



## iPhone und Beckhoff-Steuerung: Smarte Bedienung der gesamten Audio/Video-Welt

Die Firma Omalik Elektronik GmbH vernetzt alle Gewerke von Heimkino-Anlagen mit dem in der Gebäudetechnik bewährten Beckhoff-System. Auf Basis eines Embedded-PCs von Beckhoff und entsprechender Klemmen entstand ein System, das sich auch über mobile Endgeräte wie Tablet-PCs oder Smartphones bedienen lässt.

Das Paar macht es sich bequem im neuen Heim-Cinema, um endlich den neu gekauften Film auf Bluray Disc in High-Definition-Qualität anzuschauen: Auf dem iPhone wählt man 'Home Cinéma' und 'Start'. Die Hintergrundbeleuchtung wird eingeschaltet, ein Pausengong erklingt und die Musik wird langsam ausgeblendet. Der Vorhang geht auf, die Raumbeleuchtung wird herunter gedimmt und der LED-Sternenhimmel erzeugt ein elegantes Kinoambiente. Gleichzeitig wird der Bluray-Player gestartet, der AV-Receiver schaltet auf die 'richtige' Quelle um, der Film beginnt direkt ohne Vorspann und der 7.1-Sound sowie das große, gestochen scharfe Bild mit hoher Tiefenschärfe nehmen die Zuschauer in ihren Bann. Ganz wie im großen Kino, nur gemütlich zu Hause, ohne Parkplatzsuche oder Schlange stehen. Und auf eigenes Kommando: Über ein fest montiertes Touchpanel oder ein Smartphone mit WLAN steht die gleiche intuitive Bedienung zur Verfügung. Mit Bedienbuttons wie an den Geräten selbst oder Icons, z.B. für die Senderaus-

wahl, sowie einer Bildübersicht, etwa für die Auswahl eines Films. Die vorher benötigten zehn Einzel-Fernbedienungen bleiben von nun an im Regal und es stellt sich nicht mehr die Frage, welches Gerät jetzt schon wieder zuerst bedient werden muss.

### Smarte Lösungen für anspruchsvolle Aufgaben

Zu Hause heißt in diesem Fall im Schweizer Dorf Schongau im Luzerner Seetal. Zu Hause bei Rolf Frefel, der das gemütliche Heim mit seiner Partnerin bewohnt. Auch der Geschäftssitz der Firma Omalik Elektronik GmbH befindet sich hier. Das Konzept und die ganze Programmierung wurde von Frefel und seinem Partner Jorge Zingg erstellt – mit Beckhoff CX1020 und entsprechenden E/A-Klemmen. Im Jahre 2004 gründete Frefel die Omalik Elektronik GmbH. Zu den Kunden zählen Firmen aus der Verpackungs-, Maschinen- und Automatisierungsindustrie sowie aus der Sicherheits- und Brandschutzbranche.

### Multikulti vorbildlich integriert

In dieser Pilotanlage kamen WLAN, Ethernet, RS232, DMX512, KNX, Infrarot, DVI, USB, Lautsprecher OUT und diverse digitale Ein- und Ausgänge als Schnittstellen zu den verschiedenen Komponenten zum Einsatz. Ein CX1020 inkl. DVI/USB-Anschluss, Audioausgang und RS232-Anschluss sind die Basis für die gesamte Steuerung aller Komponenten. Die Visualisierungen sind über Webapplikationen, basierend auf .NET, erstellt. Dadurch können diverse WLAN-Geräte ohne Installation von Software oder Treibern als Bedieneinheiten benutzt werden. Als Twincat-Softwareelemente wurden Standard.lib, TCKL6301.lib, COMlibV2.lib, TcpIP.lib und TCUtilities.lib eingesetzt. Dank Internetanschluss kann auch gesurft werden, wenn man z.B. wissen möchte, ob nach dem Kinogenuss wieder Sonne scheint...

Auf der Audio/Videoseite sind folgende Geräte integriert:

- DVD-/Bluray-Player Playstation 3 (PS3) von Sony

- Beamer VPL-HW10 von Sony
- AV-Receiver AV-3808A von Denon
- Sat-Receiver von Humax
- Lautsprecher-System Theater 5 von Teufel
- ButtKicker LFE (Körperschallwandler, welcher den Ton 'körperlich' empfindbar macht)
- Netzwerk-Multimedia-Player Popcorn Hour NMT A-110 (zur Speicherung von DVDs ohne Vorspann und Werbung)
- NAS-Server DS109

### Und warum gerade mit Beckhoff-Technologie?

„Als ich die Beckhoff-Technologie kennenlernte, war ich sofort begeistert. Die Modularität und hohe Granularität der E/A-Bausteine, die Auswahl an integrierten Embedded-PCs und die direkte Kommunikation über Ethernet und IP geben dem Steuerungsentwickler ein mächtiges Werkzeug in die Hand, um hohe individuelle Anforderungen umzusetzen.“ meint Frefel. „Im Gegensatz gerade zu weit verbreiteten AV-Control-Systemen werden bei Beckhoff weitgehend Standards eingesetzt wie z.B. die Programmierung gemäß IEC61131.“

Dank Embedded-PCs mit Windows Embedded Standard als Betriebssystem kann jedes Touchpanel mit Ethernet – per Kabel oder Funk – als Bedienpanel verwendet werden. Eben z.B. ein sehr kostengünstiges Smartphone wie im Home Cinema von Frefel neben einem Touchpanel, das sonst als Navigerät verkauft wird. Ein weiterer Vorteil: Beckhoff Building Automation mit PC based Control bietet eine große Auswahl an Ein- und Ausgangsklemmen inklusive Schnittstellen zu Bussystemen wie KNX, LON, DALI oder DMX. Ein Multimedia-raum wie ein Home Cinema, Sitzungszimmer oder Auditorium benötigt ein Bediensystem, das sowohl die AV-Komponenten wie auch die Gebäudetechnik wie Beleuchtung, Beschattung sowie Heizung, Lüftung und Klima umfasst. Während das bei den heute üblichen Anlagen durch eine aufwendige Einbindung der Gebäudetechnik über Gateways in ein AV-System erledigt wird, bildet die Beckhoff-Technologie bei Frefel's Lösung eine homogene Lösung für alle

Gewerke. Der wohl entscheidende Nutzen: Gegenüber den heute am Markt üblichen Angeboten kann dadurch mit fünfmal tieferen Hardware-Kosten gerechnet werden.

### Fazit

War es für Omalik sehr aufwendig, diese Geräte programmiertechnisch einzubinden? „Eigentlich bei vielen Komponenten nicht, bei einigen hatte einfach die Schnittstellen-Beschreibung Mängel, was dann schon Zeit kostete.“ so Frefel. „Nun, dieser Aufwand muss ja einmal gemacht werden und von da an kennt man die Tücken eines Gerätes.“ ■

[www.omalik.ch](http://www.omalik.ch)

*Autor: Richard Staub (†),  
Fachjournalist,  
Bus House*