

Si

Si Spezial

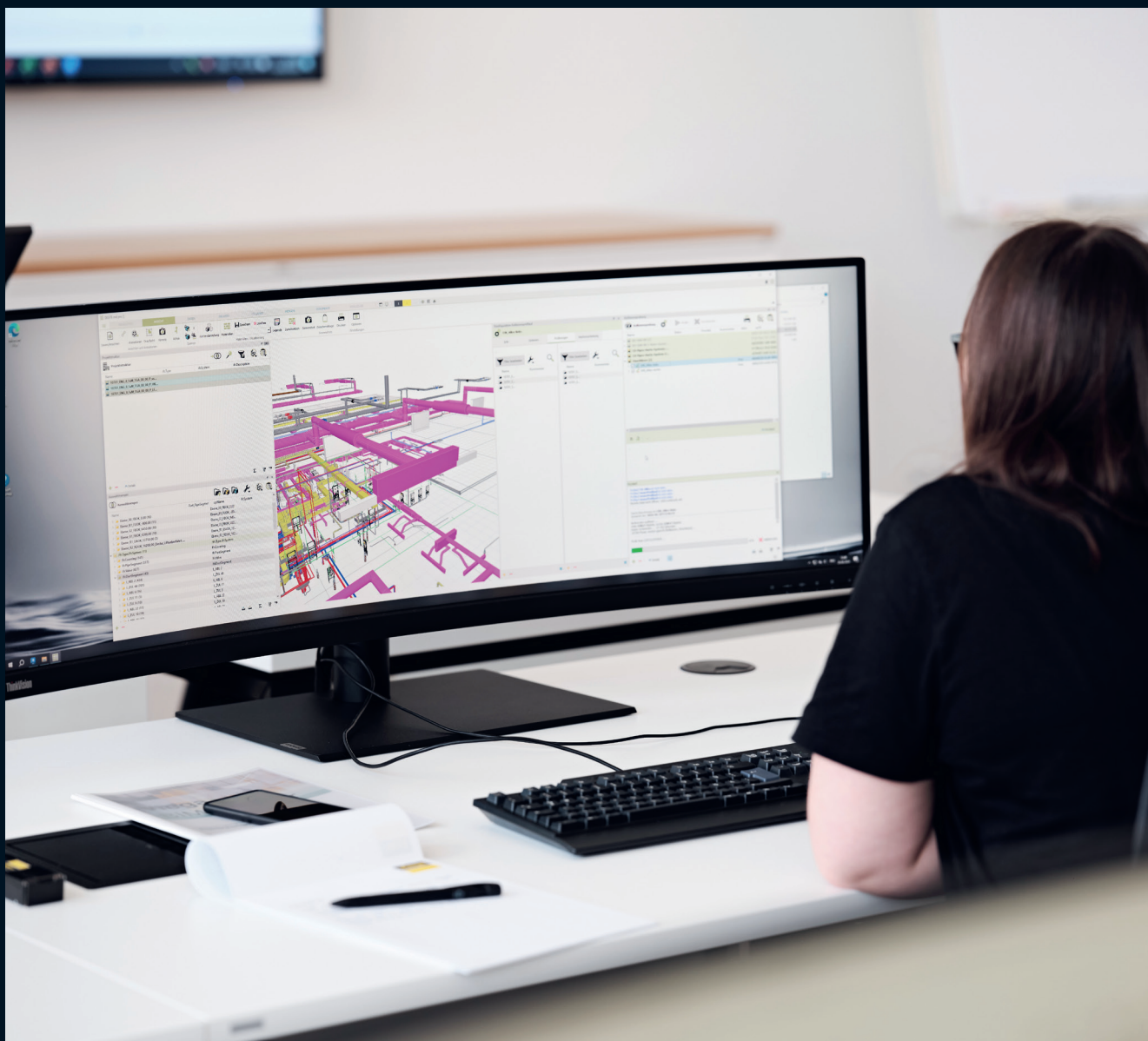
DIGITALISIERUNG UND SOFTWARE

Demonstrator für neues Bauen

Software-Einsatz bei der Kundenberatung

Digitale Revolution am Bau

Das Fachmagazin für SHK-Unternehmer



WIR SIND SHK!



MEHR PERFORMANCE BEI DER DIGITALISIERUNG

stv. Chefredakteur Marcus Lauster

Knapp 72 Stunden und damit im Schnitt drei komplette Tage in der Woche verbringen die Deutschen online. Diese Zahl weist die repräsentative „Postbank Digitalstudie 2025“ aus. 26 Stunden entfallen davon auf das Smartphone. Doch ist das schon die Digitalisierung, von der wir uns einen Mehrwert im beruflichen wie privaten Alltag erhoffen? Wohl eher (noch) nicht. Schließlich liegen bei der Nutzung vor allem Messenger-Dienste, Streams und Videos vorn. Auch scheint inzwischen ein Sättigungsgrad erreicht. Denn 72 Prozent wollen ihre Aktivitäten online nicht mehr weiter steigern, ein knappes Fünftel sogar wieder reduzieren. Damit wird die Art der Nutzung entscheidend. Dies zeigen die Ergebnisse einer weiteren Umfrage des Digitalverbands Bitkom. So haben Smartphone-Nutzer außer den vorinstallierten Apps im Schnitt rund 42 weitere digitale Anwendungen auf ihre Geräte geladen. Doch längst nicht alle werden genutzt. Aber nur jeder Zehnte löscht nicht genutzte Apps regelmäßig, weitere 39 Prozent tun dies hin und wieder. Die andere Hälfte ist nachlässiger: 44 Prozent entfernen ungenutzte Apps selten und fünf Prozent nie. Dabei hilft dies, die Performance der Geräte zu verbessern. Und eine Performance-Verbesserung

wäre in allen Bereichen der Digitalisierung mehr als hilfreich. Da passt als dritter Punkt eine weitere Bitkom-Studie unter 504 Handwerksunternehmen im Bau- und Ausbaugewerbe ins Bild. Demnach fristet die Digitalisierung im Gebäudebereich mit „Building Information Modeling“ (BIM) nach wie vor ein Schattendasein. Gerade einmal 18 Prozent setzen BIM-Software ein. 63 Prozent der befragten Unternehmen haben sich noch nicht ausreichend oder überhaupt nicht mit dem Thema BIM beschäftigt. Die Vorteile im Bereich gesteigerte Effizienz, Kosteneinsparung und Fehlervermeidung bei der Ausführung bleiben daher vielfach ungenutzt. Benötigen Sie Argumente für die Digitalisierung in Ihrem Unternehmen? Verschiedene Anregungen finden Sie in diesem Sonderteil „Digitalisierung und Software“.

Ihr

Marcus Lauster

Marcus Lauster
marcus.lauster@holzmann-medien.de



Si Spezial ist eine
Sonderveröffentlichung der *Si*
Das Fachmagazin für SHK-Unternehmer
www.si-shk.de – 51. Jahrgang

Herausgeber
Alexander Holzmann

Redaktionsanschrift
Holzmann Medien GmbH & Co. KG
Gewerbestraße 2, 86825 Bad Wörishofen

Chefredaktion
Maximilian Döller (verantwortlich im Sinne
des Presserechts) (md)
Tel.: +49/8247/354-206
maximilian.doeller@holzmann-medien.de

Redaktion
stv. Chefredakteur Marcus Lauster (ml)
Tel.: +49/8247/354-186
marcus.lauster@holzmann-medien.de
Claudia Hilgers (ch)
Tel.: +49/8247/354-231
claudia.hilgers@holzmann-medien.de

Alexander Pozniak (ap)
Tel.: +49/8247/354-209
alexander.pozniak@holzmann-medien.de

Stefanie Schnippenkötter (sts)
Tel.: +49/8247/354-397
stefanie.schnippenkoetter@holzmann-medien.de

CvD Sabine Schneider (sas)
Tel.: +49/8247/354-160
sabine.schneider@holzmann-medien.de

Verlag
Holzmann Medien GmbH & Co. KG
Gewerbestraße 2, 86825 Bad Wörishofen
Tel.: +49/8247/354-01 | Fax: +49/8247/354-170
www.holzmann-medien.de

HR Amtsgericht Memmingen HRA 5059
USt-IdNr. DE 129204092 Handelsregister

Amtsgericht Memmingen HRA 5059
Vollhafter: Holzmann Verlag GmbH,
Handelsregister Amtsgericht
Memmingen HRB5009

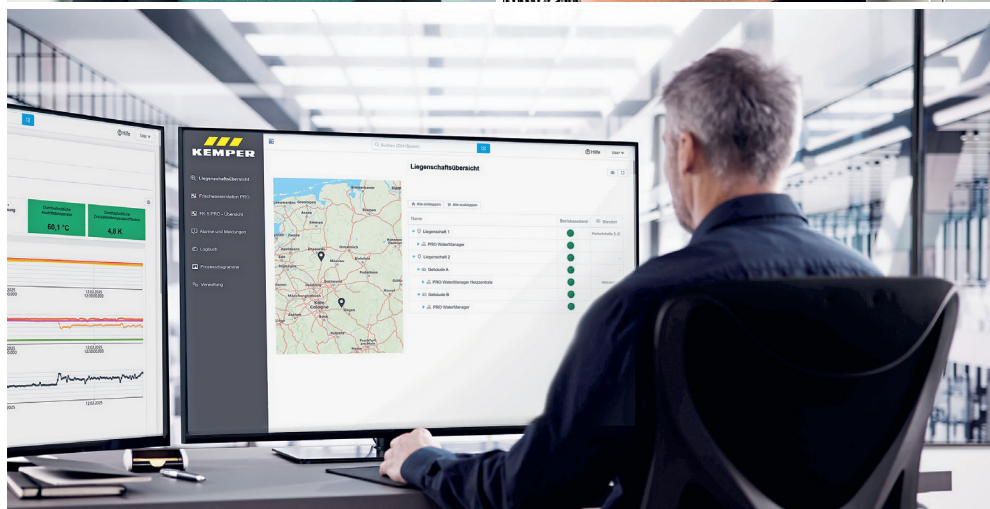
Geschäftsführung
Alexander Holzmann

Verlagsleitung
Anzeigen – Vertrieb – Marketing
Jan Peter Kruse
jan-peter.kruse@holzmann-medien.de

Anzeigenleitung
Christine Keller (verantwortlich)
Tel.: +49/8247/354-159
christine.keller@holzmann-medien.de

Titelseitenmotiv
Quelle: Viega GmbH & Co. KG

INHALT



Die Digitalisierung bietet Vorteile und kann die Baubranche aus der Krise führen, wie Patrizia Bengel (o. l.) im Interview sagt; Badplaner Andreas Schreyer (o. r.) ließ sich eine Lösung programmieren und Timo Kirchhoff zeigt in seinem Beitrag (u.) auf, warum Digitalisierung den Fachkräftemangel lindern kann.

DIGITALISIERUNG UND SOFTWARE

2	Editorial	14	Software-Einsatz bei der Kundenberatung	23	„Auch die Baubranche muss handeln“
4	„Digitale Revolution am Bau“ Patrizia Bengel spricht darüber, wie Technologie die Baubranche aus der Krise führen kann		Die digitale Badplanung eines Großhändlers gibt mehr Zeit für Kundengespräche		Eine Diskussion über Cybersicherheit im Bauwesen
6	BIM-fähige Daten für Kermit-Produktgruppen Kermit nutzt die BIM-Plattform Quality-BIM	17	Online-Konfiguratoren im SHK-Bereich So kommen Fachbetriebe und Kunden schneller zusammen	26	WhatsApp als Einstieg in die digitale Baustelle Nutzung eines Messengers für eine strukturierte Projektkommunikation
7	Kundenwunsch statt Zahlenspiele Badplaner Andreas Schreyer hat sich eine Lösung programmieren lassen	18	Digitalisierung in der TGA Effizienzgewinne in Betrieb und Service mit Digitalisierung erzielen	28	3D-Badplanung Kunden werden Schritt für Schritt zu ihrem neuen Traumbad begleitet
10	Die „Viega World“ Die Planungsmethode BIM funktioniert, wie das Schulungszentrum zeigt	20	„TGA-Planung und SHK-Ausführung im Einklang“ Planer Ralph Genkel spricht über digitale Möglichkeiten und die analoge Wirklichkeit	29	Die Plattform QualityBIM Um die Planungsmethode BIM voranzubringen, sind Qualitätsdaten notwendig – Quality BIM stellt diese bereit



Patrizia Bengel M. Eng.,
Head TGA Strategie &
Entwicklung bei ATP
architekten ingenieure,
langjährige Expertise
in Gebäudetechnik
mit Schwerpunkt smarte
Automatisierung und
Prozessoptimierung,
Gastdozentin an der
Hochschule München.

