

Gebäudetechnik und -automation

Runder Tisch: Expertenaustausch erarbeitet Empfehlungen

Thesen für die Gebäudeautomation von morgen

Welches Innovationspotenzial steckt angesichts der aktuellen und zukünftigen Herausforderungen in der Gebäudeautomation? Wie lassen sich die Prozesse verbessern: in der Planung, beim Bau, im Betrieb und in der Kommunikation? Um solche Fragen anzugehen, initiierte die Firma Eplan einen Runden Tisch mit Praxisexperten.



Die Gebäudeautomation gewinnt immer größere Bedeutung in Planung, Bau und Sanierung von Gebäuden. Das ist folgerichtig, denn die Automation kann Bauprozesse vereinfachen, Baukosten senken, den Nutzwert der Gebäude erheblich steigern, ihre Flexibilität erhöhen und die Betriebs- und vor allem Energiekosten deutlich senken. Daher stellen sich viele Akteure im Bauwesen – insbesondere Planer,

Architekten und die Entscheider in den ausführenden Gewerken – die Frage: Wie lässt sich die Gebäudeautomation bestmöglich im Planungs- und Bauprozess verankern?

Der von Rolf Schulte, Vertical Market Manager Building Technologies bei Eplan, initiierte Runde Tisch „Gebäudeautomation“ hat im Mai 2022 erstmals getagt und praxisbezogen einige Empfehlungen erarbeitet.

Von der Industrie lernen

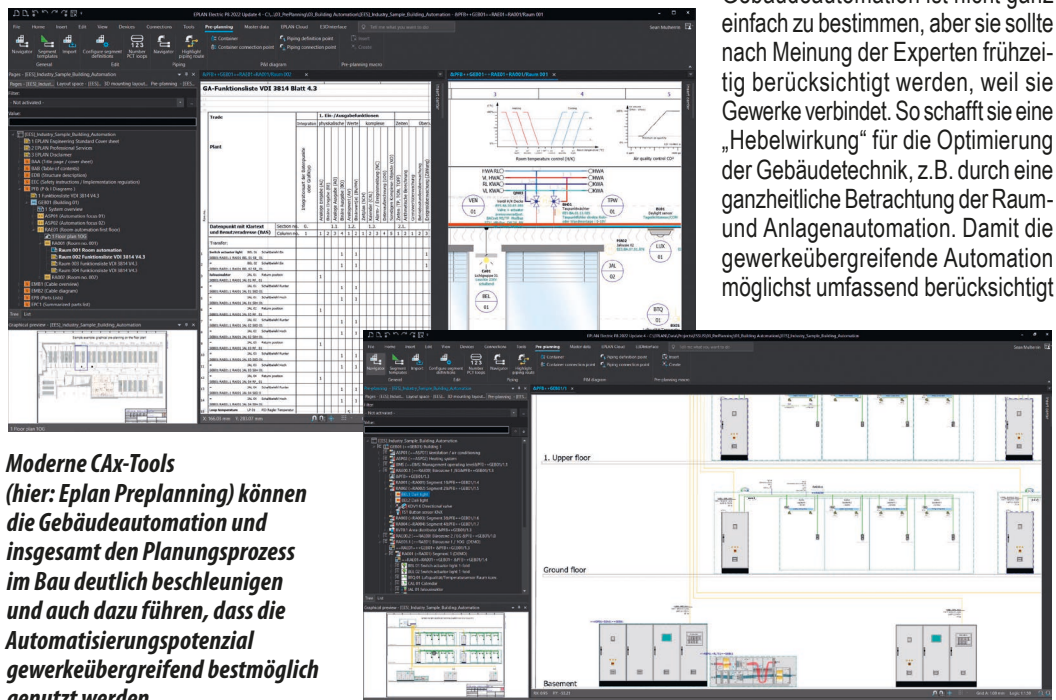
Warum der Lösungsanbieter diese Roundtable-Gespräche initiierte, ist schnell erklärt. Das Unternehmen bietet Software für einen durchgängigen Planungsprozess in der Gebäudeautomation und baut dabei auf den Erfahrungen der Industrie auf. Im Maschinenbau und der industriellen Automatisierung ist die durchgängige und gewerkeübergreifende Planung bereits Standard. Nun gilt es, einen solchen Standard auch in der Gebäudeautomation durchzusetzen.

Einfach auf den Punkt gebracht: Hier kann die Gebäudeautomation von den Erfahrungen aus dem Maschinenbau profitieren.

Die neun Teilnehmer der zweitägigen Diskussionsrunde – allesamt Experten der Gebäudeautomation – haben die gesamte Werkschöpfungskette der Gebäudeautomation durchleuchtet und neun Thesen für die Optimierung der Planung und Ausführung der Gebäudeautomation abgeleitet.

