



Werkbild: elektrobörse/hz

Elektromeister Alfred Schwarzer (links) und Planer Klaus Späth beim Gespräch mit elektrobörse.



Werkbild: Kulmbacher Reichelbräu

Hier wird nicht nur ein deutsches und vor allem bayerisches Nationalgetränk gebraut, sondern auch von modernster Installationstechnik unterstützt, geschaltet und verwaltet.

Der Europäische Installations Bus ist ein Novum in der Elektroinstallation. Viele Fachmänner zählen bereits zu den Nutzern oder mindestens zu den Interessierten. Praxisbeispiele für die Umsetzung einer Aufgabe in Bustechnik existieren ebenso. Wir griffen den Fall der Kulmbacher Reichelbräu Brauerei heraus und sprachen mit dem Installateur, Alfred Schwarzer, sowie dem Planer, Klaus Späth, um von ihnen zu erfahren, welche Vorteile die Bustechnik für den Praktiker bietet, aber auch um zu hören, welche Einstiegsprobleme man hat und wie man zum Einsteiger und – im Endstadium – zum Fan wird.

DIE "2"

Von zweien, die (auf den) Bus (ab)fahren

elektrobörse: Uns würde zunächst einmal interessieren, seit wann Sie sich mit dem Thema „EIB“ befassen.

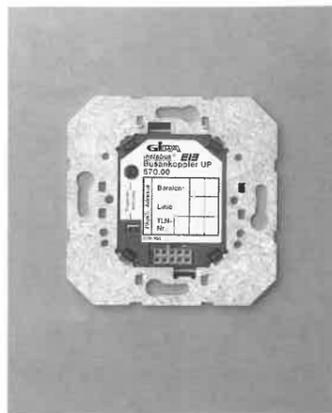
Alfred Schwarzer: Ich beschäftige mich mit der Gebäudesystemtechnik, seitdem ich mich selbständig machte. Das war 1988. Damals wandte ich mich zunächst an ABB, den Hersteller eines zentralen Bus-Systems in dem Glauben, es handele sich hierbei um den EIB. Als ich dann merkte, daß das falsch war, fragte ich bei Siemens um Informationen nach. Dort wurde ich dann später zu einer erstmals durchgeführten Schulung in Regensburg eingeladen, wo ich erste Informationen über den Europäischen Installations Bus erhielt. Ich habe mich für die Idee, die dahintersteckt von Anfang an begeistert. Zahlreiche europäische Hersteller bieten Komponenten für ein und dasselbe dezentrale System an, ich kann meine Geräte beziehen von wem ich will – alles paßt zusammen. Die Bedienung unter Windows ist denkbar einfach. Niemand braucht ein EDV-Spezialist zu sein,

um die Peripheriegeräte programmieren zu können.

Klaus Späth: Es handelt sich doch um ein System, wie es vorher noch nie da war. Größere Gebäude können z. B. ohne weiteres miteinander verknüpft werden, zahlreiche Steuer und Regelaufgaben sind problemlos lösbar und der Aufwand bei Änderungen reduziert sich meist auf einfaches Umprogrammieren. Wegen der Schwierigkeiten, die bei Installationen mit anderen Systemen auftraten, stand ich dem EIB-System zunächst skeptisch gegenüber. Herr Schwarzer hat mich dann doch überzeugt. Mein Büro habe ich jetzt seit einem Jahr, und er hat mich damals auf die Bustechnik aufmerksam gemacht. Ich hatte zunächst meine Bedenken; vor allem, weil in der EIBA (Anm. d. Red.: European Bus Association) mehrere Firmen mitwirken, und man weiß ja: Viele Köche verderben den Brei. In Zusammenarbeit mit der Firma Gira haben wir dann die Planung und Installation im Verwaltungsgebäude der Reichelbräu als unsererstes Projekt in Bay-



Tastsensoren – hier in Zweifachausführung – werden einfach nur auf die Ankopplung aufgesetzt.



Die wichtigste Komponente im Schaltereinsatz ist der UP-Busankoppler.

ern durchgeführt. Danach war ich vollständig überzeugt. Wir hatten keinerlei Schwierigkeiten und brauchten keine einzige Nachbesserung zu machen.

elektrobörse: Welche Funktionen werden dort zur Zeit über den Bus gesteuert?