Si INTERVIEW | Wie Technologie die Baubranche aus der Krise führen kann

» DIGITALE REVOLUTION AM BAU «

In Zeiten, in denen die deutsche Baubranche mit massiven Herausforderungen kämpft, rückt die Digitalisierung als möglicher Weg der Kostenreduktion in den Fokus. Wir sprachen mit Patrizia Bengel, Head TGA Strategie & Entwicklung von ATP architekten ingenieure, über die aktuelle Krise am Bau, die Chancen durch Building Information Modeling (BIM), künstliche Intelligenz (KI) und integrale Planungsprozesse. Wir gehen dabei insbesondere der Frage nach, wie digitale Werkzeuge helfen können, Kosten zu senken, Prozesse zu beschleunigen und gleichzeitig den steigenden Anforderungen an Nachhaltigkeit gerecht zu werden. Von Bedeutung ist dabei auch die Rolle, die das SHK-Fachhandwerk spielen kann.

Si: Die Baubranche befindet sich aktuell in einer schwierigen Phase. Wie würden Sie als Experten die gegenwärtige Krise am Bau charakterisieren und welche spezifischen Herausforderungen sehen Sie für Architektur- und Ingenieurbüros?

Patrizia Bengel: Die Krise am Bau ist weit mehr als eine Frage von Finanzierung, Fachkräften und Kosten. Wir erleben hier einen tiefgreifenden Strukturwandel. Für Architektur- und Ingenieurbüros bedeutet das: weniger Neubau, mehr Sanierung und Revitalisierung von Bestandsbauten, eine stärkere Gewichtung von Gebäudetechnik und Nachhaltigkeit – und das alles unter erheblichem wirtschaftlichem Druck. Die großen Chancen liegen in der energetischen Sanierung, innovativer Gebäudetechnik, Sanierungskompetenzen und in der Digitalisierung. Wer diese Themen beherrscht, wird in den kommenden Jahren gefragt sein.

Si: Wie wirken sich steigende Zinsen und Materialkosten auf Ihre tägliche Arbeit aus?

Bengel: Wir spüren eine deutliche Zurückhaltung bei Zeitplänen und Investitionsentscheidungen. Der Wettbewerb ist enger geworden. In den Projekten wird es zunehmend anspruchsvoller, Kunden über mehrere Leistungsphasen (und Jahre) hinweg eine verlässliche Kostengenauigkeit zu gewährleisten. Die globale Marktdynamik birgt zusätzliche Risiken. Unvorhersehbare Ereignisse wie Pandemie oder Energiekrise

haben gezeigt, wie stark die Baubranche und die gesamte Wirtschaftslage aus dem Gleichgewicht geraten.

Si: Wir müssen also effizienter werden, um unnötige Kosten zu vermeiden. Die Digitalisierung wird dabei oft als Schlüssel zur Effizienzsteigerung im Bauwesen genannt. Wo stehen wir aktuell bei der digitalen Transformation der Branche?

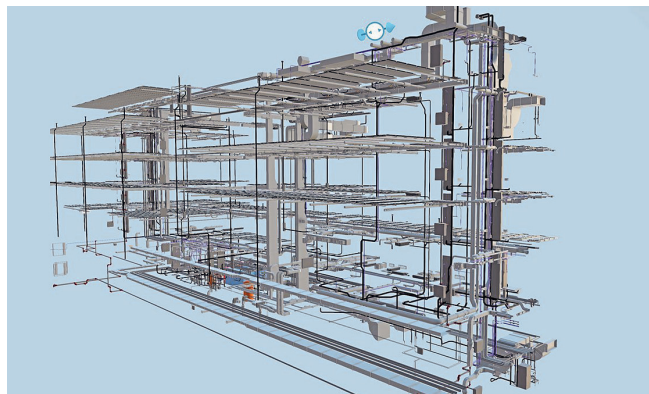
Bengel: Die digitale Transformation befindet sich in der Baubranche noch mitten im Übergang. Die zentrale Aufgabe der kommenden Jahre ist der Schritt von Insellösungen hin zu durchgängigen, datengetriebenen Prozessen. Dabei geht es allerdings nicht nur um die Steigerung der Effizienz – Digitalisierung ist die Voraussetzung, um Nachhaltigkeitsziele wirklich mess- und umsetzbar zu machen.

Si: Welche digitalen Werkzeuge haben sich in Ihrem Alltag dabei bisher als besonders wertvoll erwiesen?

Bengel: KI-Anwendungen wie Copilot oder ChatGPT eröffnen neue Möglichkeiten, die wir tagtäglich in unserer Arbeit bei ATP erproben und in unseren KI-Teams zunehmend perfektionieren. In der breiten Masse sind diese Tools jedoch noch nicht vollständig angekommen. Deutlich weiter verbreitet sind digitale Planungsmethoden wie beispielsweise BIM. Aber auch hier fehlt oft noch eine durchgängige Vernetzung der einzelnen Softwarelösungen.



Die revitalisierte Dienststelle des Europäischen Patentamts in Wien zählt zu den nachhaltigsten Bauwerken Europas.



Dies gelang dank integraler, cloudbasierter BIM-Kommunikation, die Planung, Ausführung und Betrieb nahtlos verbindet.

Si: *Building Information Modeling* wird seit Jahren diskutiert. Inwieweit ist BIM heute in der Breite in der Praxis angekommen und welche konkreten Vorteile bringt es?

Bengel: BIM und digitale Planung sind zwar in aller Munde, aber in der Baubranche noch nicht flächendeckend angekommen. Wir haben die digitale Brücke begonnen zu bauen – auf der einen Seite stehen Architektur und Ingenieurwesen, auf der anderen Seite die Bauausführung. Doch dazwischen liegt noch eine Lücke, die wir Schritt für Schritt schließen wollen.

Si: *Wie können Handwerksbetriebe, insbesondere aus dem SHK-Bereich, erfolgreich in diese BIM-Prozesse eingebunden werden?*

Bengel: Es ist wichtig, dass wir die Einstiegshürden für Firmen, die BIM noch nicht nutzen, niedrig halten. Einheitliche Datenformate, klare Schnittstellen und eine gute Koordination sind entscheidend. Dadurch ergibt sich ein spürbarer Nutzen für alle. In Projekten muss bereits in der Planung darauf geachtet werden, dass auch Handwerksbetriebe diese direkt weiterverwenden können. Partnerschaftliche Zusammenarbeit ist dabei ein zentrales Element.

Si: *Welche Anforderungen müssen sie dazu erfüllen?*

Bengel: Eine große Herausforderung ist sicher das geschulte Fachpersonal. Außerdem müssen Schnittstellen und Datenformate detailgenau definiert sein, damit eine übergreifende Zusammenarbeit aller Beteiligten reibungslos möglich ist. Die Tools müssen praxisnah sein und einen echten Nutzen bringen.

Si: *Inwiefern müssen sich möglicherweise auch traditionelle Rollenbilder von Architekten, Ingenieuren und Handwerkern verändern?*

Bengel: Das ist ein entscheidender Punkt. Die Digitalisierung verändert langfristig unsere Arbeitsweise. Architekten und Ingenieure werden künftig noch stärker in interdisziplinären Teams arbeiten. Bei ATP erleben wir das jeden Tag: Wir planen integral und nutzen digitale Werkzeuge, um technische, wirtschaftliche und soziale Aspekte gemeinsam zu denken und umzusetzen. Zukünftig wird es mehr Generalisten mit digitalem Überblick geben – die Experten bleiben wichtig, aber die Rolle verschiebt sich stärker in die integrative Zusammenarbeit.

Si: *Die Digitalisierung erfordert neue Kompetenzen. Welche Fähigkeiten müssen Fachkräfte heute generell mitbringen, um in der digitalisierten Bauwelt erfolgreich zu sein?*

Bengel: Anstatt selbst zu berechnen, auszulegen und zu produzieren, müssen wir zunehmend Ergebnisse überprüfen, interpretieren und präsentieren können. Das erfordert neben technischem Wissen auch Präsentations- und Kommunikationsfähigkeiten. Ebenso wichtig sind Selbst- und Zeitmanagement – beides Faktoren, die wir in unseren Teams gezielt fördern, weil sich Prozesse mit der Digitalisierung deutlich beschleunigen.

Si: *Die künstliche Intelligenz (KI) als ein weiterer Aspekt der Digitalisierung sorgt aktuell für viele Veränderungen. Welche konkreten Anwendungsfälle sehen Sie für KI auf der Baustelle und in der Planung?*

Bengel: KI kann viele Schritte erleichtern: von automatisierten Variantenstudien in frühen Phasen (Leistungsphase 2) über die Auslegung von Anlagen bis hin zur Termin- und Kostensteuerung. Durch die Automatisierung gewinnen wir Zeit und reduzieren Fehler in Planung und Ausführung. Weitere relevante Anwendungen für die Bauleitung wären die automatisierte Klassifizierung von Mängeln und Abweichungen. Im Gebäudebetrieb können wir selbstlernende Regel-Systeme und vorausschauende Wartungen einsetzen.

Si: *Wo sehen Sie die Grenzen des KI-Einsatzes im Bauwesen?*

Bengel: Trotz aller Möglichkeiten bleibt der Mensch unverzichtbar. Die Ergebnisse müssen interpretiert, überprüft und weiterverarbeitet werden. Grundlage dafür ist eine hohe Datenqualität. Zudem spielen Datensicherheit und Haftungsfragen eine immer größere Rolle. Die steigende Komplexität der Projekte und der anhaltende Fachkräftemangel sind zwei Trends, die hier gegeneinander spielen.

Si: *Wie kann man in diesem Sinn auch ältere, erfahrene Fachkräfte für die digitale Transformation und den Umgang mit Werkzeugen wie einer KI begeistern?*

Bengel: Erfahrene Fachkräfte bringen wertvolles Wissen ein, das für Projekte unverzichtbar ist. Um sie für digitale Werkzeuge zu gewinnen, sind Wertschätzung und klare Kommunikation der Schlüssel zur erfolgreichen Einbindung.

KI Schritt für Schritt über alltägliche Routinen einzuführen, ist dabei der Schlüssel. Wichtig ist eine enge Zusammenarbeit in gemischten Teams aus jungen und erfahrenen Kolleginnen und Kollegen. Dadurch entsteht Verständnis füreinander und ein befruchtender Lernprozess für alle.

Si: Schauen wir zum Abschluss, sagen wir, fünf Jahre in die Zukunft: Wie wird das digitalisierte Bauwesen dann aussehen und welche Entwicklungen werden den größten Einfluss haben? Spielt dabei eine europäische Dateninfrastruktur – konkret Gaia-X – in der Baubranche eine Rolle?

Bengel: In den nächsten fünf Jahren wird die digitale Planung deutliche Fortschritte machen: Entwickler, die den Datenschutz – und damit Gaia-X – mitdenken, werden einen Wett-

bewerbsvorteil in Europa haben. Für uns ist klar: Die Digitalisierung ist für die Bauwirtschaft kein Zukunftsthema mehr, sondern eine Überlebensfrage.

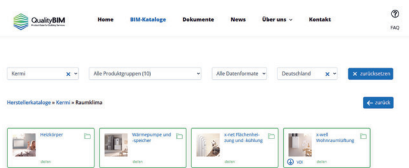
Si: Was sind die drei wichtigsten Schritte, die die Branche jetzt gehen muss, um die Potenziale der Digitalisierung voll auszuschöpfen?

Bengel: Durchgängige digitale Prozesse, Teamkompetenzen und Kulturwandel sowie eine strategische Investition in nachhaltige Technologien. Wer diese Themen konsequent verfolgt, wird nicht nur die Krise meistern, sondern die Zukunft des Bauens prägen.

Si: Frau Bengel, vielen Dank für das Gespräch. ■ Si/ml

BIM-FÄHIGE DATEN FÜR KERMI-PRODUKTGRUPPEN

Qualitätsgesicherte Daten auf QualityBIM



Mit der Bereitstellung BIM-fähiger Daten auf der Webplattform QualityBIM lässt sich das Kermi-Produktportfolio in die 3D-Gebäudemodellierung inklusive technischer Produktdaten integrieren.

Die Industrieverbände ARGE Neue Medien und BDH haben gemeinsam mit 24 Herstellern der TGA-Branche die BIM-Plattform QualityBIM entwickelt. Einer der Partner ist der Raumklima-Spezialist Kermi.

