



Grosser Andrang am 11. Haustech-Planertag: Das Thema «Gebäudetechnik - digital und vernetzt» stiess auf grosses Interesse.

Gebäudetechnik - digital und vernetzt

Die Bedeutung digitaler Technologien wird in den kommenden Jahren weiter ansteigen. Der digitale Transformationsprozess erreicht auch die Gebäudetechnik. Welche Auswirkungen dieser Wandel auf die Branche hat, war Leitthema des 11. Haustech-Planertags, der am 24. Februar 2016 mit mehr als 500 Teilnehmenden im Kongresshaus in Zürich stattfand. Text **Paolo D'Avino**

Referenten

Digitale Technologien sind ein Teil unseres täglichen Lebens geworden. Wir kommunizieren mit den Freunden auf Facebook, shoppen online und haben überall und jederzeit Zugriff auf das Internet. Die digitale Welt öffnet neue Marktmöglichkeiten, hinterfragt gängige Geschäftsmodelle und hat einen Einfluss auf das Verhalten von Kunden und Konsumenten. Diese wollen sich heute rund um die Uhr über Produkte informieren, diese mitgestalten, und Entscheidungen werden immer öfters aufgrund von Empfehlungen in den verschiedenen Social-Media-Plattformen getroffen. Feste Beratungs- und Verkaufsstandorte mit Öffnungszeiten werden den neuen Kundenbedürfnissen nicht mehr gerecht. So auch in der Gebäudetechnik. Diese Trends – immer digitaler, immer mobiler – werden sich in den kommenden Jahren deutlich verstärken.

Zusätzliche Dynamik

«Unternehmen in allen Branchen setzen sich dieselben Ziele. Sie wollen Wettbewerbsvorteile erarbeiten, Innovationen vorstellen, Kosten durch Automatisierung reduzieren oder Wachstum generieren», sagte Adrian Altenburger, Leiter Abteilung Gebäudetechnik an der Hochschule Luzern – Technik & Architektur (HSLU) und Tagungsleiter des 11. Haustech-Planertags in seinem Einführungsreferat. Solche Ziele liessen sich je länger, desto weniger mit den Methoden von gestern erreichen. «Die digitale Transformation lässt sich nicht aufhalten», konstatierte Altenburger, und diese Veränderung fordere die Akteure in der Gebäudetechnikbranche auf allen Ebenen. Die Art und Weise, wie wir kommunizieren, konsumieren und arbeiten werden, verändere sich in den nächsten Jahren. «Wie gut Unternehmen diesen Wandel bewältigen, entscheidet über ihren künftigen Erfolg», hob er hervor und spannte so den Bogen zum Thema des diesjährigen Haustech-Planertags «Gebäudetechnik – digital und vernetzt».

Die Aktualität zeigte sich an den über 500 Teilnehmenden, die der Tagungsleiter am 24. Februar 2016 im Kongresshaus in Zürich begrüßen durfte. Die Branche bleibe in Bewegung, so Altenburger, und die Diskussionen rund um die digitale Transformation hätten der ohnehin bereits agilen Branche eine zusätzliche Dynamik beschert. «Neben der Energiewende fordert uns nun auch die Vernetzung ►



Monika Schläppi, Chefredaktorin Haustech und Verantwortliche für den Planertag.

Adrian Altenburger, Tagungsleiter und Leiter Abteilung Gebäudetechnik, Hochschule Luzern – Technik & Architektur.



Roland Eberle, SVP Ständerat Kanton Thurgau.



Peter Richner, Stv. Direktor Empa, Leiter SCCER.



Christoph Widler, Geschäftsführer TeleConex GmbH, Präsident SwissGIN.



Hannes Lubich, Professor für ICT System Management FHNW.



Gerd Leonhard, Futurist und Zukunftsberater.



Wolfgang Schwarzenbacher, CEO Cofely AG.



Lars van der Haegen, CEO Belimo Holding AG.



Maurice Berrel, Berrel Berrel Kräutler AG.



Raphael Kräutler, Berrel Berrel Kräutler AG.



Peter Scherer, Mitglied der Geschäftsleitung, Amstein + Walthert AG, Präsident GNI.



