

AUF EINEN BLICK

Bei der Programmierung einer KNX-Anlage sollte man immer auch im Hinterkopf haben, dass zukünftig Funktionserweiterungen kommen könnten. Wenn man die KNX-Programmierung gleich richtig aufsetzt, sind solche Erweiterungen kein Problem. Arbeitet man hier nachlässig, kann es dagegen schwierig werden. Ein KNX-Experte gibt Tipps.

KNX – Chancen, Perspektiven, Fehlerquellen

20 Jahre nach der Markteinführung hat sich KNX im Gewerbebau sowie im gehobenen Privatbau stark verbreitet. Der Massenmarkt im »normalen« Einfamilienhausbau bleibt dem System aber nach wie vor weitgehend verschlossen. Über die Perspektiven und KNX und typische Fehler bei der Programmierung sprachen wir mit einem Experten.

Rund 150 Homeserver hat *Helmut Lintschinger* bereits programmiert und zählt damit zu den aktivsten Systemintegratoren auf dem deutschen Markt. Sein Unternehmen EIB-Tech befasst sich ausschließlich mit der Programmierung von KNX-Anlagen. Im Gespräch mit »de« berichtet *Helmut Lintschinger* aus seiner Praxis und gibt Tipps für andere Betriebe.



Helmut Lintschinger: »Ob Sie eine KNX-Anlage gut oder schlecht programmieren, macht vom Zeitaufwand her kaum einen Unterschied«

Quelle: Lintschinger

»de«: Herr Lintschinger, in welcher Art von Objekten sind Sie mit Ihren KNX-Dienstleistungen typischerweise unterwegs?

H. Lintschinger: Zu unseren Projekten gehören vorwiegend Kunden im gehobenen Privatbausegment, die oft sehr individuelle, teils auch außergewöhnliche Wünsche haben. Dort sind wir überwiegend tätig. Darüber hinaus programmieren wir auch das ein oder andere gewerbliche Objekt. »Normale« KNX-Projekte z.B. in einem Standard-Einfamilienhaus führen wir in der Regel nicht aus.

»de«: Handelt es sich größtenteils um neue Projekte oder auch um die Ertüchtigung vorhandener KNX-Anlagen?

H. Lintschinger: Den größeren Anteil nehmen nach wie vor Neubauprojekte ein, allerdings werden wir in letzter Zeit zunehmend auch zu Objekten hinzugezogen, die vor längerer Zeit von anderen Betrieben mit KNX ausgerüstet wurden. Hier sind entweder Probleme aufgetreten, die der ursprüngliche Programmierer nicht beseitigen kann, oder der Bauherr hat nun zusätzliche Anforderungen, die über die Kenntnisse des Erstinbetriebnehmers hinausgehen.

»de«: Auf welche Art von KNX-Anlagen treffen Sie, wenn Sie in Projekte kommen, die von dritter Seite installiert wurden?

H. Lintschinger: Ich möchte hier nicht alle über einen Kamm scheren und das Bild schwärzer malen als es ist. Es gibt mit Sicherheit viele KNX-Anlagen, die seit vielen Jahren problemlos laufen und von denen wir daher auch nie etwas hören.

Doch oft werden wir als »Feuerwehr« hinzugeholt, wenn der Bauherr entweder seine KNX-Anlage erweitern bzw. ändern will oder mit seiner KNX-Installation Probleme bekommt – und ihm sein ursprünglicher KNX-Partner nicht mehr helfen kann oder will. Und da finden Sie schon einige typische Situationen vor, über

die Sie eigentlich nur den Kopf schütteln können.

»de«: Können Sie das etwas näher spezifizieren? Welche Fehler treten denn oft auf, und wie ließen sie sich vermeiden?

H. Lintschinger: Es beginnt schon oft damit, dass keine oder nur eine sehr dürftige Dokumentation vorliegt. Dem Kunden ist oft nicht bewusst, dass er mit Zahlung der Schlussrechnung ein Recht auf Aushändigung von Programm und Dokumentation hat. Liegen diese nicht vor, beginnt für uns die mühevollere Kleinarbeit der Rekonstruktion.

