

# Einfach ist einfach besser

*Mit dem SMI-Standard Motor Interface wurde 2003 auf der Messe R+T in Stuttgart ein herstellerübergreifendes Steuerungskonzept vorgestellt, das sich innerhalb von nur drei Jahren auf dem Markt durchgesetzt hat. Nicht zuletzt der stark vergrößerte Kreis von Partnerfirmen zeigt deutlich die Akzeptanz von SMI. Was kann SMI, wo liegen die Vorteile, wo die Zuständigkeiten der einzelnen Lieferfirmen von Komponenten wie Sonnenschutz, Licht und Lüftung. Wie ergänzungsfähig ist das gesamte Konzept und welche wirtschaftlichen Vorteile bieten sich? Beantworten wollen wir diese Fragen an einem kleinen, aber feinem Objekt in der Schweiz.*

Das im Jahre 1980 erbaute Wohnhaus wurde vom Architekten Edwin Bächli mit einem Erweiterungsbau, der über eine Bruttogeschossfläche von ca. 130 m<sup>2</sup> verfügt, für eine Büronutzung ergänzt. Der Annex-Bau hat zwei Geschosse, bei denen das Obergeschoss ebenerdig zum Erdgeschoss des bestehenden Wohnhauses ausgerichtet wurde. Durch die leichte Hanglage befinden sich damit die Büroräume im Untergeschoss ebenerdig zu der davor verlaufenden Verkehrsstraße. Der Bezug der Büroräume, die unter anderem auch die Geschäftsstelle des SMI-Arbeitskreises beheimaten fand im März 2006 statt.

Über eine äußere Treppenanlage erreicht man den überdeckten Vorplatz, an den sich links der Eingang zum Annex und rechts der Eingang zum bestehendem Einfamilienhaus anschließt. Der Büroeingang führt direkt in den offenen Raum mit Büroarbeitsplätzen. Die raumhoch ausgeführten Fenster auf der Nord und Südostseite geben grosszügige Ausblicke frei. Über eine Wendeltreppe, die teilweise in einem Erker mit geschossübergreifendem Fenster eingebaut ist, erreicht man das Erdgeschoss mit Besprechungsraum und Nebenräumen.

Die Räume wurden dabei so gestaltet, dass die Außenräume visuell einbezogen werden. Insbesondere im Erdgeschoss entsteht durch die von Janet Gegauf vorgenommene Gartenplanung

eine Trennung des Aussenbereiches von der Straße, die mittels einer Mauer einen ruhigen Hof mit Bäumen entstehen ließ, und den Besprechungsraum damit optisch attraktiv erweitert. Im Obergeschoss gewinnt der Raum durch großzügige Ausblicke zur Straße und zum Garten.



Die Raffstoren Typ Griesser Grinotex Sinus lassen ein vollständiges Schliessen der Lamellen zu.

Nachts ersetzt ein ausgeklügeltes Beleuchtungssystem das Tageslicht. Moderne LED-Zeilen ergänzen das Kunstlicht mit angenehmen, teilweise auch überraschenden Farbeffekten. Mit einer Beschattungs- und Sichtschutzanlage wurden wie auch für die Haussteuerung neueste Konzepte eingesetzt. Sie sollen einen angenehmen Komfort unter Beachtung von ergonomischen Grundsätzen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen sicherstellen. Mit einem Mehraufwand für die Hausautomation von max. 1 % der Baukosten kann hinsichtlich der zu erwartenden Nutzeneffekte schon in der

Erstellungsphase von einem äußerst wirtschaftlichen System gesprochen werden.

## Anforderungen an die Sonnenschutzanlage

Drei wesentliche Gesichtspunkte standen bei der Planung der Sonnenschutzanlage im Vordergrund: Beschattung, Blendschutz und Sichtschutz. Mit der Beschattung sollte eine Reduzierung der Wärmeeinstrahlung auf der Südseite am Vormittag und eine Reduzierung der Wärmeeinstrahlung auf der Nordseite am Abend erreicht werden.

Hinsichtlich der mit Computern ausgestatteten Büroarbeitsplätze sollte natürlich auch eine Reduzierung der Blendung am Arbeitsplatz (Reduktion der Beleuchtungsstärke im Blickfeld rund um den Bildschirm) realisiert werden. Gerade für die Abendstunden oder für Wochenenden wurde aber auch ein Sichtschutz gewünscht, der auf der Nordseite gegen Einblicke von der Straße oder vom Nachbargebäude schützt.