Gebäudeautomation frühzeitig durchdenken

Obwohl der Gebäudeautomation eine Schlüsselfunktion für den Gebäudebetrieb zukommt, hat sie ihren angemessenen Platz im Workflow der Gebäudeplanung noch nicht gefunden. Mirko Führer, Key Account Manager bei Delta Controls, sagt: „Im Planungsterminkalender wird die Gebäudeautomation gar nicht berücksichtigt. Plakatativ gesagt: Wir kommen nach den Gärtnern.“ Zugegeben, der Platz der Gebäudeautomation ist nicht ganz einfach zu bestimmen, aber sie sollte nach Meinung der Experten frühzeitig berücksichtigt werden, weil sie die Gewerke verbindet. So schafft sie eine „Hebelwirkung“ für die Optimierung der Gebäudetechnik, z.B. durch eine ganzheitliche Betrachtung der Raum- und Anlagenautomation. Damit die gewerkeübergreifende Automation möglichst umfassend berücksichtigt



Moderne CAx-Tools (hier: Eplan Preplanning) können die Gebäudeautomation und insgesamt den Planungsprozess im Bau deutlich beschleunigen und auch dazu führen, dass die Automatisierungspotenzial gewerkeübergreifend bestmöglich genutzt werden

Autoren:
Gerald Scheffels
Fachjournalist Wuppertal
Birgit Hagelschuer
Pressesprecherin
Eplan GmbH & Co. KG
www.eplan.de

Gebäudetechnik und -automation

wird, ist zu Beginn der Planung der Einsatz eines Integrationsplaners vorzusehen, dessen Aufgaben in der VDI 3814 beschrieben sind.

Den Bauherren einbeziehen

Der Bauherr und optimalerweise auch die späteren Nutzer des Gebäudes sollten möglichst frühzeitig und intensiv in den Planungsprozess auf der Ebene der Gebäudeautomation einbezogen werden. Rolf Schulte erklärt: „Die Einzelbetrachtungen und -lösungen der Gewerke (Kühlen, Heizen, Lüften, Verschatten, Brandschutz, Zutrittskontrolle...) sind wie Teile eines Puzzles. Jedes für sich stellt etwas dar, aber erst integriert ergeben sie ein Bild. Eben dieses ganze Bild sollten Bauherren und Nutzer frühzeitig sehen und durch fachkundige Beratung eines Integrationsplaners verstehen. Dann ist am Ende ein optimaler Gebäudebetrieb möglich.“

Lebenszykluskosten und Nutzerverhalten berücksichtigen

Offen gesagt: Nicht jeder Investor hat ein Interesse am effizienten Betrieb eines Gebäudes. Jedoch: Eine überdurchschnittliche Energieeffizienz und Nachhaltigkeit steigern dessen Wert. TGA-Fachplaner, insbesondere der Elektrotechnik sowie Planer der Gebäudeautomation, sollten Investoren und Bauherren auf die Wertsteigerung durch eine „intelligente, ganzheitliche Automation“ hinweisen. Hier liegt bereits ein großer Hebel für die Optimierung der Lebenszykluskosten und für den schonenden Umgang mit Ressourcen.

Neue Aufgabe: Integrationsplanung

In der VDI 3814 Blatt 2.2 wird die Aufgabe und Rolle des Automations-/Integrationsplaners verankert, der bei jedem größeren Bauvorhaben beteiligt werden soll. Seine Aufgabe ist kurzgefasst, die gesamte technische Ausstattung im Gebäude so zusammenzuführen, dass die Erwartungen des Bauherren in Bezug auf Funktion und Effizienz erfüllt werden. Diese Aufgabe ist deutlich weiter gefasst als die eines Gebäudeautomationsplaners. Stefan Bollmann, Abteilungsleiter MSR-Technik bei Tekloth, beschreibt: „Integrationsplanung ist nicht nur für große Gebäude interessant. Nach unserer Erfahrung

kann sie z. B. auch bei der Planung von Kitas großen Mehrwert bringen.“

Erst planen, dann bauen

In der europäischen Praxis des Hochbaus herrscht immer noch das Prinzip der baubegleitenden Planung. In den USA hingegen verzichtet man darauf: Erst wird geplant, dann gebaut – und die Zeit- und Kostenvorteile sind eindeutig. Hier liegt, so die einhellige Meinung der Experten am Runden Tisch „Gebäudeautomation“, der größte Hebel für die Zeit- und Kostenersparnis beim Bau. Oliver John, Bereichsleiter und BIM-Consultant bei Plandata, konstatiert: „Erst planen, dann bauen – so wird es in den angelsächsisch geprägten Ländern sehr konsequent gemacht. Das entspricht der BIM-Idee.“ Aus seiner Sicht sind die Vorteile bezüglich Qualität und Lebenszykluskosten eindeutig.