Building Information Modeling (BIM) ist eine zunehmend an Bedeutung gewinnende Arbeitsmethode im Bauwesen. Sie bildet alle relevanten Informationen eines Gebäudes – über dessen gesamten Lebenszyklus – in einem digitalen Modell ab. Für die BIM-konforme Planung der Technischen Gebäudeausrüstung (TGA) sind 3D-Modelle realer Produkte inzwischen unverzichtbar. Die Suche nach entsprechenden BIM-Bauteilen ist jedoch mitunter zeitaufwendig und mühsam, wenn dafür die Webseiten verschiedener Hersteller durchsucht werden müssen.

Die von den Industrieverbänden ARGE Neue Medien und BDH gemeinsam mit 24 Herstellern der TGA-Branche entwi-

ckelte BIM-Plattform QualityBIM bietet hierfür eine effiziente Lösung: Planer, Architekten und weitere BIM-Projektbeteiligte erhalten Zugriff auf qualitätsgesicherte und standardisierte Daten. Der Vorteil: Sie liegen gebündelt auf einer zentralen Plattform zur Verfügung. Das spart wertvolle Zeit und erleichtert die Arbeit. 3D-Modelle inklusive technischer Produktdaten können kostenlos in über 30 CAD-Formaten generiert und direkt in CAD- und Planungssoftware integriert werden.

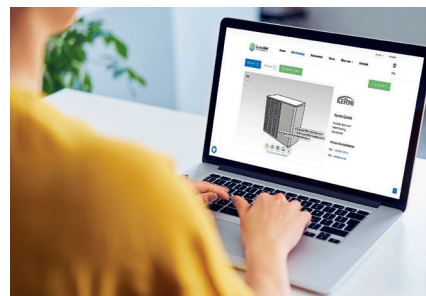
Zugriff auf hochwertige Daten

Peter Leipold hat die Entwicklung der Plattform QualityBIM maßgeblich mitgestaltet. Er ist Fachgebietsleiter Productdatamanagement & HVAC Applications sowie BIM-Projektleiter bei der Kermi GmbH. Darüber hinaus fungiert er als QualityBIM-Projektsprecher. „Über Kooperationen mit namhaften SHK-Programm- und CAD-Systemherstellern schafft QualityBIM Verbindungen. Schnittstellenstandards ermöglichen es Projektanten, bei der Planung stets auf aktuelle Produktdaten zuzugreifen“, erklärt der Experte. Im Rahmen der gemeinschaftlichen Projektarbeit werden BIM-Standards wie VDI 3805, IFC sowie weitere Klassifizierungssysteme und Schnittstellen kontinuierlich weiterentwickelt. Zudem wer-

den Prüfkriterien definiert, um eine hohe Datenqualität zu gewährleisten.

BIM-fähige Daten für Kermi-Produktgruppen

Der Raumklima-Spezialist Kermi stellt auf QualityBIM hochwertige und laufend aktualisierte BIM-fähige Daten für folgende Produktgruppen bereit: Heizkörper, x-change-Wärmepumpen, x-buffer-Wärmespeicher, x-net-Flächenheizung/-kühlung inklusive Wohnungsstationen sowie x-well-Wohnraumlüftung. Den Kermi-Herstellerkatalog finden Sie unter dem Reiter „BIM-Kataloge“ auf der SHK-Plattform qualitybim.com. www.kermi.com



Mithilfe des 3D-Viewers können Produkte dreidimensional betrachtet, relevante Produktdetails angezeigt und die BIM-Daten in über 30 CAD-Formaten heruntergeladen werden.



Badplaner Andreas Schreyer in seinem Badstudio im oberpfälzischen Pfreimd.

Si INTERVIEW | Eine umfassende Lösung für den perfekten Badverkauf

» KUNDENWUNSCH STATT ZAHLENSPIELE «

„Wie kann ich beim Badverkauf Zeit sparen und den Kontakt zu Kunden vermeiden, die eigentlich gar kein Bad von uns wollen?“ Diese Fragen stellte sich Badplaner Andreas Schreyer aus Pfreimd in der Oberpfalz. Als Antwort ließ er sich kurzerhand eine maßgeschneiderte Lösung programmieren. Im Rahmen eines Online-Meetings stellte er sich den Fragen der Si-Redaktion.

Si: Herr Schreyer, Sie sind Badplaner aus Leidenschaft. Aber Leidenschaft und Leiden liegen manchmal nahe beieinander. Auf jeden Fall dann, wenn es um die Projektplanung geht. Sie setzen jedenfalls bei der Planung auf eine eigene Lösung.

Andreas Schreyer: Nun, mit Craftsight (www.craftsight.de) habe ich eine Lösung entwickelt, die es mir einfacher macht, im Vorfeld die richtigen Kunden anzusprechen und zu gewinnen und im eigentlichen Verkaufsprozess dem Kunden Komfort und ein Erlebnis zu bieten, das er so in der Form noch nicht kennt. Ich bin von der Lösung, die ich im eigenen Betrieb seit einem Jahr einsetze, inzwischen so überzeugt, dass ich sie auch gerne anderen Badplanern anbieten möchte.

Si: Worin besteht der Nutzen Ihrer Lösung?

Schreyer: Die Software löst ein konkretes Problem in der Bäderbranche und hebt sich somit als All-in-one-Lösung deutlich von bestehenden Lösungen ab. In einer Zeit, in der Fachkräfte und Zeit eine knappe Ressource sind, Energiekosten weiter steigen und der Kunde ein gewisses digitales Vergnügen erwartet, bietet meine Lösung Craftsight eine überzeugende, einfache und effiziente Möglichkeit, Badplaner, Kunden und andere Gewerke digital zusammenzubringen. Man läuft seinem Projekt nicht mehr hinterher, sondern hat es immer griffbereit bei sich.

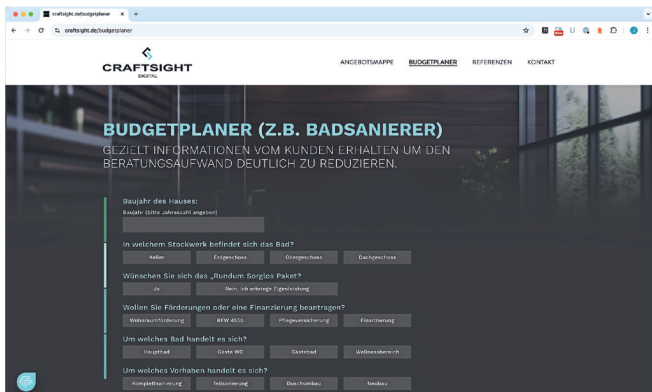
Si: Woraus besteht die Software?

Schreyer: Die Software hält sich an das „Sehen – staunen – kaufen“-Prinzip. Durch gute Referenzen kann der Kunde das Qualitätsniveau meiner Firma gut einschätzen. Das schafft

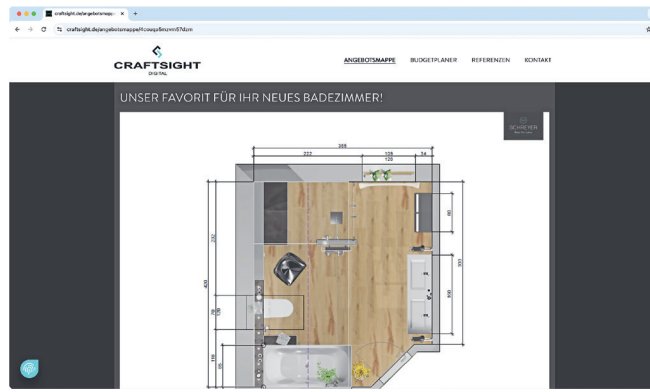
schon einmal Vertrauen und Sicherheit. Wenn sich ein Kunde dann entschieden hat, sich mit uns in Verbindung zu setzen, dann trifft er eine bewusste Entscheidung, was über den Status der Unverbindlichkeit schon ein bisschen hinausgeht. Über den Budgetplaner teilt er uns seine Daten, Wünsche und Vorstellungen mit. Er kann sich dafür sehr viel Zeit nehmen und dieses Tool 24/7 bedienen. Anhand von diesen Daten können auch wir den Kunden schon sehr gut einschätzen. Bis zu dem Zeitpunkt fielen noch keine Kosten an und man hat noch keine Zeit investiert. Erst nach der Auswertung und Besprechung des Budgetplaners wird es für den Kunden konkret. In aller Regel entscheiden sich meine Kunden dann für ein persönliches Kennenlernen in unserer Ausstellung. Ab da setzt dann das Kernstück von Craftsight ein: die Angebotsmappe. Mit dieser behält der Kunde den vollen Überblick über sein Projekt. Vom aktuellen Planungsstand, den bemusterten Artikeln, die er in seiner Pinnwand findet und auch selbst vorschlagen kann, Gesprächsnotizen und zu guter Letzt den hinterlegten Dokumenten wie Kostenvoranschlägen, Förderanträgen usw. Der Kunde hat seine Angebotsmappe am Handy, am Tablet, in der Arbeit und zu Hause. Ohne Anmeldungen, ohne App-Downloads oder sonstige Hürden. Er klickt auf den von mir geteilten Link und ist direkt in seinem Projekt.

Si: Wie haben Sie das vorher gehandhabt?

Schreyer: Früher wurde bei uns angerufen und gesagt: Wir wollen unser Bad sanieren, kommen Sie doch bitte mal vorbei! Dann notierte ich die Adresse des Kunden und bin ins Auto gestiegen und dorthin gefahren. Da habe ich den Kunden bei



Im Budgetplaner gibt der Kunde gezielte Informationen zu seiner Wohnung und zu seinem Wunschbad ab.



Der Grundriss zeigt dem Kunden bereits, wie sein künftiges Bad eingerichtet werden könnte.

sich zu Hause kennen gelernt. Wenn man dann gemerkt hat, dass es keine Basis geben wird, dann waren die Kilometer, Zeit und Kosten bereits fehlinvestiert. Aus Höflichkeit führte man dennoch ein Gespräch und fuhr dann wieder frustriert nach Hause. Das wurde mir zu ressourcen- und zeitintensiv, da man sehr viel Zeit unproduktiv auf der Straße verbrachte. Im nächsten Schritt habe ich gesagt: OK, das mach ich jetzt nicht mehr. Sondern wenn der Kunde anruft, dann lade ich ihn in meine Ausstellung ein. Er kam jetzt also zu mir, und man lernte sich bei mir in der Ausstellung kennen. Für mich lag der Vorteil darin, dass ich nur noch zehn Meter von meinem Büro in den Beratungsbereich gehen musste. Bei vielen Gesprächen haben wir auch weiterhin nach dem ersten Kontakt festgestellt, dass sich die Vorstellungen und Wünsche nicht mit unseren Möglichkeiten deckten. Und dann kam die Erkenntnis: Wenn wir vorher gewusst hätten, wo das Gespräch hinführen wird, dann hätte der Kunde eigentlich auch nicht zu mir kommen brauchen. Im Gegensatz zu vorher verlor aber er die Zeit und das Geld auf der Straße.

Ich brauchte also eine bessere und effizientere Lösung: Und dabei kam ich auf die Idee mit dem Budgetplaner. Der Kunde gibt mir im Vorfeld unverbindlich Informationen und Daten, anhand deren ich sehr gut einschätzen kann, ob wir ein Angebot für den Kunden machen können. Wenn es dann zu einem Treffen kommt, dann wissen der Kunde und ich, dass eigentlich keine Hürden mehr da sind und man das Projekt richtig starten kann. Damit ist die Trefferquote deutlich gestiegen und die unverbindlichen Plauderzeiten haben sich deutlich reduziert. Sinnlos geschriebene Angebote gibt es auch nicht mehr.

Si: Um wie viel hat sich ihre Trefferquote bei den Aufträgen verbessert?

Schreyer: Durch diese Vorgehensweise hat sich die Trefferquote auf über 80 Prozent erhöht und der Zeiteinsatz mehr als halbiert.

Si: Das klingt nach einer guten Erfolgsquote.

Schreyer: Dank des Budgetplaners und des anschließenden kurzen Gesprächs weiß der Kunde sehr genau, was ihn bei uns erwartet. Sowohl der Kunde als auch ich sparen uns dadurch sehr viel Zeit. Eine Win-win-Situation. Ich habe jetzt für die wirklich Interessierten deutlich mehr Zeit.

Si: Wie kamen Sie dann dazu, eine eigene Softwarelösung auf den Weg zu bringen?