Marco Waldhauser, Vorsitzender Geschäftsleitung Waldhauser + Herrmann AG.



Susanna Caravatti-Felchlin, Präsidentin IFMA Schweiz.



Katharina Lehmann, VR-Präsidentin Erlenhof AG.



Seit 1973 überzeugt die Klima Kälte Kopp AG mit Beratung und Vertrieb in der Klima- und Kältetechnik.



Von Komfortlüftungen bis Reinnräume: Camfil bietet Filterlösungen für alle Einsatzbereiche.



Gebäudemanagement von Sauter: Komfortables Raumklima und höchste Energieeffizienz.



Aus Cofely wird Engie. Auch mit neuem Namen steht das Unternehmen für integrale Lösungen und höchste Energieeffizienz in der Gebäudetechnik.



Spezialist für Systemlösungen Pumpen und Armaturen: die KSB Zürich AG.



Soltop Schuppisser AG bietet Energiesysteme für Warmwasser, Heizung und Strom.



HP: Intelligente und kompetente Drucklösungen.

► heraus.» Neue disruptive Technologien würden die Arbeitswelt erobern.

Voraussetzungen schaffen

Die Beispiele in den Referaten sind Vorbote einer neuen, digitalisierten und vernetzten Zeit. Für die Gebäudetechnik stellt sich die Frage, ob und wann sich die Digitalisierung durchsetzen wird und welche Folgen dies hat. Auch die Politik müsse Voraussetzungen für die Umsetzung, für Wachstum und Wohlstand schaffen, betonte Roland Eberle, Thurgauer Ständerat, in seinem Referat, und es sei Aufgabe der Politik, in einer komplexen und vernetzten Welt rasch genügend funktionierende Anreize für den Umbruch auszuhandeln. Einen Eindruck, wie die Transformation aussehen könnte, gab Peter Richner,

stellvertretender Direktor der Empa und Leiter des nationalen Forschungsprogramms SCCER. Jede Transformation erfordere, zumindest am Anfang, dass man sich Fragen stelle. Wo stehen wir? Wo wollen wir hin? Was sind die Treiber oder Barrieren einer neuen Entwicklung und welchen Einfluss haben diese? Nach solchen Fragestellungen richte sich die Forschung aus, und mit neuen Konzepten wolle man der Industrie Lösungen für den Gebäudepark von morgen bieten. Damit könne man den grossen Treibern wie beispielsweise dem Einfluss des Klimas oder der demographischen Entwicklung begegnen.

Sicherheit und Datenschutz

«Das Internet hat sich etabliert», hielt Hannes Lubich fest, Professor für ICT

System Management an der Fachhochschule Nordwestschweiz. Trotz Sicherheitsmängeln und entsprechend vieler Angriffe werde das Internet inzwischen auch in der Vernetzung im Heimbereich eingesetzt. «Mit dem Internet der Dinge wird nun eine Vielzahl weiterer sicherheitskritischer Systeme wie Gebäudeleit- und Steuersysteme, Fahrzeuge, Haushaltsgeräte oder medizinische Geräte über das Internet miteinander verknüpft.» Die Vernetzungen werden durchlässiger, wenn nicht zusätzliche Sicherheitsmassnahmen getroffen werden. Auch der Futurist Gerd Leonhard meinte, dass man nicht blind und zu euphorisch in die digitale Zukunft blicken sollte. Ebenso wichtig sei für ihn, wem die Daten gehören oder wer den Datenschutz gewährt. «Wollen wir künftig



Erste Adresse für Photovoltaik: die Solarmarkt GmbH.



Armacell: ein weltweit führender Hersteller von flexiblen Dämmstoffen.



Swisscom bietet leistungsfähige Kommunikationsnetze.



Diamond ist führender Entwickler und Hersteller von Glasfaserkomponenten.



Thermokon: Die Kernkompetenz liegt in der Sensorik für Heizsysteme und Gebäude.



