 24VDC