Schreyer: Die auf dem Markt befindlichen Tools sind alle für sich gesehen überwiegend gut. Leider harmonisierte keines dieser Tools untereinander und machte das Handling für den Kunden schwierig. Entweder musste er sich wo anmelden und seine Daten preisgeben oder er kam mit der Bedienung nicht zurecht. Bei Budgetrechnern kamen völlig falsche Preise heraus und der Kunde war verunsichert oder übereuphorisch. Und manche Tools funktionierten nur, wenn er sich eine App lädt ... Es war ein Durcheinander! Und wenn der Kunde damit nicht klarkam, kann man ja auch nicht sagen, dass er sich zu ungeschickt anstellt!

Si: Das ist in der Tat nicht zielführend.

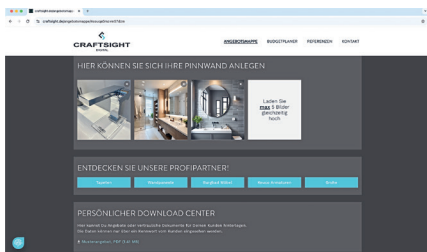
Schreyer: Mir war klar, ich brauche eine einfache Lösung, die der Kunde leicht bedienen kann, die sowohl ihm als auch mir Zeit spart, die Missverständnisse im Vorfeld ausräumt und die so überzeugend ist, dass der Kunde seinen Freunden, Kollegen und Verwandten sein Projekt zeigt, weil er einfach stolz ist. Bessere und günstigere Werbung kann man nicht erhalten!

Si: Sie nehmen für Craftsight eine klassische Badplanungssoftware (wie Visoft, CompuSoft oder PaletteCAD)?

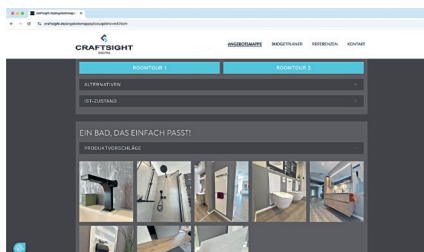
Schreyer: Genau, mein Tool hat mit jeglicher Badplanungssoftware keinerlei Berührungspunkte. Man benötigt nur Bilddateien oder Screenshots. Das kann ich am PC, Tablet oder vom Handy aus machen. Die Dokumente oder Angebote erstelle ich als PDF und lade diese ebenfalls hoch. Die Pinnwand kann man auf zweierlei Weise befüllen. Entweder direkt von der Handkamera aus oder ich lade die Bilddaten aus Dateien hoch. Völlig unkompliziert. Ich mache ein Foto eines Produktes aus der Ausstellung und schiebe das Foto in die Pinnwand des Kunden. Dann ist das Bild dort, wo es hingehört.

Si: Es geht jetzt um die konkrete Produktauswahl?

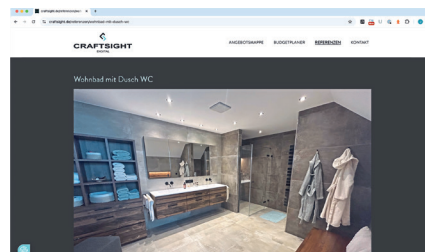
Schreyer: Genau, wie oben erwähnt geht das über die Pinnwand oder über einstellbare Direktverknüpfungen zu Herstellern und Lieferanten. Der Kunde muss nichts googeln, er muss nur die Buttons drücken. Meine Favoriten sind fest hinterlegt, sodass sich der Kunde schnell und zielorientiert in sei-



Die Pinnwand ist die Arbeitsoberfläche für Badplaner und Kunde.



Produkte können ganz einfach an der Pinnwand vorgeschlagen werden.



Referenzen zeigen, wie ein fertiges Bad aussehen kann.

ner Angebotsmappe bewegen kann und schnell zu den gewünschten Artikeln kommt.

Si: *Verstanden! Und wie geht es weiter?*

Schreyer: Jetzt kommt der finale Schritt – das Angebot: Das Angebot oder andere sensible Dokumente liegen passwortgeschützt in der Angebotsmappe des Kunden zum Download bereit.

Das Passwort hat den Vorteil, dass Kunden ihre Angebotsmappe bedenkenlos mit anderen Gewerken teilen können, ohne dass sensible Daten offengelegt werden müssen. So kann z. B. der Fliesenhändler die Badplanung anschauen und die bemusterten Fliesen ebenfalls in die Pinnwand hochladen. Wenn der Kunde seinen Link teilt, dann kann sich jeder am Projekt Beteiligte in das Projekt mit einbringen.

Si: *Das wirkt alles sehr durchdacht und gut aufeinander aufgebaut. Wenn ich jetzt mit allem zufrieden bin, komme ich bei Ihnen vorbei und schliesse den Auftrag ab?*

Schreyer: Ja, der Kundenkontakt bleibt nach wie vor wichtig. Der Kunde darf auch jederzeit weiterhin Präsenztermine wahrnehmen. Wir haben durch Craftsight nur die Möglichkeit geschaffen, dass weniger Präsenztermine nötig sind, da der Kunde Planänderungen auch bei sich zuhause anschauen kann. Der Kunde bzw. ich sparen so viele nicht gefahrene Kilometer und Zeit.

Si: *Also digital und Vor-Ort-Termin ergänzen sich?*

Schreyer: Genau: Das ist auch wichtig, weil es häufiger vorkam, dass Kunden sich untereinander bei bestimmten Dingen nicht einig waren und dann vor mir nicht diskutieren wollten. Mit der digitalen Arbeitsmappe haben sie jetzt die Möglichkeit, alles offen miteinander und ohne mich zu diskutieren. Etwa wenn es um die Entscheidung über ein Dampfbad geht oder andere Ausstattungen. Das heißt, der Kunde kann entspannt bei sich zu Hause seine Entscheidung treffen und gut abwägen. Der Zeitdruck ist weg.

Si: *Aber bei der Entscheidungsfindung helfen Sie auf Wunsch schon?*

Schreyer: Aber sicher. Das ist einer der Gründe, warum jetzt auch noch eine Chat-Funktion in meine Software integriert wird. Mit diesem Messenger können Nachrichten ausgetauscht werden. Die darin enthaltenen Texte bleiben auch bis zum Schluss sichtbar. Damit lässt sich immer nachvollziehen, welche Entscheidungen getroffen wurden. Das hilft

dabei, Missverständnisse zu vermeiden. Oft besprechen Kunden erst abends oder am Wochenende die Pläne. Sie können direkt in die Mappe schreiben, ohne eine E-Mail schreiben zu müssen.

Si: *Es ist also alles dokumentiert.*

Schreyer: Ja, das sind wie Aktenvermerke, in denen prinzipielle Sachen festgeschrieben werden. Etwa, wenn es um Materialien, Farben oder Formen geht. Oder Termine ...

Si: *Und wie behalten Sie die Übersicht über mehrere Projekte?*

Schreyer: Das mache ich bequem auf meiner Homepage unter www.bad-schreyer.de. Ich logge mich dort ein und sehe dann alle aktuellen Angebotsmappen vor mir. Der Kunde hingegen sieht nur seine. Craftsight wird problemlos in die bestehende Website integriert. Das kann man auf meiner Website schön sehen. Man könnte sich aber auch theoretisch eine eigene Seite nur für Craftsight anlegen. Diesen Service bieten wir auch. Da bekommt der Anwender eine komplette Website, in der Craftsight bereits voll integriert ist.

Si: *Das heißt also, jeder andere Badplaner kann das Softwaretool von Ihnen erwerben?*

Schreyer: Genau! Er abonniert sich z. B. die Angebotsmappe oder den Budgetplaner oder alles drei – sprich inklusiv den Referenzen, was aus meiner Sicht das Sinnvollste ist. Die Kosten, die für den Service entstehen, übernehmen bei mir meine Kunden gerne. Das heißt, für meine Firma fallen gar keine Kosten an. Beziehungsweise ab der dritten Angebotsmappe pro Monat verdiene ich mit Craftsight sogar Geld.

Si: *Und das Tool ist für ...?*

Schreyer: Diese Angebotsmappe ist aktuell für Badsanierer konzipiert, weil ich selbst Badsanierer bin. Man kann es aber durchaus skalieren, für Schreinereien, für Dachdecker, also für alle Firmen, die Bilder und Referenzen zeigen wollen, die Angebote hochladen wollen, die Besprechungen zusammenfassen wollen, also im Prinzip kann jeder Handwerksbetrieb Craftsight digital für sich nutzen. Das Einzige, was getan werden muss, ist, dass die IT die jeweiligen Begrifflichkeiten ändert. Aber das ist der nächste Schritt. Ich habe mit der Badplanung angefangen, weil das mein Geschäft ist und ich mich damit bestens auskenne.

Si: *Ich wünsche Ihnen für die Zukunft weiterhin viel Erfolg – bei der Badplanung und mit Ihrer Softwarelösung. ■ Si/ml*



Das Seminarcenter „Viega World“ ist ein Leuchtturmprojekt für die Integrale Planung mit BIM, inklusive der Integration gewerkespezifischer Software in notwendige neue Kollaborationsprozesse.

Fachspezifische Software mit neuen Organisationsstrukturen verknüpfen

EIN DEMONSTRATOR FÜR NEUES BAUEN: „VIEGA WORLD“

Die Zukunft des Bauens ist digital, einschließlich Integraler Planung mit der Arbeitsmethodik Building Information Modeling (BIM). Ein Leuchtturmprojekt dafür ist das Seminarcenter „Viega World“. Bei diesem Demonstrator für neues Bauen wurde diese Herangehensweise vor allem im Sinne nachhaltigen Bauens und Betriebens maßgeblich (weiter) entwickelt. Dabei ist die für eine digitale Planung und Ausführung notwendige, fachspezifische Software ein wichtiger Teil des Projekterfolgs. Genauso entscheidend sind die abgestimmten organisatorischen Strukturen und Prozesse, die erst zu einer Synchronisation der Gewerke führen.

Die Baubranche gilt besonders im Vergleich zum produzierenden Gewerbe als traditionell, was sich in einer verzögerten digitalen Transformation und entsprechend geringerer Produktivitätssteigerung zeigt:

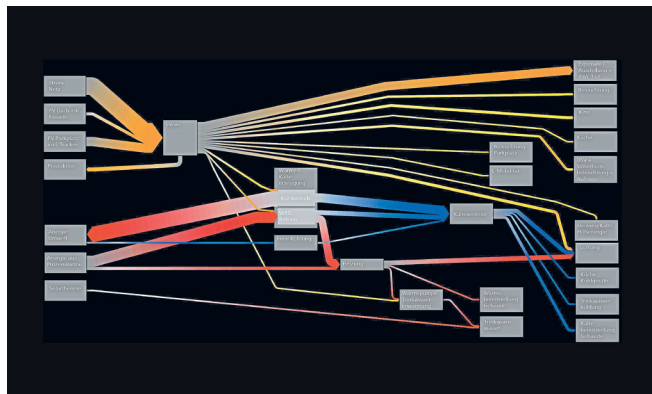
- Wie vor Jahrzehnten wird üblicherweise dezentral vor Ort gefertigt/gebaut, eine serielle Vorfertigung ist noch die Ausnahme.
- Automatisierung, beispielsweise durch Robotik, bleibt selten und ist auf Großbaustellen beschränkt.
- Die Wertschöpfungskette ist stark fragmentiert. Gut 50 % des Umsatzes im Hochbau werden durch Kleinbetriebe (bis 49 Beschäftigte) erwirtschaftet. Nur 0,4 % der Bauunternehmungen haben mehr als 200 Mitarbeiter. Der Nachunternehmeranteil liegt bei schätzungsweise 40 % [1]. Das erschwert die Integration durchgängiger digitaler Prozesse massiv, und sei es nur in Form einer verlustfreien Datenweitergabe.

Gleichzeitig ist die Technische Gebäudeausrüstung (TGA) durch steigende Anforderungen beispielsweise an Energieeffizienz, Sicherheit und Komfort wesentlich komplexer geworden als noch vor einigen Jahren. Zudem staut sich der Bedarf an Bauleistungen insbesondere im Hochbau seit Jahren an, weil die Nachfrage nach Wohnraum und die Zahl der dagegenzustellenden realisierten Neubauten immer stärker auseinanderklafft.