Späth: Im Moment wird das komplette Licht in drei Stockwerken; Keller, Erd- und Obergeschoss; über den Bus geschaltet. Zum Beispiel mißt ein Außensensor die Helligkeit, und wenn ein vorgegebener Wert erreicht ist, wird die Bürobeleuchtung abgeschaltet. Ist es dem dort sitzenden Angestellten zu dunkel, kann er sich seine Arbeitsplatzbeleuchtung wieder einschalten. Im Keller wird die Beleuchtung – einige Minuten nach dem Einschalten – wieder ausgeschaltet. Der Pförtner kann zentral im gesamten Gebäude die Beleuchtung ausschalten. Weiter wird in zwei Räumen die Heizung über den Bus gesteuert. Es sind nur zwei Räume, weil für die Heizungssteuerung die herkömmliche Technik zum jetzigen Zeitpunkt noch preiswerter ist. Wir haben aber in allen Räumen die Busleitung soweit verlegt, daß zu einem späteren Zeitpunkt problemlos eine Nachinstallation erfolgen kann.

elektrobörse: Können Sie den Punkt Heizungssteuerung noch etwas näher ausführen?

Späth: Über einen busfähigen Sensor wird die Temperatur im Raum gemessen, und die Ansteuerung der Heizung erfolgt ebenso

mit einem Busgerät. Bei beiden Räumen handelt es sich um Konferenz- oder Besprechungsräume, die ja nicht andauernd besetzt sind. Dementsprechend herrscht hier auch eine relativ niedrige Temperatur von ca. 16 Grad vor, wenn jemand den Raum betritt, wird über einen Bewegungsmelder die Temperatur auf 21 Grad hochgefahren. In den Zimmern kann dann um 0+2 bzw. -5 Grad nachgeregelt werden. Der Energiesparaspekt ist offensichtlich.

Schwarzer: Entscheidend für die Installation in Bustechnik sprach auch eine Vorgabe unseres Auftraggebers. Die Zwischenwände in den Büros sollten flexibel, d. h. jederzeit herausnehmbar, sein. Damit ändert sich dann natürlich auch die Beleuchtungssituation. Zweitens sollte es problemlos möglich sein, den Altbau bzw. das alte Verwaltungsgebäude in die Installation zu integrieren. Das ist durch einfaches Nachverlegen der Busleitung möglich. Ein Drittes wäre die weitergehende Integration auch der Brauerei in das Gesamtkonzept. Auch hier haben wir in Bustechnik keine Probleme zu erwarten.

elektrobörse: Wie hat sich denn aus Ihrer Sicht die Installation selbst gestaltet? War es wesentlich einfacher, oder – weil eben neu – zunächst einmal schwerer?

Späth: Natürlich mußten wir uns wie bei jeder neuen Technik erst einmal mit der Materie befassen, uns sozusagen „erstmal rein-

finden“. Bei der Installation selbst hatten wir keinen Zusatzaufwand. Das einzige, was zu beachten war für uns klar, daß es sich um ein Renommierobjekt handelt, weshalb wir sehr viel Zeit und Gedankenarbeit investiert haben. Ansonsten würde ich sagen, daß schon allein vom Arbeits- und Zeitaufwand her, die Kosten bei einer Installation in Bustechnik deutlich geringer sind, als bei einer herkömmlichen. Wir haben als aktuelles Beispiel einen Installationsauftrag für ein vergleichbares Verwaltungsgebäude in Kulmbach in konventioneller Technik. Wir waren in der Planungsphase nicht dabei und konnten so auch nicht einwirken. Die Folge: Batterien von Relais in riesigen Schaltschränken.

Schwarzer: Einen Fehler muß ich allerdings eingestehen. Wir haben zunächst normale Telefonleitungen als Busleitung parallel zum 380-V-Netz verlegt. Es stellte sich jedoch heraus, daß es dann Probleme wegen der Durchschlagsfestigkeit geben kann. Daraufhin wurde dann die spezielle Busleitung verlegt. Ansonsten war ich eigentlich selbst überrascht, wie einfach mit dem System gearbeitet werden kann. Der Verkabelungsaufwand ist z. B. so gering, daß teilweise Kabelpritschen fast leer blieben. Es ist mir unverständlich, warum nur so wenige Kollegen mit der neuen Technik arbeiten.

elektrobörse: Wie würden Sie den Mehraufwand für eine herkömmliche Installation einschätzen?

Schwarzer: Ich würde schätzen, daß er sich mindestens bei 20 % der jetzigen Installationskosten bewegt. Spätestens bei der ersten Änderung würde der Mehraufwand noch deutlicher werden. Neue Kabel müßten verlegt, neue Durchbrüche und Führungen geschaffen werden usw. Mit der Bustechnik existieren diese Probleme überhaupt nicht. Die Busleitung selbst kann an jeder beliebigen Stelle angezapft werden, und die Schalter sind auch problemlos umprogrammierbar.

elektrobörse: Der Aufwand ist Ihren Worten nach gering, aber wie sieht es mit den Kosten aus?