Problem dabei ist, dass es einige KNX-Geräte gibt, die sich nicht rekonstruieren lassen, z.B. bestimmte Plug-in-Geräte oder diverse Logikbausteine. Hier werden auf dem Bus zwar Adressen übergeben, aber keine Klartexte, da diese Information in der Dokumentation steckt. Dann beginnt das mühsame Suchspiel, welche Gruppenadresse zu welchem Aktor gehört. Erst wenn wir die KNX-Anlage wieder weitgehend in der ETS rekonstruiert haben, können wir uns an die Optimierung machen.

Dabei ist es gegenüber dem Kunden manchmal nicht einfach zu argumentieren, dass auch diese Rekonstruktion schon ihren Preis hat, obwohl sich damit aus Sicht des Kunden erst mal noch nichts an der Anlage geändert hat.

Darum mein dringender Rat an alle Kollegen: Erstellen Sie eine aussagefähige

MEHR INFOS

Links zum Thema

- Homepage von Helmut Lintschinger: www.eib-tech.com, www.luxus-in-3d.de
- KNX Organisation: www.knx.org

Buch zum Thema

Meyer, Willi: KNX/EIB Engineering Tool Software – ETS 3 und ETS 4, 5., neu bearb. und erw. Auflage 2011, 397 Seiten mit zahlr. Abb., Softcover, 42,80€, ISBN 978-3-8101-0298-0, Hüthig & Pflaum Verlag www.de-online.info

hige Dokumentation. Das erleichtert Ihnen oder ggf. Ihren Kollegen Service und Fehlersuche erheblich. Die sorgfältige Pflege der Daten kann ich allen KNX-Kollegen nur ans Herz legen.

»de«: Gibt es weitere typische Fehler?

H. Lintschinger: Einen Punkt möchte ich noch erwähnen, den wir in der Praxis immer wieder antreffen. Oft ist nur das Allernötigste programmiert, z.B. bei einem Heizungsaktor nur die Stellgröße, aber keine Ist- und Solltemperatur, keine Reglerumschaltung. Oder keine Rückmeldeadressen bei Schalt- bzw. Dimmaktoren.

Es handelt sich dabei eigentlich nicht um einen Fehler im wörtlichen Sinne – die Anlage funktioniert ja. Doch sobald der Kunde dann einen Änderungswunsch hat oder z.B. eine Visualisierung hinzufügen will, geht das nur mit unverhältnismäßig hohem Aufwand. Aktuell bearbeiten wir ein Projekt, in dem wir ein vorhandenes KNX-Projekt ertüchtigen und eine Visualisierung hinzufügen: Ohne sonstige funktionale Erweiterungen erhöhte sich die Anzahl der Gruppenadressen von ursprünglich rund 400 auf etwa 4000.

»de«: Wenn ich die Erstprogrammierung wie von Ihnen praktiziert mit allen Werten vornehme, verteuert das nicht das Projekt?

H. Lintschinger: Nach unserer Erfahrung nicht. Ob Sie nun gut oder schlecht programmieren, macht vom Zeitaufwand her kaum einen Unterschied. Sie müssen nur entsprechend strukturiert an die Aufgabe herangehen.

Wir legen z.B. grundsätzlich alle Kreise mit fünf Gruppenadressen an: Schalten, Dimmen, Wert, Rückmeldung Schalten und Rückmeldung Wert. Das tun wir z.B. auch beim WC-Licht. Will der Kunde das später vielleicht dimmen, ist diese Änderung eine Sache von ein paar Mausklicks.

»de«: Kann denn der Kunde überhaupt erkennen, ob er einen kompetenten KNX-Dienstleister erwirbt hat oder nicht?

H. Lintschinger: Damit tut er sich natürlich schwer, er ist ja in aller Regel kein Fachmann. Mein Tipp ist hier: Lassen Sie sich Referenzen zeigen – und zwar nicht nur auf dem Papier, sondern rufen Sie ruhig mal den ein oder anderen Kunden an und fragen nach, oder fahren Sie gemeinsam zum Kunden hin. So bekommen Sie schon einen



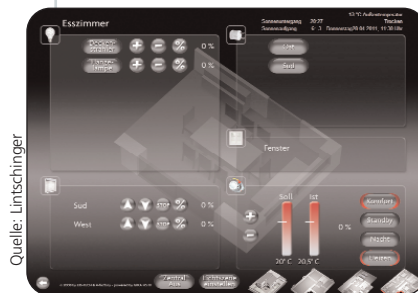
Quelle: Lintschinger

3D-Visualisierung der Außenansicht eines Gebäudes



Quelle: Lintschinger

Grundriss eines Stockwerks: rote Balken signalisieren geöffnete Fenster



Quelle: Lintschinger

gewissen Eindruck, wie der Dienstleister so tickt. Fehlen diese Referenzen, wäre ich vorsichtig.