Auflösen lässt sich beides nur über eine deutliche Effizienzsteigerung durch Digitalisierung, die die gesamte Prozess- und Wertschöpfungskette der Bauleistungen umfasst. Notwendige Weichen dazu wurden auf Bundesebene bereits 2019 durch „BIM Deutschland“ gestellt. Ziel der vom Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen (BMWSB), dem Bundesministerium für Verkehr (BMV) und dem Bundesministerium der Verteidigung (BMVg) ge-



Im Rahmen eines Fachsymposiums zeigte Prof. Dr.-Ing. habil. Christoph van Treeck in der „Viega World“ entscheidende Ansatzpunkte auf, in welchen Bereichen der Bauwirtschaft entscheidende (digitale) Transformationsschritte notwendig sind.



Schematische Darstellung der Energieflüsse in der „Viega World“.

meinsam getragenen Initiative ist es, den gesamten Bausektor bei der Digitalisierung zu unterstützen und die Prozesse rund um Bauwerke – vom Planen und Bauen bis hin zum Betreiben und Rückbauen – effizienter und nachhaltiger zu gestalten.

Komplette Prozesskette digitalisiert

Welche Voraussetzungen für eine solche durchgängige Digitalisierung – von der Integralen Planung mit BIM über die Bauausführung bis zum ressourcenschonenden Betrieb eines Gebäudes – notwendig sind und wie sich das in die Praxis umsetzen lässt, hat Systemanbieter Viega am Neubau des Seminarcenters „Viega World“ (siehe Kasten rechts) durchdekliniert. Das Besondere daran: Viega übernahm sowohl die Rolle des Investors und Bauherrn als auch die des späteren Betreibers und war/ist damit über alle Projekt- und Nutzungsphasen hinweg unmittelbar in die digitale Prozesskette und ihre Effekte involviert – von der Planung und Bauausführung über die Energiegewinnung und effiziente Nutzung bis hin zu den Anforderungen an den Schulungsbetrieb.

Die Vision, welche Ziele das neue Seminarcenter von Viega erfüllen sollte, sorgte dabei schon für den ersten konkreten Unterschied der Arbeitsmethodik BIM im Vergleich zur üblichen Herangehensweise von Bauvorhaben dieser Größenordnung: Nicht die Architektur bestimmt den Baukörper, sondern eine dezidierte Beschreibung von Funktionsabläufen, für deren Zweck das Gebäude errichtet werden soll. Von diesen Bedarfsanforderungen ausgehend wurde

die „Viega World“ konsequent entlang eines digitalen Modells geplant und konzeptionell so aufgebaut, dass sie integraler Bestandteil der auch didaktisch entsprechend ausgerichteten Schulungen rund um Themen der Technischen Gebäudeausrüstung (TGA) wie Trinkwasserhygiene und digitales Bauen ist.

Darüber hinaus wurde die besondere Bedeutung von Nachhaltigkeit im Lastenheft der „Viega World“ verankert. Das schließt die vollständige Deckung des Gebäudeenergiebedarfs durch regenerative Energien ein: Das 12.200 m² große Seminarcenter, verteilt auf fünf Stockwerke inklusive Tiefgarage, ist ein

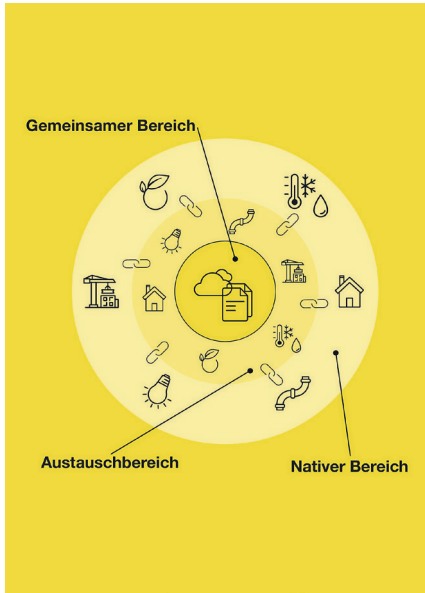
DIE VIEGA WORLD IN ZAHLEN



Am integral mit BIM geplanten Seminarcenter „Viega World“ wird beispielhaft deutlich, wie sehr die TGA zum Strukturgeber des Bauens wird. Das macht den Unterschied zwischen einer konventionellen Planung und der konsequent digitalen Umsetzung über alle Prozessschritte hinweg besonders plastisch deutlich.

- Standort: Attendorn
- Gesamtfläche: 12.200 m²
- Ausstellungsfläche: 2.850 m²
- Geschosse: 5 Ebenen
- BGF: 12.200 m²
- NGF: 11.150 m²
- Verkehrsfläche/Tiefgarage: 2.500 m²
- Räume: 9 (teilbare) Seminarräume und 2 Konferenzräume
- Nutzung: Flexibles Seminargebäude mit Lern- und Arbeitswelten und Ausstellungsbereich

- Auszeichnungen: Höchste Bewertungsstufe „Platin“ durch die DGNB
- Energieversorgung: PV-Anlage mit 2.700 m²; ~530 kW_p
- 1 Wärmepumpe mit 700 kW Wärme- und 575 kW Kälteleistung sowie 1 Wärmepumpe zur Trinkwassererwärmung (32,5 kW);
- Abwärmenutzung aus der benachbarten Produktionshalle
- Eröffnung: Januar 2023



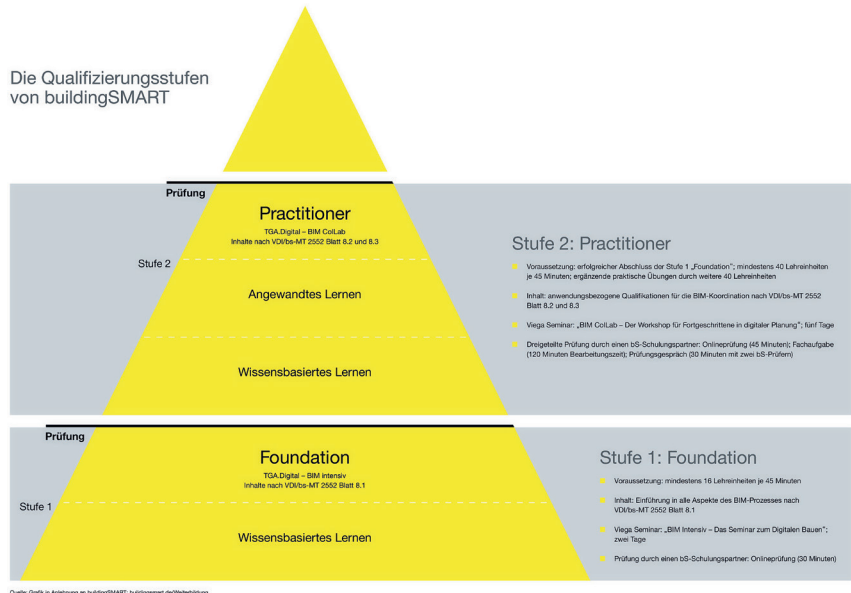
Vom nativen Bereich über den Austausch zur Kollaboration ist genauso ein softwarebezogener Prozess als auch eine generelle Herangehensweise und Haltung der Baubeteiligten.

Plus-Energie-Gebäude. Energiequellen sind Wärmepumpen, Photovoltaik-Flächen auf dem Dach und an der Fassade sowie die Nutzung unvermeidbarer Abwärme aus der angrenzenden Produktionshalle.

Beim Energiebedarf definierten die Nutzungsprozesse des Seminarbetriebs beispielsweise die Position und Größenordnung der funktionalen Einheiten, die dann den Rahmen für einen ersten Entwurf der Architektur vorgaben. Deswegen wurden unter anderem die neun Seminarräume mit Glasfassade und Blickrichtung ins Grüne positioniert. Denn der Ausblick und das Tageslicht tragen zu einer besseren Lernatmosphäre bei. Ebenso wurde im Lastenheft festgehalten, dass die Raumproportionen den neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen der Erwachsenenbildung entsprechen sollten. Aus der dezidierten Beschreibung eines Seminarablaufs ergaben sich weitere Vorgaben für die Platzierung und Gestaltung der Aufenthaltsbereiche in Pausen, für Abwechslung im Seminarprogramm durch Besuche von Ausstellungen bis hin zur Verortung der Cafeteria und den Sanitärräumen.

Den so beschriebenen Nutzungsprozessen folgend wurden die Bedarfsflächen in die Gebäudearchitektur mit Strukturierung der Raumtypen übertragen. Dazu gehörte bezogen auf die TGA auch, für die funktionalen Einheiten in diesem

Die Qualifizierungsstufen von buildingSMART



Die BIM-Qualifizierung über „TGA.Digital – BIM ColLab“ von Viega folgt im anerkannten Zertifizierungsschema der buildingSMART Foundation dem Pfad von den open-BIM Grundlagen (PCert Foundation) hin zu den anwendungs-basierten Fähigkeiten und Fertigkeiten (PCert Practitioner).

frühen Planungsstadium die Energiebedarfe zu konzipieren und davon abgeleitet die Trassen zur Versorgung der verschiedenen Einheiten zu verorten. So ließen sich die Raumbedarfe für die Nutzungsbereiche wie für die erforderliche Technik ermitteln. Beides zusammen wiederum bestimmte die Tragwerkplanung, dokumentiert in einem Schnittstellenkonzept.

Architekten, TGA-Planer, Bauphysiker und Tragwerkplaner waren also von Beginn an gezwungen, auf Grundlage der Anforderungen des Auftraggebers sehr eng zusammenzuarbeiten. Koordiniert wurde die gemeinsame konzeptbasierte Arbeit an einem digitalen Modell der „Viega World“. Viele der dabei gewonnenen Erkenntnisse, beispielsweise zur Modellorganisation, flossen in der Folge in die entsprechenden Regelwerke wie die DIN EN ISO 19650 „Organisation und Digitalisierung von Informationen zu Bauwerken und Ingenieurleistungen, einschließlich Bauwerksinformationsmodellierung (BIM) – Informationsmanagement mit BIM“ ein.

Mit der seit Jahrzehnten üblichen, linearen Arbeitsmethodik der unterschiedlichsten Baubeteiligten (Investor, Fachplaner, ausführende Unternehmen etc.), die sich auch in den von ihnen eingesetzten „Werkzeugen“ (hier: Software) ausdrückt, wäre das nicht ohne weiteres möglich gewesen, da jeder der Baubetei-

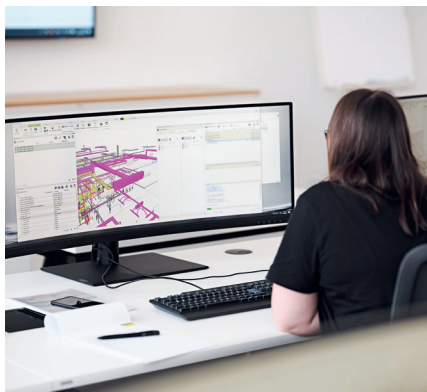
ligten in seinem Gewerk typischerweise mit einer eigenen, fachspezifischen Software arbeitet. Die Modelle werden also in deren nativen Formaten erstellt und gepflegt.

Der notwendige Entwicklungsschritt bestand also darin, diese gewohnte Arbeitsumgebung und ihre Ergebnisse auf die im Austauschbereich hinzukommenden Aufgaben (zum Beispiel Kollisionsprüfung) zu übertragen – idealerweise durch Eingliederung der fachspezifischen Programme in eine übergeordnete Softwaretopologie.

Kollaboration generell mitdenken

Neben der reinen Datenweitergabe war hierbei jedoch unbedingt die grundsätzliche organisatorische Form der Zusammenarbeit – eben: die Kollaboration der Baubeteiligten – immer mitzudenken. Denn gerade sie ist im Sinne einer kontinuierlichen Abstimmung von entscheidender Bedeutung, damit im Bauprozess möglichst durchgängig (zeitlich, örtlich und prozessual) von allseits gleichen Wissensständen ausgegangen werden kann.

Der bei Planung und Bau der „Viega World“ prototypisch entwickelte und mittlerweile in die Viega-Seminarangebote („TGA.Digital – BIM Intensiv“ bzw. „TGA.Digital – BIM ColLab“) aufgenommene Ansatz verfolgt daher das Ziel, im ersten Schritt Verständnis für den Ein-



In den „TGA.Digital – BIM ColLab“-Seminaren steht nicht die Planung der TGA, sondern die Rolle der Mitarbeiter für die BIM-Koordination, also die Kooperation der Gewerke, im Vordergrund.

satz und die Notwendigkeiten der verschiedenen Tools zu wecken. Im zweiten Schritt war dieses Verständnis sowohl auf Software- als auch auf Inhaltsebene vom nativen Bereich über einen Austauschbereich in den Kern der BIM-Kollaboration – den gemeinsamen Arbeitsbereich – zu überführen.