Späth: Daß ein Bus-System zum Einsatz kommt, war von vornherein klar. Die Kosten mit einem – ursprünglich projektierten Netzbus-System – wären höher gewesen. Ansonsten sind die Komponenten für die Installation in EIB zwar noch relativ teuer, aber mit der fortschreitenden Durchsetzung des Marktes wird sich auch hier einiges tun.

Schwarzer: Man muß natürlich

auch berücksichtigen, daß uns durch Schulungen Kosten entstanden sind. Außerdem war für uns klar, daß es sich um ein Renommierobjekt handelt, weshalb wir sehr viel Zeit und Gedankenarbeit investiert haben. Ansonsten würde ich sagen, daß schon allein vom Arbeits- und Zeitaufwand her, die Kosten bei einer Installation in Bustechnik deutlich geringer sind, als bei einer herkömmlichen. Wir haben als aktuelles Beispiel einen Installationsauftrag für ein vergleichbares Verwaltungsgebäude in Kulmbach in konventioneller Technik. Wir waren in der Planungsphase nicht dabei und konnten so auch nicht einwirken. Die Folge: Batterien von Relais in riesigen Schaltschränken.

Späth: Im direkten Vergleich mit der Installation in der Brauerei sehen wir hier, wie aufwendig die Arbeit in herkömmlicher Technik ist. Der Hausmeister, der umzieht, soll zentral das Licht schalten können. Um dies in herkömmlicher Technik zu verwirklichen, müssen Hunderte Leitungen neu gelegt werden. Der Aufwand geht in die Tausende. In Bustechnik hingegen wäre lediglich eine Steuerleitung neu zu verlegen.

Schwarzer: Der direkte Vergleich ist nahezu eine Katastrophe. Riesige Abzweigkästen, Bodenkanäle usw. sind erforderlich. Ich verdiene zwar letzten Endes auch daran, ob die Arbeit aber auch Spaß macht, steht auf einem ganz anderen Blatt. Wenn sich während der Bauzeit die Vorgaben ändern, so heißt das hier: Strippen ziehen. In Bustechnik wäre das überhaupt kein Aufwand, denn ich würde die Leitungen verlegen wie geplant und erst im Nachhinein nach Kundenwunsch die Geräte programmieren. Die Installation hier erinnert mich ans Mittelalter. Leider ist eine Uminstallation momentan preislich nicht mehr zu vertreten. Aber die Änderungswünsche, die im Nachhinein zweifelsohne kommen werden, werden richtig teuer.

elektrobörse: Zum Punkt Zeitaufwand: Welche Zeit hat die Arbeit bei Reichelbräu in Anspruch genommen?

Späth: Dazu muß ich sagen, daß zunächst ein anderes Bus-System eingesetzt werden sollte. Ich

bin dann erst eingestiegen, als die Entscheidung für EIB gefallen war. Von diesem Zeitpunkt an wurde das Projekt – inklusive der Installation – innerhalb von vier Monaten durchgezogen.

elektrobörse: Welche Arbeiten wurden im einzelnen durchgeführt?

Späth: Es handelt sich um eine kombinierte Neu- und Nachinstallation. Im alten Verwaltungsgebäude werden die Büros zur Zeit genutzt. Das neue Gebäude ist fertiggestellt, und demnächst werden alle Büroräume in den Neubau verlegt. Dann wird der Altbau saniert und mit Installationsbus ausgestattet.

elektrobörse: Herr Schwarzer, ist das Thema Bustechnik damit für Sie zunächst einmal gegessen, oder sind weitere Projekte geplant?

Schwarzer: Natürlich werde ich mich weiter für die neue Technik stark machen. Beispielsweise plant ganz in der Nähe ein führender Automobilhersteller die ganze Werkstatt; Beleuchtung, Rolltore etc., mit Bustechnik zu steuern. Zunächst sollten die gesamten Vorgaben über herkömmliche Schützsteuerungen realisiert werden, das hätte einen Wahnsinnsaufwand bedeutet. Aber nicht nur im gewerblichen Bereich, auch im privaten gibt es schon Anwendungsbeispiele. Der Inhaber eines mir bekannten Planungsbüros hat sein Wohnhaus inklusive Büro komplett mit Bustechnik ausgestattet.

elektrobörse: Wie sehen Sie die Chancen zur Durchsetzung der Bustechnik auch im privaten Bereich?