Polysun Simulationssoftware enthält alles, was zum Planen, Optimieren und Verkaufen der Systeme benötigt wird.

den Rechnern die Oberhand und die Entscheidungsgewalt über das eigene Tun und Lassen überlassen?» Ethische Fragen seien zu klären und Standards für Sicherheit und Datenschutz zu definieren, betonte Leonhard, ansonsten sehe er eher ein düsteres Zukunftsszenario. Im übertragenen Sinne plädierte der Zukunftsberater für ein hybrides Denken, in dem sich jeder einzelne mehr Gedanken zu heute machen sollte und zu dem, was morgen sein könnte.

Wertschöpfung optimieren

Die zunehmende Digitalisierung verändert auch die Bauwirtschaft. Damit ergeben sich nicht nur Chancen, sondern auch Risiken für einen Sektor, der zu den grossen Treibern der Binnenwirtschaft zählt. Wie das für die Branche aussehen könnte, erläuterte

Peter Scherer, Mitglied der Geschäftsleitung von Amstein + Walthert und Präsident GNI, in seinen Ausführungen. «Die Optimierung der Wertschöpfungskette bedingt in vielen Bereichen ein Umdenken.» Verantwortlichkeiten, Schnittstellen und Leistungen aus der heutigen Praxis müsse man überdenken, und im Kern gehe es darum, wie man die Logistik auf der Baustelle optimiere oder die Betriebskosten möglichst tief halten könne. Wenn man solchen Fragen auf den Grund geht, so Scherer, stehen eine einwandfreie Planung und damit ein optimierter Informationsaustausch an erster Stelle. «Schlanke und effektive Organisationsformen bilden die Basis für eine optimierte Zusammenarbeit aller Akteure.» Das Building Information Modeling (BIM) ist für Scherer die Grundlage

der Optimierungs- und Innovationsprozesse innerhalb der Wertschöpfungskette. «Ohne informierte und strukturierte Objekte, die in einer engen Beziehung zueinander stehen und unter den Beteiligten ausgetauscht werden, kann die Wertschöpfung nicht optimiert werden.»

BIM in der Praxis

Bestehendes infrage zu stellen und neue Lösungsansätze im Umgang mit BIM zu entwickeln, lautet das Motto des Architekturbüros Berrel Berrel Kräutler. Die Architekten mussten sich intensiv mit neuen Prozessen auseinandersetzen, seit sie mit dem Bau des Administrationsgebäudes der Weltgesundheitsorganisation (WHO) in Genf beauftragt worden sind. «Wir haben uns 2015 intensiv mit BIM beschäftigt, ▶

Extra

► viele Vorträge und Seminare besucht und uns auch mit Spezialisten ausgetauscht», sagte Maurice Berrel, einer der drei Geschäftsführer des Büros. Im Laufe dieser Phase hätten sich zu der rein technischen Umsetzung mit BIM im Büro viele zusätzliche Fragen gestellt. So wurden beispielsweise die eigene Rolle als Architekt wie auch die Arbeitsprozesse hinterfragt. «BIM wird künftig für die Planung ein zentrales Arbeitsmedium im Austausch mit Fachplanern und Ingenieuren werden», meinte Berrel, und er fügte hinzu, dass man trotz BIM auf traditionelle Arbeitsweisen nicht verzichten möchte. «Die Skizze, das Modellieren, das Visualisieren und vor allem die Diskussion sind für uns sehr wichtig, um die Qualität eines Projekts voranzubringen. Vor allem, wenn es um die Materialbestimmungen, die Farbgebung oder eine städtebauliche Positionierung geht.»

Veränderungsprozesse initiieren

Für das Gebäudeingenieurbüro Waldhauser+Hermann hingegen ist BIM schon lange Teil des Arbeitsalltags. Die Geschäftsleitung beschäftigte vor allem eine Frage, ob man sich bis zur eigenen Pensionierung immer mit den gleichen Problemen der Branche auseinandersetzen wolle. «Immer zu knapp mit den Terminen, immer zu knapp mit den Kosten, immer zu knapp mit dem Aufwand», betonte Marco Waldhauser.