Eine vollständige steuerungstechnische Integration in die Hausautomation (Beleuchtung, Jalousien und Lüftung) unter Anwendung des SMI-Standards war dabei natürlich das Herzstück der Planung.

## Die Realisierung

Acht Raffstoren vom Typ Griesser Grinotex Sinus mit der neuen wellenförmigen Lamellenform, einem seitlichen mechanischen Kettenantrieb und einer mechanische Auflaufsicherung wurden ausgewählt um die Anforderungen an Beschattung, Blendschutz und Sichtschutz zu erfüllen. Nebenbei bietet diese Art von Raffstoren im voll geschlossenen Zustand und in Verbindung mit der Steuerungsanlage auch noch Schutz vor Eindringlingen am Abend und am Wochenende.

Der Antrieb der Raffstoren erfolgt über Antriebsmotoren Typ Stehle J8-SMI, die über einen Langsamgang beim Starten und Stoppen, Synchronlauf und die notwendige SMI-Schnittstelle verfügen. Die Sonnenschutzsteuerung die über ein FS20 Steuerungssystem mit Homeputer Studio und Web Server von Contronics erfolgt, weist dabei folgende Funktionen auf:

- Gruppenbedienung von Wandtastern
- Einzelbedienung von Funkfernbedienung
- Ausgewählte Funktionen auch über Bildschirm (Browser/Web Server)
- Einknopfbedienung dank Langsamgang



Gestaltungsmöglichkeiten bei Nacht ...



Optimaler Sonnenschutz bei Tag...

- Bedienungskonzept  
AB-STOP-AUF-STOP
- Zeitautomatik, Astroautomatik
- Wochenendautomation

### Vorteile der SMI-Technologie

Ein wesentliches Anliegen von Dipl. Ing. Ottmar Stillhard, dem Bauherrn von Annex und Geschäftsführer des SMI-Arbeitskreises war natürlich die Vorteile der SMI-Technologie zu nutzen, aber diese vor allem an einem lebenden Produkt auch deutlich nachzuweisen. Die Praxis zeigt ja immer wieder, dass allein die Verwendung von hochwertigen Steuerungskomponenten nicht ausreichend ist, um einwandfreie Ergebnisse am Objekt zu erzielen. Zu viel hängt von der Planung und Beratung, also der Kompetenz von an diesen Prozessen beteiligten Personen ab. Bei Annex wurden alle Konstellationen in Erwägung gezogen und durchgespielt, und so können nach der Realisierung des Objektes und den Erfahrungen der ersten Monate in diesem Sommer erhebliche Vorteile festgestellt werden:

- einfachste Integration von Licht-, Jalousie- und Lüftungssteuerung
- volle Flexibilität zur Realisierung gewünschter Funktionen
- sehr einfaches, dreistufiges Bedienungskonzept
- exakte Lamellenpositionierung unabhängig der Laufzeit
- Langsamgang ermöglicht neue Funktionen
- kostengünstige Lösung mit Höchstkomfort
- einfachste Installation

### Erfahrungen bei der Inbetriebnahme

Wohl bemerkt, wo Licht ist, ist auch Schatten, und so wurde viel Augenmerk auf die Objektrealisierung und die beteiligten Handwerker gelegt. Eine sorgfältig vorbereitete und betreute Inbetriebnahme zeigte auch verbesserungswürdige Punkte bei SMI. War die Inbetriebnahme durch Jalousiemonteur mittels einer kurzen Instruktion vor Ort problemlos, so stellten sich die Instruktionen mittels Anleitungen als ungenügend heraus und müssen entsprechend überarbeitet werden. Keine Schwierigkeiten gab es mit den Motoren und der Endlageneinstellung, auch die Elektroinstallation durch den Installateur war problemlos, lediglich ein einheitliches Anschlussschema für die Steckverbindung fehlt noch. Keine wesentlichen Punkte, aber wichtige Erfahrungen im Umgang mit den Handwerkern, denn

immer wieder zeigt sich, dass ein gutes Produkt alleine nicht ausreicht um den gewünschten Erfolg zu erreichen. Die konsequente Überprüfung aller Herstellungs- und Montageschritte wie bei Annex geschehen sind der Schlüssel für ein erfolgreiches und problemlos einzusetzendes Produkt.