Späth: Für mich ist das letztendlich eine Frage der individuellen Ansprüche. Wenn ich beispielsweise das Licht nur Ein- und Ausschalten will, ist Bustechnik sicher fehl am Platze. Wenn ich persönlich aber bauen würde, hätte ich auch Komfortansprüche, die sich sicherlich mit Bustechnik besser verwirklichen ließen.

elektrobörse: Gibt es – neben Komfort für den Installateur wie den Kunden – auch andere Gesichtspunkte, die Ihrer Ansicht nach für die Bustechnik sprechen?

Schwarzer: Ja natürlich. Der wichtigste ist für mich das Ener-

giemanagement. Zum Beispiel ist es in Verwaltungsgebäuden gang und gäbe, daß im Winter der erste, der kommt, das Licht ein- und der letzte, der geht, das Licht ausschaltet. In Bustechnik ist es ganz einfach mittels Dämmerungsschaltern die Leuchten nach und nach wieder abzuschalten, ohne daß dies von irgend jemand bemerkt wird. Das zweite ist die eben schon angesprochenen Heizungssteuerung. Einmal die Woche findet eine Konferenz statt, aber wie oft läuft dann die Heizung unbeachtet weiter, ohne daß der Raum tatsächlich benötigt wird? Sicherheit ist ein weiterer wichtiger Punkt. Mit Bustechnik ist es möglich, sämtliche Schalter auch als Alarmanlage zu verwenden. Bisher muß ich die komplette Alarmanlage separat verdrahten. In Bustechnik kann über die gleiche Leitung eine Leuchte geschaltet oder Alarm ausgelöst werden.

Späth: Mir fällt in diesem Zusammenhang noch folgendes ein: Wir planen und installieren im Moment ein weiteres Verwaltungsgebäude, in dem keine Bustechnik eingesetzt wird. Mir tut es jedes Mal leid, wenn ich dort hinein gehe. In jedem Fenster und an jeder Tür befindet sich ein Kontakt, der die Alarmanlage auslösen kann. Mit Bustechnik hätte man z. B. die Fensterkontakte auch mit der Heizung koppeln können. So könnte z. B. bei jedem Öffnen des Fensters die Heizung herunter- und bei jedem Schließen wieder hochgeregelt wird. Ebenso kann natürlich auch programmiert werden, daß der Kontakt ab beispielsweise 17 Uhr, wenn sich keiner mehr im Gebäude befindet, nicht mehr zur Heizungsregelung, sondern als Alarmkontakt verwendet wird. Wenn jetzt das Fenster geöffnet wird, wird nicht die Heizung geregelt, sondern Alarm gegeben, oder beides geschieht gleichzeitig. Das sind Vorteile, die man meiner Ansicht nach sinnvoll nur mit Bustechnik verwirklichen kann.

Schwarzer: Die unabhängige Blockbildung Elektroinstallation, Alarm, Heizung usw. ist auch für den Kunden nachteilig. Für alles müssen eigene Leitungen gezogen werden. Mit dem Bus kann ich

DIE "2"

DIE "2"



Werkbild: Gira

Der Schaltaktor kann überall zum Schalten von zwei Verbrauchern verwendet werden.

zumindest die Busleitung vorsehen, ich brauche ja nicht gleich alles anzuschließen. Letzen Endes ist das aber viel billiger, als wenn jeder Bereich nur für sich versorgt wird

elektrobörse: Ist es denn nicht für den Elektroinstallateur schwieriger, wenn er sich jetzt auch mit Aufgaben befassen muß, wie z. B. der Heizungssteuerung, die er vorher hat links liegen lassen?

Schwarzer: Keinesfalls, der Heizungsinstallateur macht ja seine Sache genau wie bisher. Die Steuerung selber ist abgekoppelt von der Regelung. Gekoppelt wird das Ganze über einen Binärausgang, der einfach auf die normale Heizungsregelung wirkt. Ob ich die Heizung dann über 24 V steuere, die von der Heizungssteuerung kommen, oder über 24 V, die vom Bus kommen, ist gleichgültig.

elektrobörse: Nach all dem Positiven, gibt es nicht auch Negatives zu berichten?