Für die Geschäftsleitung war schnell klar, dass ohne eine modellbasierte Planung kein Veränderungsprozess möglich sei. «Architekten, Bauherren, Gebäudetechniker oder Facility Manager arbeiten alle am gleichen Projekt. Was sich ändert, ist nur der Fokus», bekräftigte Waldhau-

ser. Für ihn sei BIM das Arbeitsmedium, das nicht nur die Akteure miteinander vernetze, sondern auch über die unterschiedlichen Systeme des Gebäudes informiere. Man arbeite seit drei Jahren intensiv mit BIM, und die gemachten Erfahrungen fasste der Gebäudetechnik-Ingenieur so zusammen: «Der Datenaustausch ist von zentraler Bedeutung und der Nutzen aus der modellbasierten Planung vielfältig, auch wenn der Aufwand insbesondere im Vorprojekt im Moment noch höher ist als bei der konventionellen Methode.» Die Nachteile sieht der Gebäudetechnik-Ingenieur heute zum einen noch darin, dass der

«Level of Detail» (LOD) zu Beginn eines Projekts klar definiert werden muss. Zum ändern fehle es bei BIM noch an einem einheitlichen Berufsbild.

Neue Berufsleute

Neue Berufsleute fordert auch Christoph Widler, der sich als Präsident der Vereinigung der Gebäudeinformatiker (SwissGIN) für die Grundausbildung der Gebäudeinformatiker sowie deren berufliche Weiterbildungen einsetzt. Es brauche heute je länger je mehr einen Systemintegrator, der fähig sei, die Verbindungsstellen zu organisieren, zu planen, effizient zu im-



Während der Lunch-Pause gab es viel Zeit für den persönlichen Meinungsaustausch.



Mehr als Pumpen



Biral schenkt Ihnen Zeit.

Damit Sie sich den wesentlichen Dingen widmen können.



plementieren und zu unterhalten. «Die Gebäudeinformatik befasst sich mit dem System Gebäude. Dabei steht die integrale Planung, Projektierung, Integration, Visualisierung und Betreuung von intelligenten Gebäuden im Vordergrund.» Die Entwicklungen würden heute immer häufiger den Einsatz von intelligenten Gebäuden und Netzen fordern und treibende Kräfte seien unter anderem die weiter voranschreitende Digitalisierung, die Mobilität, Energieeffizienz und ökologische Nachhaltigkeit. «Das modularisierte Bildungssystem der SwissGIN will dieses Bildungsvakuum füllen.»

Vernetzter Ansatz

Auch für grosse Unternehmen wie Cofely oder Belimo stehen die Zeichen auf eine vernetzte Veränderung. Cofely wird ab Mai unter dem neuen Namen «engie» auftreten, der gemäss CEO Schwarzenbacher für einen Aufbruch, auch in die digitale Zukunft, steht. Bei der Energieversorgung, die Schwarzenbacher an den zwei Projekten «Energie-Ring-Küssnacht» und «Mehrfamilienhaus Brütten» demonstrierte, stehe der integrale Ansatz im Fokus. Ohne die Einbindung von Politik, Behörden, Nutzer und ohne eine Lebenszyklusbetrachtung eines Gebäudes könne die Energieeffizienz nicht vorankommen. Auch für Lars van der Haegen bildet die Digitalisierung eine Chance. «Die Digitalisierung erlaubt die Prozessinnovation erst», meinte der CEO der Belimo Holding in seinem Referat. Die Vorteile sieht er vor allem in der Vereinfachung der Inbetriebnahme und der ►

Meinungen



Alfred Freitag,
Leiter Verkauf Schweiz,
Belimo Automation AG

In allen Phasen verletzbar

«Die Gefahren des «Internet of Things» sind auch für die Gebäudetechnik eine grosse Herausforderung. Die Schnittstellen müssen offen bleiben, damit die Daten ausgetauscht werden können. Doch diese Offenheit bedeutet auch, dass Unfug getrieben werden kann. Man ist in allen Phasen verletzbar. Das heisst, dass man sich dem Problem nicht entziehen kann.»



Marco Andreoli,
CEO, CTA AG

Andere Denkweise erforderlich

«Die Veranstaltung hat mich in meiner Überzeugung gestärkt, vermehrt das Miteinander-Reden zu fördern. Dies erfordert eine andere Denkweise. Man sollte stärker Lösungsansätze über das eigene Unternehmen hinaus suchen, beispielsweise auch gemeinsam mit einem Mitbewerber.»