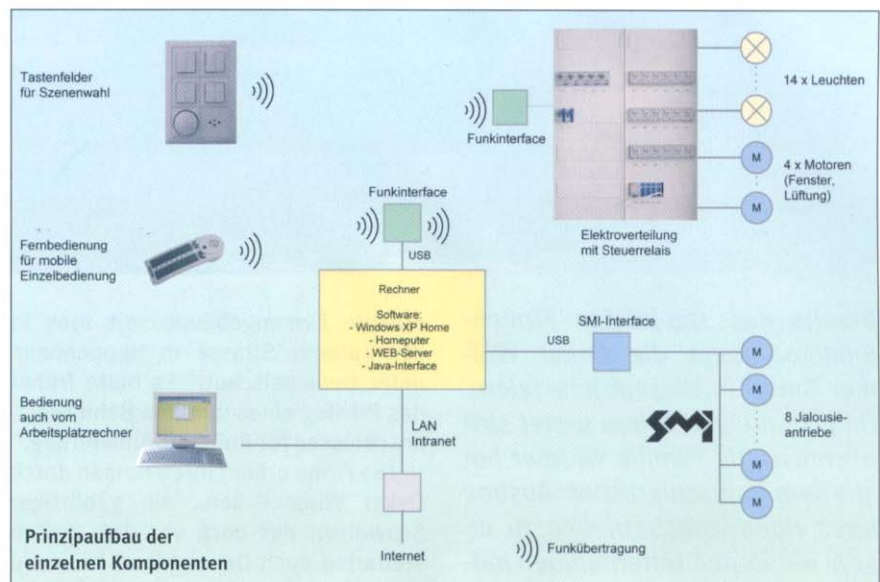
### Erfahrungen im Betrieb

Natürlich können auch erste Erfahrungen seit der Inbetriebnahme Mitte März gemacht werden, die für die Planung von weiteren Projekten mit SMI-Schnittstelle sehr wichtig sind. Eine objektive Betrachtung und realistische Einschätzung ist hier natürlich besonders wichtig, um Fehler in der Planungs- oder Ausführungsphase aufzuzeigen.

- Mit dem ausgewählten Raffstoretyp erfüllen sich hinsichtlich Sonnen-, Blend-, und Sichtschutz alle gestellten Erwartungen
- die Antriebsmotoren lassen eine optimale Neigungseinstellung der Lamellen zu
- die mechanische Auflaufsicherung hat sich bereits bewährt
- es gab bisher keine Ausfälle oder Funktionsstörungen
- die Bedienung und Automation hat bei den Benutzern durch Ihre Einfachheit eine hohe Akzeptanz
- die Hausautomation benötigt einen entsprechenden Planungs- und Inbetriebnahmeaufwand
- eine Steuerung nach Sonnenstand soll zusätzlich nachgerüstet werden, um den Anteil von Tageslicht noch weiter zu steigern.



Optimaler Lichteinfall in die Büroräume bei effektivem Sonnen- und Blendschutz lassen eine optimale Raumnutzung bei angenehmen klimatischen Verhältnissen zu.



Stillehard



Der Synchronlauf der einzelnen Antriebsmotoren lässt eine exakte Positionierung der Lamellen zu.

### Fazit

SMI ist auf dem richtigen Weg. Eine eindeutige Definition von Schnittstellen und Grundparametern bei den verwendeten Produkten erleichtern den an Planung, Beratung und Produktrealisierung beteiligten Unternehmen das Leben. Gerade im Vergleich mit anderen Bussystemen zeigt sich für den Handwerksbetrieb eine beherrschbare Technik, die ihn in der Verbindung mit anderen Gewerken nicht vor Probleme stellt. Entsprechendes Interesse vorausgesetzt, bedeutet das für viele Handwerksbetriebe ein neues Geschäftsfeld und damit ein deutliches Zusatzgeschäft. Gerade in Hinblick auf die fortschreitende Gebäudeautomation und das Zauberwort „Gebäudefacility-Management“ ein sehr ernst zu nehmendes Thema um im Markt sicher bestehen zu können. Auf geht's ...

*Olaf Vögele*