»de«: Zurück zu Ihrer Kundenklientel. Sie sind ja überwiegend im hochwertigen Privatbau tätig. Ist diese Art Kunden schwieriger als andere?

H. Lintschinger: Als schwieriger würde ich sie nicht bezeichnen. Sicher sind diese Kunden sehr anspruchsvoll, sie legen großen Wert auf individuelle Lösungen, wollen nichts »von der Stange«. Sie erwarten von ihren Dienstleistern Kompetenz und Einsatz. Können Sie diese Erwartungen erfüllen, profitieren Sie auch von der Mund-zu-Mund-Propaganda und erhalten auch Folgeaufträge.

Oft haben diese Kunden Wünsche, die wir nicht standardmäßig per Griff in den Baukasten erfüllen können. Hier versuchen wir dann, eine individuelle Lösung zu finden. So hatte z.B. ein Kunde moniert, dass er in seinem Bad mit Fußbodenheizung oft kalte Füße bekam, obwohl die Solltemperatur eingehalten wurde. Der Grund: Erreicht der Raum die eingestellte Temperatur, wird die Stellgröße Null ausgegeben, d.h., der Heizungsaktor fährt komplett zu, und der Fußboden kühlt aus. In der Visualisierung haben wir das so gelöst, dass der Kunde nun selbst einstellen kann, auf welchen Minimalwert die Fußbodenheizung bei Stellgröße Null fährt, z.B. auf 10%. So bleibt der Boden immer angenehm warm.

Alle Texte in der Visualisierung sind als Grafiken angelegt, d.h., sie sehen auf allen Browsern und Geräten identisch aus – im Unterschied zu Visualisierungen mit Standardtexten

»de«: Akzeptieren diese Kunden bei ihren Wünschen auch mal ein »Nein«?

H. Lintschinger: Wenn Sie es vernünftig begründen können, dann ja. Wir sprechen das immer sehr deutlich an und formulieren in unseren Angeboten ganz klar, was geht und was nicht.

Manche Anwendungen, die zwar technisch umsetzbar sind, führen wir aber trotzdem nicht aus. Nehmen Sie als Beispiel die oft zitierte Möglichkeit, die Sauna von unterwegs per Mobiltelefon vorzuheizen. Manche Kunden wollen das, doch wir raten davon dringend ab: Ein vergessenes Handtuch auf dem Saunaofen kann hier u.U. ausreichen, dass Sie Ihr Haus von der Ferne abfackeln. Und wer haftet dann im Schadensfall – der Nutzer oder derjenige, der es technisch möglich gemacht hat?

Ein anderes Beispiel sind motorisierte Schwimmbadabdeckungen. Auch hier wäre eine Fernbetätigung technisch kein Thema, doch unter dem Aspekt der Sicherheit nicht sinnvoll. Hier sehen wir eine Betätigung nur vor Ort vor, so dass der Anwender sicher sein kann, dass sich niemand mehr im Schwimmbad befindet, wenn er die Abdeckung zufährt.

»de«: Realisieren Sie in der Regel auch eine Visualisierung für die KNX-Anlagen?

H. Lintschinger: Ja, grundsätzlich. Der Punkt Visualisierung ist eine der wesentlichen Merkmale, mit dem wir uns gegenüber anderen Systemintegratoren differenzieren. In diesen Bereich haben wir eine Menge Zeit und Geld investiert und z.B. schon 2005 die erste

3D-Visualisierung erstellt, aber langfristig zahlt es sich aus.

Unsere Kunden legen großen Wert auf Individualität, und diesen Wunsch können wir ihnen heute mit unserem modularen Visualisierungs-Baukasten auch erfüllen. Der Kunde bekommt keine Visualisierung von der Stange, sondern wählt individuell das Aussehen und die Funktionalitäten, die zu seinen Bedürfnissen am besten passen.