Daniel Zbinden, Leiter
Energiecontracting,
Elektrizitätswerke des
Kantons Zürich

Noahs Arche und der Regen

«Mich beeindruckt, mit welchem Tempo die Zukunft uns einholt. Ich mache mir Gedanken, wie wir unsere Firma aufstellen müssen, um in fünf Jahren für die Herausforderungen bereit zu sein. Eine Aussage hat mich besonders beeindruckt: «Als Noah seine Arche baute, regnete es noch nicht.» Das ist ein sehr schönes Bild. Was heute noch kein Thema ist, wird in fünf Jahren aktuell sein.»



Wolfgang Hass,
Head Innovation
Management,
Siemens Industry

Nicht ohne Passwort

«Es ist wichtig zu wissen, wie es um die Sicherheit bestellt ist und was der Missbrauch der Daten bedeutet. Die Gefahr besteht, dass uns die Technik überholt. Das heisst nicht, dass wir bremsen sollten. Aber wir sollten uns vor lauter Euphorie davor hüten, die Dinge unbedacht voranzutreiben. Kurz: Man sollte sich nicht ohne Passwort vernetzen.»



Beckhoff bietet bei der Gebäudeautomation ein durchgängiges, skalierbares Steuerungssystem.



Die Firma Mensch und Maschine ist ein führender Anbieter von CAD/CAM- und PDM-Lösungen in 2D und 3D.



Bei Wärmepumpen die richtige Adresse: Alpha InnoTec aus Altishofen im Kanton Luzern.



Feller ist die Tochterfirma von Schneider Electric und Spezialistin für Energie Management.



Belimo Automation - Partner bei der Entwicklung, Herstellung und beim Vertrieb von Antriebslösungen von HLK-Anlagen.



Buildup ist eine unabhängige Onlineplattform für die Schweizer Bauwirtschaft.

► Qualitätssicherung. «Eine schnellere Fehlerdiagnose führt zu mehr Dynamik in der Betriebsoptimierung, zu mehr Betriebssicherheit und zu mehr Komfort in den Gebäuden», meinte van der Haegen.

Digitale Arbeitswelten

Wie sich die Arbeitswelt verändert, zeigte **Susanna Caravatti-Felchlin**, Projektleiterin Facility Management, Gesamterneuerung Universitätsspital Zürich, eindrücklich in ihrem Referat auf. In einem Video, das sie vorführte, fährt ein selbstgesteuertes Fahrzeug durch die Spitalgänge. Am fahrerlosen Warentransportsystem liessen sich die Entwicklungen im Spitalbereich sehr gut darstellen. «Das Digital Facility Management hilft, die Funktion zu integrieren und zu vernetzen», und die grundlegende Veränderung liegt laut Caravatti-Felchlin in der Art und Ausstattung, wie Facility Produkte künftig digital gesteuert und durch den Einsatz von Transport-

robotern betrieben werden. Erfolgversprechende Geschäftsmodelle hat Katharina Lehmann, VR-Präsidentin, mit ihren Holzunternehmen Erlenhofes vorzuweisen. In ihrem Schlussreferat zeigte Lehmann auf, wie man mit der Digitalisierung Dinge auch im Holzbau möglich macht, die man in der Form für nicht denkbar gehalten habe. «Wir gehören zu den Pionieren in Sachen innovativem und nachhaltigem Holzbau.» Sie illustrierte das unter anderem am Neubau der Tamedia in Zürich und dem Theater- und Konzertsaal in Kristiansand in Norwegen, wo sich die Bauten, auch in einer urbanen Umgebung, mit ihren Tragkonstruktionen und eigenwilligen Gestaltungsformen abheben. «Wir können mit den Gebäuden zeigen, dass mit dem Werkstoff Holz vieles realisiert werden kann.» Mit den diversen Unternehmen der Erlenhof-Gruppe verfolge man eine Integrations-Strategie und das 3D-Modell bilde die Voraussetzung

dazu. «Wir streben nach geschlossenen Kreisläufen und engagieren uns in allen Bereichen entlang der wirtschaftlichen und ökologischen Wertschöpfungsketten», hob Katharina Lehmann zum Schluss ihres Referats hervor.