Prozessorganisation und Software als individuelles Werkzeug finden sich dabei gleichermaßen wieder: Im nativen Bereich arbeitet jedes Gewerk mit seinen eigenen, fachspezifischen Programmen. Der Austauschbereich dient primär der technischen Zusammenführung und Koordination von fachspezifischen, nativen Modellen. Hier bleibt jedes Modell in seiner spezialisierten Umgebung erhalten. Nach diesem Zwischenschritt fokussiert erst der gemeinsame Bereich auf einen zentralen, integrierten Arbeitsprozess, bei dem alle Projektbeteiligten über ein gemeinsames System in definierten Zyklen zusammenarbeiten und alle relevanten Daten konsolidiert vorliegen.

Spezielles BIM-Seminarangebot

Das Wissen, wie das Zusammenspiel aus fachspezifischer Software und neuen Kollaborationsstrukturen in der Praxis aufzustellen ist, gibt Viega im Rahmen des Veranstaltungskonzepts „TGA.Digital“ weiter, und zwar in dem fünftägigen Seminar „TGA.Digital – BIM ColLab“ (viega.de/Seminare). Den Teilnehmern wird der Planungs-, Arbeits- und letztlich auch Denkprozess zur Umsetzung der BIM-Methodik und zur BIM-Koordination dabei nicht nur theoretisch, sondern anhand des Projektbeispiels „Viega World“ auch praxisgerecht

nachvollziehbar vermittelt. Denn für einen BIM-Autor oder BIM-Fachkoordinator können die Grundlagen für die Arbeit mit BIM, wie der Umgang mit unterschiedlichsten Softwarelösungen sowie Datenaustauschformaten wie IFC (Industry Foundation Classes) und BFC (BIM Collaboration Format) für die modellbasierte Zusammenarbeit bei openBIM-Projekten als bekannt vorausgesetzt werden. Zu dessen Aufgaben gehört beispielsweise auch, schon zum Projektstart über die Datentiefe und die Prozesse des Datenaustausches mit allen Akteuren zu einer gemeinsamen Übereinkunft zu gelangen. Im Seminar „TGA.Digital – BIM ColLab“ wird das kollaborative Arbeiten an Modellen sowie die Nutzung einer gemeinsamen Projektplattform (CDE) mit ihren Funktionen und Prozessen vermittelt. Der Schulungsort – „die Viega World“ – dient dabei als unmittelbar erlebbares Praxisbeispiel.

Diese enge Verknüpfung von Theorie und Praxis ist umso wertvoller, als von den Planungsbüros mittlerweile bei vielen (öffentlichen) Projekten ein schriftlicher Qualifizierungsnachweis von Mitarbeitern für die BIM-Koordination eingefordert wird: beispielsweise eine Zertifizierung gemäß VDI/bS-MT 2552 Blatt 8 oder vergleichbar. Entsprechend hat Viega das fünftägige Seminar „TGA.Digital – BIM ColLab“ so konzipiert, dass es berechtigt, an der Prüfung zur buildingSMART-Professional-Zertifizierung – „Practitioner – openBIM Coordination“ teilzunehmen. ■

Quellen:

[1] Hauptverband der dt. Bauindustrie e. V.

Der Autor

Maximilian Bresler ist Engineering Consultant aus dem Kompetenzbereich Digitales Bauen beim Systemanbieter Viega, Attendorn.



SHK-Show



#137 Hans-Arno Kloep: Wie entwickelt sich das SHK-Handwerk im Jahr 2025 und wo liegen die Chancen für Betriebe, Handel und Industrie? Im Gespräch mit Max Herrmannsdörfer analysiert der Branchenexperte die Marktlage und beleuchtet, welche Themen das kommende Jahr prägen werden.

www.handwerker-radio.de/mediathek/podcast

E-Show



#66 Alexander Matheus: Max Herrmannsdörfer und Sascha Brakmüller von wattsup sprechen mit Alexander Matheus vom VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut über Cybersicherheit im Smart Home und in der Gebäudetechnik. Für Elektrohandwerker zeigt diese Episode ganz konkret, wie sie Cybersicherheit in der Praxis umsetzen, worauf sie bei der Geräteauswahl achten ...

www.handwerker-radio.de/mediathek/podcast

InstallateurTV Podcast

www.youtube.com/@installateurtv1759/videos

Handwerk erleben

www.handwerker-radio.de/mediathek/podcast



Firmenstandort mit Ausstellung in Salzburg in Österreich.

Digitale Badplanung im Sanitär-Großhandel

SOFTWARE-EINSATZ BEI DER KUNDENBERATUNG

Die digitale Badplanung hält in immer mehr Unternehmen Einzug. Auch der Großhändler Holter nutzt eine entsprechende Software bei der Kundenberatung. Dazu wurde die Software in die eigenen Prozessabläufe integriert, um ihre vollen Vorteile ausspielen zu können.

„Wir arbeiten weitgehend papierlos, nutzen Tablets zur Dokumentation und archivieren sämtliche Unterlagen digital und strukturiert. Das spart nicht nur Zeit, sondern reduziert auch Fehlerquellen und unterstützt unsere nachhaltige Ausrichtung“, sagt Stefanie Fath. Sie hat ihre Karriere bei Holter als Auszubildende begonnen und ist seit vielen Jahren ein fester Bestandteil des Teams. Heute verantwortet sie die Qualitätssicherung in den Ausstellungen, die Ausbildung für neue Mitarbeiter sowie die Prozessoptimierung an allen Standorten in ganz Österreich. Sie verfügt über tiefgreifende Erfahrung in der 3D-Planung mit CAD

sowie in der Implementierung digitaler Prozesse. Daher ist auch sie die passende Ansprechpartnerin, wenn es darum geht, sich über den Software-Einsatz bei der Badplanung zu unterhalten. Hier setzt man bei Holter auf Palette CAD bzw. den Schnellplaner Palette Rooms.

3D-Planung: Vom Entwurf zur Highend-Visualisierung

Schon auf der Website von Holter haben Interessenten die Möglichkeit, mit dem Palette-Home-Online-Planer selbst erste Badezimmer-Entwürfe zu erstellen, die als Basis für einen Beratungstermin dienen. Für ein einheitliches Kundenerlebnis in diesem Prozess wurde der Online-Planer durch Palette CAD mit Logo und Farben visuell an das Corporate Design von Holter angepasst und mit der Bezeichnung „Mein Holter Bad“ auf der Website integriert.

Einen ersten Entwurf können Nutzer nun direkt mit ihrer Anfrage an Holter senden, um einen Beratungstermin anzufragen. „Wir öffnen die Datei des Kunden dann über die Cloud und können nahtlos darauf aufbauen, um gemein-

sam mit ihm weitere Anpassungen vorzunehmen“, beschreibt Stefanie Fath den Ablauf. „Der direkte Austausch von Planungsdaten spart Zeit und ermöglicht eine reibungslose Zusammenarbeit, sodass der Kunde stets in den Planungsprozess eingebunden bleibt.“ Sowohl auf der Website als auch im Beratungsgespräch unterstützt der Schnellplaner die Kundenkommunikation. „Früher haben wir vieles per Hand gezeichnet. Heute können wir Kunden deutlich schneller inspirieren und präziser beraten“, schildert Stefanie Fath aus der Praxis. „Der Planer hilft uns dabei, die Kunden visuell zu unterstützen. Oft fällt es Kunden schwer, sich die tatsächlichen Proportionen ihres Badezimmers vorzustellen. Ein klassisches Beispiel ist der Wunsch nach einer freistehenden Badewanne, die sich in der Vorstellung gut einfügt, in der Realität aber aufgrund der Raumgröße unpraktisch wäre. Durch die digitale Planung können wir solche Fehleinschätzungen vermeiden, indem wir dem Kunden direkt zeigen, wie die gewünschte Ausstattung in seinem Badezimmer wirkt.“



Stefanie Fath verantwortet bei Holter die Qualitätssicherung in den Ausstellungen, die Ausbildung für neue Mitarbeiter sowie die Prozessoptimierung in allen Standorten in ganz Österreich.



In den Holter-Ausstellungen werden haptisches Produkterlebnis und digitale Planung in einem harmonischen Beratungsprozess vereint.

Kunden können im Schnellplaner die verschiedenen Elemente ihres zukünftigen Badezimmers – wie Fliesen, Möbel und Armaturen – harmonisch zusammengefügt sehen. Die visuelle Darstellung ermöglicht es ihnen, die Produkte besser in ihrem Raum einzuschätzen und sicherzustellen, dass alles gut zusammenpasst, bevor die endgültige Entscheidung getroffen wird.

Nahtloser Übergang in die Detailplanung mit Palette CAD

Die Objektentwicklungs-Abteilung von Palette CAD stattete den Schnellplaner mit umfassenden, für Holter individuell angelegten Produkt- und Materialkatalogen aus. Diese enthalten zum Teil Holters Produktsortiment sowie Platzhalterobjekte, welche später bei der Detailplanung in Palette CAD durch Original-Produkte ersetzt werden. Die direkte Verknüpfung des Beratungs-Tools Palette Home zur Profianwendung Palette CAD spielt eine zentrale Rolle im Planungsprozess: Die Übertragung der Planung erfolgt über die Palette Cloud. Von Holters Planungsabteilung oder den Verkäufern selbst werden dann in Palette CAD sämtliche Planungs- und Projektdateien erstellt, die für die Endkunden sowie ausführenden SHK-Betriebe benötigt werden. Hierzu gehören eindrucksvolle, fotorealistische Renderings, interaktive Panorama-Ansichten sowie aussagekräftige Exposés. Besonders wichtig dabei sind Kataloge mit aktuellen Artikeldaten. „Eine Kollegin in unserem Team steht in

regelmäßigem Austausch mit Palette CAD und ist dafür zuständig, dass unsere Katalogdaten aktuell gehalten werden“, betont Stefanie Fath. „Die Zusammenarbeit mit Palette CAD läuft seit Beginn zuverlässig.“ Derzeit arbeiten bei Holter

rund 90 Mitarbeiter mit Palette CAD oder dem Schnellplaner in der Beratung.

Zwischen Planung und Handwerk

Die digitale Badplanung schafft eine wichtige Brücke zwischen Holter als

DER PLANUNGSPROZESS: VOM ERSTKONTAKT ZUR UMSETZUNG

- 1. Erstkontakt:** Der erste Schritt beginnt meist mit einem Besuch des Endkunden in einer der Ausstellungen. Idealerweise erfolgt vorab eine Terminvereinbarung, um eine gezielte und umfassende Beratung zu gewährleisten – denn für ein Beratungsgespräch werden in der Regel zwei bis drei Stunden angesetzt.
- 2. Erstberatung:** Dann erfolgt die Erstberatung und Grobplanung in der Ausstellung. „Wir starten mit einer Bedarfsanalyse, sprechen über das Budget und führen dann durch die Ausstellung“, beschreibt Stefanie Fath den üblichen Beratungsprozess. „Hier haben Endkunden die Möglichkeit, Muster haptisch zu erleben und live zu betrachten. Mit dem iPad wird dann direkt am Beratungstisch mit **Palette Home**, dem webbasierten Schnellplaner von Palette CAD, eine erste Grobplanung erstellt.“
- 3. Angebotserstellung:** Während der Beratung wird eine erste Produktauswahl zusammengestellt. So erhält der Kunde bereits während des Besuchs einen unverbindlichen Richtpreis. Auf Basis der Besprechung wird im Anschluss eine detaillierte Planung inklusive Angebot und Bildzusammenstellung erstellt.
- 4. Übergabe an Handwerksbetrieb:** Die Unterlagen gehen nun an den zuvor gewählten Fachpartner. Bei Bedarf folgen weitere Abstimmungen – mit Holter oder direkt mit dem Betrieb.
- 5. Umsetzung:** Nach finaler Absprache erfolgt die Umsetzung durch den beauftragten Handwerker. Während der Umsetzungsphase steht Holter als erster Ansprechpartner für die Endkunden zur Verfügung – sowohl bei Änderungswünschen als auch bei etwaigen Reklamationen.



3D-Visualisierung aus Palette CAD und Foto der Umsetzung im Vergleich.

Großhändler und den Handwerksbetrieben. Betriebe, die selbst mit Palette CAD arbeiten, können Planungen direkt übernehmen und weiterbearbeiten.