Wir verfolgen grundsätzlich die Philosophie, dass der Kunde über seine Visualisierung Eingriffsmöglichkeiten in die KNX-Anlage hat. Er kann z.B. selbst Lichtszenen definieren und auf den von ihm gewünschten Taster legen. Ich halte nichts davon, hier dem Kunden enge Fesseln anzulegen und ihm zuzumuten, für solche Kleinigkeiten jedes Mal den Dienstleister beauftragen und bezahlen zu müssen.

Auch von Serviceverträgen halte ich nichts, da wir ja nur die KNX-Programmierung übernehmen und nicht die Elektroinstallation ausführen: Der Kunde zahlt für eine einwandfreie KNX-Installation und kann dann auch erwarten, dass alles läuft. Wofür soll der Kunde dann eine jährliche Pauschale bezahlen? Sollte doch einmal ein Problem auftreten, kann er sich natürlich jederzeit an uns wenden. Wir haben alle Anlagen via VPN angebunden und können so bei Bedarf auf alle Anlagen zugreifen.

»de«: *Glauben Sie, dass Tablet-PCs wie das iPad die Wandeinbau-Touchpanels in Zukunft ersetzen werden?*

H. Lintschinger: Ersetzen nicht, aber ergänzen. Die beiden Komponenten befriedigen unterschiedliche Bedürfnisse. Das Problem bei allen mobilen Geräten ist ja oft: Genau dann, wenn Sie es brauchen, liegt es irgendwo rum, und Sie finden es nicht. Der Vorteil ist, dass Sie eine Visualisierung bequem auf dem Sofa vor sich haben.

Insofern glaube ich daran, dass es auch weiterhin fest eingebaute Panel-PCs geben wird. Allerdings vielleicht künftig den ein oder anderen weniger, und stattdessen das ein oder andere mobile Endgerät mehr.

»de«: *Als Bussystem setzen Sie ja ausschließlich auf KNX. Warum? Haben Sie sich schon mit anderen Systemen beschäftigt?*

H. Lintschinger: Natürlich habe ich mir auch schon andere Systeme angesehen. Doch meine Philosophie ist, lieber ein

System richtig zu beherrschen als mehrere nur so halbwegs. Nur so kann ich meinen Kunden stets eine technisch ausgereifte, dem aktuellen Stand der Entwicklung entsprechende Lösung anbieten.

Bei KNX überzeugt mich vor allem die große Vielfalt an derzeit über 200 Herstellern. So bin ich nicht auf Gedeih und Verderb einem Anbieter ausgeliefert, sondern kann bei nahezu allen Produkten zwischen mehreren Herstellern wählen. Trotz dieser Herstellervielfalt können Sie alle KNX-zertifizierten Produkte problemlos miteinander verknüpfen – ein weiterer Vorteil.

Das hat natürlich auch alles seinen Preis. KNX ist kein billiges System. Im Massenmarkt, beim Standard-Einfamilienhausbau, wird es KNX auch in Zukunft sehr schwer haben. Doch es gibt genügend Kunden, die bereit sind, für individuelle, hochwertige Buslösungen auch entsprechend Geld zu bezahlen. Und dieser Markt ist noch nicht vollständig erschlossen.

»de«: *Sie sehen also noch Potenzial im Markt?*

H. Lintschinger: Ich glaube schon, dass der KNX-Markt noch nicht ausgereizt ist. Doch wenn Sie heute komplett neu ins Thema KNX einsteigen, ist der Einstieg mit Sicherheit nicht mehr so einfach wie vor zehn Jahren, als wir damit begonnen haben. Wenn sich heute ein Betrieb neu mit KNX befassen will, dann sollte er es richtig tun und sich auch entsprechend intensiv mit dem Markt auseinandersetzen.

Falls Sie nur alle paar Monate ein kleines KNX-Projekt an Land ziehen könnten, dann wäre es für den Betrieb vermutlich nicht lohnenswert – und auch der Kunde könnte dann nur schwerlich die optimale Lösung bekommen.

»de«: *Herr Lintschinger, vielen Dank für das Gespräch.*

Dipl.-Ing. Andreas Stöcklhuber,
Redaktion »de«