Späth: Vielleicht ein kleiner Vorwurf an die Hersteller. Ursprünglich war das Projekt „Reichelbräu“ mit einer anderen Firma geplant. Von dieser Seite war zwar auch reichlich Unterstützung vorhanden, als aber in Kulmbach die Entscheidung „EIB ja oder nein“ anstand, hätte ich dringend jemanden benötigt, der mich dort unterstützt. Allein, niemand war erreichbar. Bei einem Unternehmen dieser Größenordnung geht es meiner Ansicht nach nicht an, daß man einerseits neue Techniken in den Markt tragen will, andererseits aber sagt, daß in den nächsten zwei Wochen zu diesem Thema niemand erreichbar ist und so in entscheidenden Momenten keine Unterstützung bieten kann.

Unser jetziger Partner sprang in die Bresche und half uns, wo er konnte.

Schwarzer: Ich kann dazu nur sagen, daß auf dem eingangs angesprochenen Seminar meiner Ansicht nach nur der Seminarleiter wußte, worum es überhaupt ging. Vielleicht ist hier auch firmenintern mehr Aufklärung nötig. Herr Späth und ich wollen uns in jedem Fall weiter für das Thema EIB stark machen und leisten auch Kollegen gerne Hilfestellung, damit es endlich voran geht. Die Preise müssen fallen, denn die Bustechnik darf nicht zur Exklusivität verkommen.

Späth: In diesem Zusammenhang wollen wir in Zusammenarbeit mit Herrn Nolden von der Firma Gira, der mich und uns maßgeblich unterstützt hat, eine Arbeitsgemeinschaft ins Leben rufen, in deren Rahmen Installateuren und Planern, die bereits mit der neuen Technik arbeiten, die Gelegenheit zum Erfahrungsaustausch gegeben werden soll.

elektrobörse: Damit werden aber doch nur Praktiker angesprochen, die bereits mit Bustechnik arbeiten, wie sieht es denn Ihrer Ansicht nach mit der Akzeptanz im gesamten Kollegenkreis aus?

Schwarzer: Es ist immer das Gleiche. Sobald etwas Neues kommt, heißt es meistens: Das funktioniert ja sowieso nicht.

Späth: Dieser Ruf hängt der Bustechnik noch von älteren Systemen her nach. Ich muß dazu sagen, mir ging es auch nicht anders. Ich war auch zunächst voreingenommen. Ich dachte mir, wenn die Sache hier in Kulmbach nicht klappt, dann sind wir die Blamierten.

Schwarzer: Und ich habe ihm gesagt: Was soll's, wir machen das.

Späth: Richtig, und mittlerweile bin ich froh, daß wir es gemacht haben. Wir haben nun ein Referenzobjekt, mit dem wir nachweisen können, daß wir in der Technik firm sind.

elektrobörse: Werden Sie denn auch schon gezielt von Kunden auf die neue Technik angesprochen?

Schwarzer: Teilweise schon. Nachteilig ist meiner Ansicht nach, daß die Bustechnik immer nur in Zusammenhang mit der gewerblichen Anwendung genannt wird. Sicher ist sie für viele Privathaushalte noch nicht rentabel genug, aber im Laufe der Zeit wird sich das ändern. Wer heute Komfort im Gebäude verlangt und auch bereit ist, diesen zu bezahlen, der ist potentieller EIB-Nutzer. Ich persönlich fahre zur Zeit noch zweigleisig, d. h. einerseits wird herkömmlich installiert, andererseits überall dort, wo es geht – in Bustechnik. Langfristig will ich mich auf anspruchsvolle Aufgaben – und damit auch auf Bustechnik – konzentrieren. Aber es gibt noch eine Menge zu tun, speziell bei Architekten und Planern. Es ist, gerade auch was Privatkunden anbelangt, eine Menge Aufklärungsarbeit zu leisten. Ich verstehe nicht, warum das Thema Gebäudesystemtechnik so gut wie gar nicht in die breite Öffentlichkeit getragen wird. Wesentliche Argumente für die Bustechnik sind zum Beispiel auch die Ressourcenschonung. Wo weniger Kabel verlegt wird, befindet sich logischerweise auch weniger Kupfer im Gebäude. Wir haben von unserer Seite aus versucht, unseren Betrieb mittels Anzeigenkampagnen als Fachbetrieb für die neue Technik herauszustellen. Erschreckend ist aber, wie wenige Architekten z. B. überhaupt wissen, daß es diese Technik gibt. Zu tun gibt es viel, wir werden weiterhin auf Bustechnik setzen, und ich für meinen Teil weiß, daß das die Technik der Zukunft ist.

elektrobörse: Herr Schwarzer, Herr Späth, vielen Dank für dieses Gespräch.