Andere erhalten ein vollständiges PDF mit detaillierten Ansichten und Grundriss im Maßstab oder auch eine digitale Panoramaansicht. Ergänzend bekom-

men die Betriebe eine Preisaufstellung samt Artikelliste, welche aus dem Warenwirtschaftssystem ausgegeben wird. „So stellen wir sicher, dass jeder die Informationen bekommt, die er braucht – egal, mit welchem System er arbeitet“, erklärt Stefanie Fath.

DER SCHNELLPLANER PALETTE ROOMS

Für Sanitär-Großhändler sowie SHK-Betriebe bietet Palette CAD mit dem Schnellplaner Palette Rooms eine neue digitale Unterstützung für Beratung und Verkauf. Der Nachfolger von Palette Home bietet umfassende neue Funktionen, die sowohl die Beratungsqualität als auch eine durchgängige Arbeitsweise zunehmend un-

terstützen. Diese Produkterweiterung bietet eine vollumfassende Fliesenlösung verknüpft mit Herstellerkatalogen, Zugriff auf die Original-Badplandaten in Palette CAD sowie eine nahtlose Weiterverarbeitung der Planungsdatei in Palette CAD per Cloud-Übertragung.

www.palettecad.com/palette-rooms

„Einige unserer Handwerkskunden nutzen zusätzlich das Erweiterungs-Tool Palette Showroom für virtuelle Ausstellungen. Das Tool ermöglicht es, zahlreiche Varianten von Badplanungen einfach zu präsentieren und bietet dabei auch interaktive Elemente. Auf Wunsch unterstützen wir diese Betriebe mit individuell gestalteten, digitalen Ausstellungsbooths – zum Beispiel, um verschiedene Ausstattungsvarianten in unterschiedlichen Preisklassen wirkungsvoll zu visualisieren“, sagt Stefanie Fath. Auch intern profitieren die Teams von der 3D-Planungssoftware: Ob für eine Ausstellungsplanung oder Messekonzepte – Ideen lassen sich schnell visualisieren und mit anderen Fachabteilungen effizient abstimmen.

EIN STARKER PARTNER FÜR DAS SHK-HANDWERK

Als etablierter Sanitär-Großhändler mit über 150 Jahren am Markt hat das österreichische Familienunternehmen Holter einen klaren Fokus auf die umfassende Unterstützung von Handwerksbetrieben der SHK-Branche in Österreich und Deutschland. Der Großhändler pflegt enge Partnerschaften mit mehr als 5.000 Fachbetrieben sowie über 600 Lieferanten und stellt damit ein verlässliches Bindeglied in der mehrstufigen Vertriebskette vom Hersteller zu den Endkunden dar. Mit einem breiten Produktsortiment, einer exzellenten Logistik und umfassenden Bera-

tungs- und Planungsdienstleistungen bietet Holter seinen Fachpartnern weit mehr als nur klassische Großhandelsfunktionen.

Das Sortiment deckt die Bereiche **Sanitär, Wellness, Schwimmbad, Haustechnik, Heizung, Lüftung und Handwerkzeuge** ab. Besonders stark ist Holter auch im Beratungs- und Planungsservice für Endkunden. In zehn Sanitär- und Wellness-Ausstellungen in Österreich und Bayern planen Fachberater gemeinsam mit Endkunden individuelle Badezimmer- und Wellnesslösungen.

www.holter.at

Onboarding und Weiterbildung: Expertise von innen und außen

Die Einarbeitung in Palette CAD für neue Mitarbeiter erfolgt bei Holter intern, oft auch standortübergreifend. Eigene Spezialisten sorgen für Wissenstransfer und Weiterbildung. „Wir arbeiten derzeit an einem eigenen E-Learning-Programm. Zusätzlich informieren wir uns laufend über den PaletteCAD-Newsletter sowie die regelmäßigen Live-Webinare der Schulungsabteilung Palette Academy – wie beispielsweise die ‚Kaffeepause mit Palette CAD‘, in welcher praktische Tipps und Anwendungsbeispiele behandelt werden.“

Digitalisierung als kontinuierlicher Erfolgsfaktor

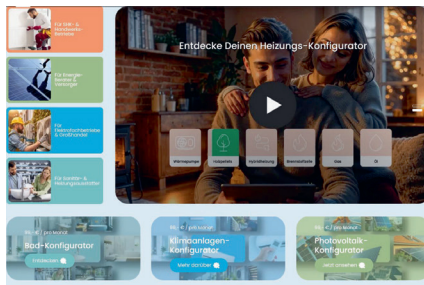
Durch den gezielten Einsatz von Palette CAD und den Erweiterungsprodukten des Software-Herstellers hat Holter seine Beratungs- und Planungsprozesse entscheidend optimiert. Und gewährleistet damit zugleich ein einheitliches, emotionales Kundenerlebnis und einen effizienten und erfolgreichen Prozess für die ausführenden Handwerksbetriebe. Endkunden profitieren von klaren Visualisierungen, Handwerksbetriebe von nahtloser Kommunikation – und das Unternehmen selbst von mehr Effizienz und Struktur im gesamten Ablauf. „Die durchgängig digitale Badplanung hat unsere Arbeit auf ein neues Niveau gehoben – für uns, unsere Partner und vor allem für unsere Kunden“, fasst Stefanie Fath zusammen. Dabei bleibt es nicht: Bei Holter wird das Thema Digitalisierung aufgrund von wachsenden Anforderungen und technologischem Fortschritt als fortlaufender Prozess gesehen. Die nächsten Schritte sind daher bereits in Planung. Stefanie Fath gibt auch schon einen Ausblick: „Wir werden weiter in unsere Digitalisierung investieren, um unseren Badplanungsprozess stetig zu verbessern. Insbesondere im Bereich KI sehen wir große Potenziale, unseren Workflow weiterzuentwickeln.“ ■



In den Holter-Ausstellungen haben Endkunden die Möglichkeit, Muster haptisch zu erleben und live zu betrachten.

ONLINE-KONFIGURATOREN IM SHK-BEREICH

Digitalisierung, die sich rechnet



Thermregio hat eine ganze Reihe an Konfiguratoren im Angebot.

Die Digitalisierung hat die SHK-Branche längst erreicht – nicht nur in der Planung, sondern zunehmend auch im Vertrieb. Für Installateure, Planer und Großhändler stellt sich die Frage: Wie lassen sich Kundenanfragen schneller bearbeiten, präziser kalkulieren und ohne Umwege in Aufträge umwandeln? Eine Antwort liefern Online-Konfiguratoren. Diese bilden Produkte, Systeme und Dienstleistungen so ab, dass Kunden und Fachbetriebe in wenigen Schritten zu einem vollständigen Angebot kommen – fundiert, digital und in Echtzeit.

Schneller vom Kundenwunsch zum Angebot

Kunden erwarten heute rasche Rückmeldungen – gerade bei komplexen Projekten wie einer Heizungsmodernisierung oder einer Badsanierung. Mit einem Konfigurator kann ein Interessent seine Wünsche direkt eingeben und erhält binnen Minuten ein individuelles Angebot. Für den Fachbetrieb bedeutet das: weniger Vorarbeit, weniger Rückfragen und ein deutlich verkürzter Angebotsprozess.

Effizienzgewinne im Tagesgeschäft

- Automatisierte Kalkulation: Preise, Materiallisten und technische Daten werden im Hintergrund berechnet.
- Schnellere Reaktionszeiten: Anfragen lassen sich ohne langwierige Zwischenschritte beantworten.
- Fehlerreduktion: Feste Daten- und Regelwerke verhindern falsche Dimensionierungen oder Preisangaben.

Das entlastet nicht nur den Vertrieb, sondern auch die technische Abteilung.

Praxisbeispiel: Heizungsmodernisierung auf Knopfdruck

Ein Endkunde nutzt den Heizungskonfigurator eines Fachbetriebs. Nach Eingabe der Eckdaten – Gebäudetyp, gewünschte Heiztechnik und etwaige Zusatzfunktionen – liegt binnen Minuten ein vollständiges Angebot vor. Der Handwerksbetrieb erhält parallel eine aufbereitete Dokumentation. Er kann also direkt in die Feinplanung einsteigen und den Kunden gezielt beraten. Was früher mehrere Tage in Anspruch nahm, passiert heute zwischen Frühstückspause und Mittagstermin und wird für den Kunden zu einem bleibenden Ergebnis.

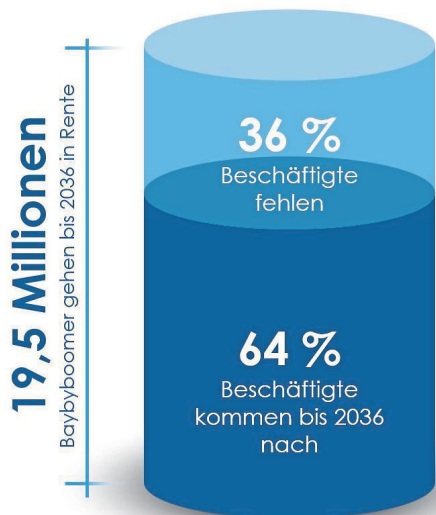
Mehr Zeit für Beratung und Kundenbindung

Gerade im SHK-Bereich bleibt die persönliche Beratung entscheidend. Da der Konfigurator die technische und kaufmännische Basisarbeit übernimmt, können Fachberater direkt auf den Kunden eingehen und sich stärker auf individuell auf diesen zugeschnittene Lösungen, Fördermittelhinweise oder Zusatzleistungen konzentrieren. Das steigert nicht nur die Abschlussquote, sondern fördert auch die langfristige Kundenbindung.

Fazit

Online-Konfiguratoren sind kein Zukunftsthema mehr – sie gehören zu den Werkzeugen, die im modernen SHK-Betrieb den Unterschied ausmachen können. Wer heute Prozesse gut gestaltet und digitalisiert, verschafft sich klare Vorteile gegenüber dem Wettbewerb. Der Erfolg zeigt sich im schnelleren Arbeiten und präziseren Kalkulieren. Und die Kunden sind am Ende begeistert. Merke: Die Digitalisierung ist dann am erfolgreichsten, wenn sie den Arbeitsalltag einfacher macht – für Fachbetriebe und die Kunden.

thermregio.de



„19,5 Millionen Arbeitnehmer der Babyboomer-Jahrgänge werden dem deutschen Arbeitsmarkt in den kommenden elf Jahren verloren gehen. Gleichzeitig kommen nur 12,5 Millionen jüngere Beschäftigte bis 2036 nach.“

Quelle: Institut der deutschen Wirtschaft (IW)

Bild 1: Bis 2036 werden etwa 19,5 Millionen Erwerbstätige altersbedingt den allgemeinen Arbeitsmarkt verlassen, während nur rund 12,5 Millionen nachrücken.

Wege, um den Fachkräftemangel abzufedern

DIGITALISIERUNG IN DER TGA

Die Technische Gebäudeausrüstung (TGA) befindet sich im Spannungsfeld wachsender Anforderungen und sinkender personeller Ressourcen. Die Digitalisierung mit ihren Möglichkeiten der Effizienzsteigerung zeigt einen Weg auf, wie mit weniger Personal mehr erreicht werden kann.

Die gesetzlichen Vorgaben hinsichtlich Energieeffizienz, Trinkwasserhygiene und Nachhaltigkeit werden zunehmend komplexer. Parallel dazu schrumpfen die personellen Kapazitäten drastisch. Prognosen des Instituts der deutschen Wirtschaft zufolge werden bis 2036 etwa 19,5 Millionen Erwerbstätige altersbedingt den allgemeinen Arbeitsmarkt verlassen, während nur rund 12,5 Millionen nachrücken – ein Rückgang um 36 % (Bild 1). Diese Entwicklung erfordert eine grundlegende Neuausrichtung der technischen und organisatorischen Prozesse im Gebäudebetrieb. Die Digitalisierung spielt dabei eine zentrale Rolle.

Digitalisierung als Werkzeug im Gebäudebetrieb

Digitale Systeme, wie die Kemper-Cloud (Bild 2), bieten die Möglichkeit, komplexe Prozesse zu automatisieren, Betriebszustände transparent zu machen und vorhandene Fachkräfte gezielter einzusetzen. Durch die kontinuierliche Erfassung und Auswertung von Betriebsdaten lassen sich Anlagenzustände in Echtzeit analysieren. Dies ermöglicht eine vorausschauende Wartung, reduziert den Aufwand für manuelle Kontrollen und steigert die Betriebssicherheit. Ein Beispiel ist das digitale Monitoring von Trinkwasserinstallationen: Betriebszustände und Parameter wie Temperatur und Volumenstrom werden permanent überwacht, sodass Anomalien frühzeitig erkannt und entsprechende Maßnahmen eingeleitet werden können. Ergänzend hierzu können automatisch generierte Berichte für Betreiber wertvolle Hinweise zur langfristigen Optimierung liefern.