Mensch im Mittelpunkt

Wohin die digitale Vernetzung führen könnte, erläuterten die Fachexperten mit ihren Referaten aus unterschiedlichen Blickwinkeln. «Die Tagung will Planern, Ingenieuren, Architekten, Bauherren und Installateuren wertvolle Anregungen sowie neue Impulse vermitteln», sagte Monika Schläppi, die den Kongress als Chefredaktorin des Fachmagazins Haustech verantwortete. Die Referate informierten gemäss Schläppi nicht nur über den aktuellen Stand der Technik, sondern sie gaben einen Ausblick auf Entwicklungen in der Gebäudetechnik. Der Transformationsprozess ist mit vielen Fragen verbunden.



CKW bietet mit VoltControl einen Spannungsregler an, mit dem der Stromverbrauch reduziert werden kann.



Saia-Burgess: ein erfahrener Partner in der Steuerungs- und Regeltechnik.



Woertz ist seit 85 Jahren ein kompetenter Partner in der Elektroinstallationstechnik.

Was kann die Forschung beisteuern? Welche Rolle soll die Politik dabei spielen? Welchen Beitrag leisten die Unternehmen selbst oder wie positioniert man sich in einem Transformationsprozess? Welche ethischen Fragen drängen sich auf? Die Transformation hin zu einer «neuen» digitalen Welt wird ein dominierendes Thema der Zukunft für Politik, Bevölkerung und Wirtschaft sein. «Wir stehen erst am Anfang einer neuen Zeitspanne und weitere Veränderungen werden folgen», meinte Adrian Altenburger in seinem Schlusswort. Gerade deshalb dürfe der Mensch nicht in Vergessenheit geraten, fügte er hinzu. Für die Branche stellte sich die Frage, wann sich die Digitalisierung flächendeckend durchsetzen wird. Die Zeichen der Zeit stehen auf Veränderung und die digitale Welt macht auch vor den Toren der Haustechnik nicht halt. In diesem Punkt waren sich alle Referenten des 11. Haustech-Planertags einig. ■

Meinungen



Viviane Zehnder, Architektin, Buildup AG/SwissBIMLibrary

Den Puls der Branche fühlen

«Bei Buildup beschäftigen wir uns intensiv mit dem Thema Digitalisierung. Zurzeit bauen wir die Swiss-BIMLibrary auf. Damit begleiten wir die Hersteller von der Aufbereitung der Daten bis zum fertigen Modell. BIM wird auch die Schweiz betreffen. Genau aus diesem Grund sind wir hier, um den Unternehmern der Branche den Puls zu fühlen.»



Ivan Oberti, Leiter BU Klimatechnik Industrie, Hoval AG

Zukunft gehört der Innovation

«Die Vorträge waren sehr ausgewogen. Sowohl Wirtschaftsthemen als auch Zukunftsperspektiven wurden angesprochen. Beim Planen für die Zukunft gehört die Innovation dazu. In unserem Unternehmen bilden Energie und Umwelt die Top-Themen. Als Systemanbieter ist Vernetzung für uns ein sehr wichtiger Gesichtspunkt.»



Philipp Berger, Business Manager, Beckhoff Automation AG

Technologie als Waffe

«Als Industrieunternehmen beschäftigen wir uns im Rahmen von Industrie 4.0 bereits seit längerem mit dem Thema Digitalisierung. In unserem Sektor ist das Thema positiv belegt. Es ist aber richtig, dass es hinsichtlich der Sicherheit Vorbehalte gibt. In diesem Sinne kann ich der Aussage des Zukunftsforschers Leonhard beipflichten, wenn er sagt, dass es sich bei der Technologie um eine Waffe handelt.»



Ali Ihsan Dalkan, Mitinhaber, Wirthensohn AG Gebäudetechnik Engineering

Handwerk nicht verlernen

«Der Druck wird durch ein Mehr an Informationen zunehmen. Das spüren wir bereits heute sehr gut. Gleichzeitig sollte man aber das Handwerk und die Grundwerte nicht verlernen. Alles, was man macht, sollte man mit Verstand hinterfragen. Das sind die Schlüsse, die ich aus dem Planertag für mich ziehe.»