Das BIM-Modell als Digitaler Zwilling

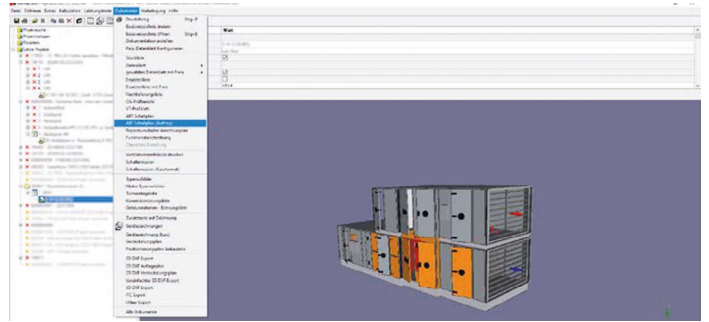
Einig sind sich alle Teilnehmer in der dringenden Empfehlung, das BIM-Modell zu nutzen. Und zwar nicht nur in der Planungsphase, sondern auch während des Gebäudebetriebs: als Digitaler Zwilling, der immer aktuell ist. Sebastian Stolle, Geschäftsführer Stolle Industries, macht klar: „Die Vorteile, die BIM bei der Planung der Gebäudeautomation bietet, sind einfach gigantisch. Wir können zu 100% auf der Vorarbeit der TGA-Planung aufsetzen.“

Über Normen hinausdenken

Die Gebäudeautomatisierer sollten proaktiv sein und nicht nur eine normenkonforme Planung abliefern, sondern auch weitergehende Vorschläge machen. Damit können sie sich erstens vom Wettbewerb abgrenzen und zweitens auch für den Bauherren und die Nutzer des Gebäudes Mehrwert schaffen. „Standards geben – das liegt in der Natur der Normung – den aktuellen Stand wieder und schauen nicht nach vorn“, erklärt Ronald Heinze, Chefredakteur/Verlagsleiter VDE Verlag, und führt fort: „Wer das tun will, muss über die Normen hinausdenken.“

Detaillierter planen

Ein Vergleich mit dem Maschinenbau zeigt: Auf dem Bau wird noch viel



Von der Industrie lernen: Moderne Gebäudeautomatisierer planen und bauen auf der Basis von durchgängigen CAX-Plattformen

improvisiert, was nicht immer zu guten Ergebnissen führt. Das kostet Zeit und beeinträchtigt die Qualität. Im Maschinenbau gebräuchliche CAE-Tools – beispielsweise zur Planung von Leitungen (Länge, Verlegeweg) – lassen sich auch in der Gebäudetechnik nutzen und schaffen die Voraussetzung für eine stärker industrialisierte und automatisierte Bauweise.

Industriell bauen

Eine Verlagerung des Bauprozesses in externe Produktionsstätten nach dem Grundsatz des „industriellen Bauens“ hat das Potenzial, die Qualität der einzelnen Systeme zu steigern, den Workflow auf der Baustelle zu verbessern und auch den Vor-Ort-Bauprozess zu verkürzen. Auf der planerischen Seite wurden mit BIM und detaillierten ECAD-Modellen dafür die Voraussetzungen geschaffen. „In den USA werden Kabel für die Gebäudetechnik vorkonfektioniert auf die Baustelle geliefert“, sagt Matthias Gunz, Projektleiter bei Neuberger Gebäudeautomation. „Das spart viel Zeit und Geld.“

Fazit: Moderne Planungs-Tools bringen Effizienzvorteile

Die Diskussionen der Teilnehmer haben gezeigt: Kenntnisse aus dem Maschinenbau und der industriellen Automation können hilfreich sein, um die Prozesse in der Gebäudeplanung und -automation zu verbessern. Hier bietet sich ein Ansatz zur Nutzung der Eplan-Plattform und anderer Tools für die CAX-gestützte und automatisierte Planung. Diese Möglichkeiten werden von innovativen Akteuren in der Gebäudeautomation ganz unterschiedlich und vielfältig genutzt – zum Beispiel für die Erstellung von Automations schemata, von R+I-Fließschemata und für die Schaltschrankplanung. Zusammenfassend lässt sich feststellen: Eine software-getriebene, teilweise standardisierte und automatisierte Planung ermöglicht einfachere Prozesse.

Weitere Ergebnisse unter: www.eplan.de/gebuededetechnik ◀

Die Teilnehmer



Stefan Bollmann, Tekloth GmbH; Nico Frühinsfeld, AI-Ko Therm; Mirko Führer, Delta Controls; Matthias Gunz, Neuberger Gebäudeautomation; Ronald Heinze, VDE Verlag; Oliver John, Plandata; Stephan Müller-Gerwers, Eplan; Rolf Schulte, Eplan; Sebastian Stolle, Stolle Industries (v.l.n.r)