Effizienzsteigerung durch Ferndiagnose

Gerade in großen Liegenschaften wie Krankenhäusern, aber auch Wohngebäu-

den wird das Potenzial digitaler Systeme deutlich. Anlagen lassen sich zentral überwachen und analysieren, ohne dass jeder Störfall einen Vor-Ort-Termin erfordert. Das spart nicht nur Wegezeiten, sondern erlaubt auch eine gezielte Vorbereitung notwendiger Einsätze. Handwerker können mit den richtigen Ersatzteilen und Werkzeugen ausrücken, was die Instandsetzungsdauer verkürzt und Ad-hoc-Unterbrechungen reduziert. Zudem werden durch die kontinuierliche Zustandsüberwachung Notfallreparaturen weitgehend vermieden. Langfristig verbessert sich dadurch die technische Verfügbarkeit der Anlagen erheblich – ein entscheidender Faktor für Betreiber kritischer Infrastrukturen. Digitale Systeme liefern nicht nur operative Vorteile, sondern schaffen auch eine Grundlage für strategische Entscheidungen. Betreiber können datenbasiert über Modernisierungen, energetische Optimierungen oder Investitionen entscheiden. Eine zentrale Plattform erlaubt den standortübergreifenden Informationsaustausch und fördert die Zusammenarbeit im Team. Eine automatisierte Protokollierung sorgt für eine lückenlose Doku-

mentation und erleichtert Zertifizierungen oder Prüfungen. Ergänzend kann das Berichtswesen individualisiert werden – beispielsweise in Form von Dashboards, die speziell auf technische oder wirtschaftliche Kennzahlen zugeschnitten sind.

Digitale Assistenzsysteme als Wissensspeicher

Im Störfall führen digitale Assistenten das Fachpersonal strukturiert durch die Fehlerdiagnose. Ursachenanalyse, Lösungsvorschläge und Schritt-für-Schritt-Anleitungen beschleunigen die Behebung und machen auch weniger erfahrene Mitarbeitende schnell handlungsfähig. Darüber hinaus sichern solche Systeme das Know-how der Organisation: Sie dokumentieren Lösungswege und sichern Wissen auch dann, wenn erfahrene Fachkräfte das Unternehmen verlassen. Durch die standardisierte Fehleranalyse entsteht ein digitaler Erfahrungsschatz, der auch für Schulungszwecke oder die Einarbeitung neuer Kollegen genutzt werden kann.

Service-Level zur Entlastung der Betreiber

Digitalisierung endet nicht bei der Technik. Betreiber können in Zukunft bei Kemper auch Servicepakete buchen, die von der einfachen Störungsmeldung bis zur vollständigen Übernahme von Wartung und Optimierung reichen. Auf diese Weise lässt sich der eigene Personalbedarf gezielt steuern, ohne Einbußen in der Betriebssicherheit in Kauf nehmen zu müssen. In Kombination mit digitalen Überwachungssystemen lassen sich diese Services nahtlos in die Betriebsführung integrieren. So entstehen skalierbare Modelle, die von einzelnen Objekten bis zu gesamten Liegenschaftsportfolios reichen.

Herstellerübergreifende Integration mit Wibusler

Ein großes Hemmnis bei der Digitalisierung von Bestandsgebäuden ist das Fehlen einer zentralen Gebäudeleittechnik (GLT). Die Plattform „Wibusler Professional Smart Building Cloud“ bietet hier eine praxistaugliche On-top-Lösung: Über eine Cloud-to-Cloud-Verbindung



Bild 2: Digitale Systeme, wie die Kemper-Cloud, bieten die Möglichkeit, komplexe Prozesse zu automatisieren, Betriebszustände transparent zu machen und vorhandene Fachkräfte gezielter einzusetzen.

werden die Daten aus der Kemper-Cloud sowie anderen herstellereigenen Cloud-Systemen an die PSB-Cloud übertragen. Der Betreiber erhält so eine einheitliche Benutzeroberfläche – die von Wibusler PSB –, über die sich sämtliche Betriebszustände, Parameter und Ereignisse herstellerübergreifend zentral erfassen, analysieren und steuern lassen. Pilotprojekte mit Frischwasserstationen und elektronisch geregelten Ventilen zeigen bereits das Potenzial dieser Lösung in der Praxis. Perspektivisch lassen sich über diese Plattform auch weitere gebäudetechnische Funktionen integrieren, beispielsweise Energiemanagement oder Verbrauchsmonitoring.

Wirtschaftlichkeit und Perspektiven

Die Investitionen in digitale Systeme amortisieren sich in der Regel schnell: Geringere Ausfallzeiten, effizienter Personaleinsatz und bessere Betriebsstabilität senken die Betriebskosten spürbar. Insbesondere für große Einrichtungen wie Krankenhäuser oder Wohnungsliegenschaften ergibt sich ein signifikantes Einsparpotenzial. Digitalisierung wird damit zu einem Schlüsselfaktor für die wirtschaftliche und zukunftssichere Ausrichtung des technischen Gebäudebetriebs. Darüber hinaus erhöhen digitalisierte Anlagen die Wertbeständigkeit von Immobilien und schaffen eine

wichtige Voraussetzung für die ESG-konforme Betriebsführung.

Ausblick: Schrittweise Umsetzung als Erfolgsstrategie

Digitalisierung ist kein Selbstzweck, sondern ein strategisches Instrument. Betreiber sind gut beraten, mit Pilotprojekten zu starten, interne Erfahrungen zu sammeln und den Digitalisierungsgrad schrittweise zu erhöhen. Je früher entsprechende Maßnahmen ergriffen werden, desto besser lassen sich langfristige Effizienzgewinne, Betriebssicherheit und Fachkräftebindung realisieren. Besonders mit unterstützenden Serviceangeboten entstehen Lösungen, die auch unter den Bedingungen eines verschärften Fachkräftemangels tragfähig und wirtschaftlich bleiben. Entscheidend ist dabei die Integration aller Akteure – vom Fachplaner über das Facility-Management bis zum Betreiber –, um digitale Lösungen ganzheitlich und wirksam umzusetzen. ■

Der Autor

Timo Kirchhoff,
Leiter Produktmanagement
Kemper, Olpe





Ralph Genkel leitet die Ingenieurbüro heimsch GmbH (www.ibheimsch.de) in Rastede. Er hat Betriebs- und Versorgungstechnik in Bremerhaven studiert und in der Fachplanung und im Energiecontracting gearbeitet. Außerdem ist er geprüfter Gebäudeenergieberater.

Si INTERVIEW | Zwischen Normen und Innovation

» TGA-PLANUNG UND SHK-AUSFÜHRUNG IM EINKLANG «

Die Technische Gebäudeausrüstung (TGA) steht vor enormen Herausforderungen: Energiewende, Digitalisierung und Fachkräftemangel prägen den Alltag der Branche. In diesem Interview beleuchten wir die Spannungsfelder zwischen regulatorischen Anforderungen und praktischer Umsetzung, zwischen digitalen Möglichkeiten und analoger Realität sowie die Frage, wie die Branche für junge Talente attraktiver werden kann.

Si: Die TGA-Branche muss nachhaltige Lösungen liefern, um zukunftssichere Gebäude realisieren zu können. Hier stehen preisensible Lösungen und technische Komplexität teils in deutlichem Widerspruch zueinander. Wie gelingt es Ihnen, dabei im Spannungsfeld zwischen Normen und knappen Zeitfenstern dennoch zukunftsweisende Projekte zu realisieren? Welche Kompromisse müssen Sie dafür am häufigsten eingehen?

Ralph Genkel: Wir erleben tatsächlich einen ständigen Balanceakt zwischen Anspruch, Budget und Machbarkeit. Nachhaltige Lösungen sind technisch komplex und erfordern Zeit – beides steht im Projektalltag oft nicht ausreichend zur Verfügung. Wir versuchen deshalb, frühzeitig mit allen Beteiligten ins Gespräch zu kommen, um Prioritäten sauber zu definieren: Was ist zwingend notwendig? Wo sind Spielräume? Kompromisse gehören dazu, aber sie sollten bewusst getroffen werden. Unser Ziel ist, die technische Qualität und Energieeffizienz zu sichern, auch wenn wir an anderer Stelle pragmatisch vorgehen müssen. Wichtig ist, dass Nachhaltigkeit nicht nur geplant, sondern auch betrieben werden kann.

Si: Gibt es Normen, die aus Ihrer Sicht kontraproduktiv für wirklich nachhaltige Lösungen sind?

Genkel: Ich würde nicht sagen kontraproduktiv, aber teilweise bremsend. Viele Normen entstehen aus berechtigter Sorgfalt – sie sind aber nicht immer auf den aktuellen Stand der Technik oder der energetischen Entwicklung angepasst. Wenn wir beispielsweise über ganzheitliche Energie- und Gebäudekonzepte sprechen, stoßen wir oft auf normative Grenzen, die

den Systemgedanken einschränken. Nachhaltigkeit lässt sich nicht immer in Normtabellen pressen. Manchmal braucht es Mut, über den Tellerrand zu schauen – natürlich ohne die Sicherheit oder Qualität zu gefährden.

Si: Welche regulatorischen Änderungen würden Sie sich wünschen, um Ihre Arbeit effektiver gestalten zu können?

Genkel: Mehr Klarheit und weniger Widersprüche. Viele Vorgaben aus GEG, EPBD und Landesbauordnungen greifen ineinander, aber nicht immer logisch. Das führt zu Interpretationsspielräumen, die im Projekt Zeit kosten. Hilfreich wäre, wenn die Regularien stärker auf den Lebenszyklusedanken ausgerichtet würden – also nicht nur auf die Planung, sondern auch auf den Betrieb. Denn dort entscheidet sich letztlich, ob ein Gebäude wirklich effizient ist.

Si: Nachvollziehbar. Lassen Sie uns noch ein weiteres Thema aufgreifen: An der Schnittstelle zwischen TGA-Planung und Ausführung entstehen häufig Reibungsverluste. Wo sehen Sie die größten Herausforderungen beim Übergang von der Theorie in die Praxis?

Genkel: Das größte Problem ist oft, dass Informationen verloren gehen – sei es durch Zeitdruck, wechselnde Ansprechpartner oder unklare Zuständigkeiten. In der Planung steckt viel Detailwissen, das für die Ausführung essenziell ist. Wenn das nicht sauber übergeben wird, entstehen Missverständnisse. Wir versuchen, durch klare Kommunikationsstrukturen gegenzusteuern, und begleiten viele Projekte bis zur Inbetriebnah-



Drei Beispielprojekte zeigen ein breites Planungsspektrum: Neubau einer feuerwehrtechnischen Zentrale mit Einsatzleitstelle und Fahrzeughalle, ...



... die Erneuerung der Lüftungs- und Entfeuchtungsanlage Walter-Maack-Eisstadion sowie ...

me. Das kostet Zeit, spart aber am Ende viel Ärger – und sorgt dafür, dass die Anlage das leistet, was sie leisten soll.

Si: Welche typischen Missverständnisse treten denn zwischen Planern und ausführenden Gewerken auf?

Genkel: Oft geht es gar nicht um Technik, sondern um Perspektiven. Planer denken in Konzepten und Systemen, Handwerker in konkreten Arbeitsschritten und Montagen. Wenn beide Seiten nicht voneinander wissen, was sie brauchen, entstehen Konflikte. Das löst man nur durch Dialog. Wir nehmen die Erfahrung der SHK-Betriebe sehr ernst, weil sie wissen, was im Alltag funktioniert – und was nicht. Ein gutes Projekt steht und fällt mit den Menschen, die zusammenarbeiten. Toleranz, Offenheit und Vertrauen sind für mich sehr wichtig.

Si: Die Digitalisierung verspricht, viele Prozesse zu optimieren. Wie setzen Sie digitale Werkzeuge konkret ein und wo stoßen

diese in der TGA-Praxis an ihre Grenzen? Welche Tools haben sich in Ihrem Alltag als besonders wertvoll erwiesen?

Genkel: Digitale Tools sind aus unserer Arbeit nicht mehr wegzudenken. Wir nutzen unter anderem BIM-Modelle, Berechnungs- und Simulationstools, um Anlagenverhalten realitätsnah abzubilden. Besonders hilfreich sind koordinierte 3D-Modelle, weil sie Kollisionen frühzeitig sichtbar machen. Aber: Technik ersetzt keine Kommunikation. Die beste Software nützt nichts, wenn sie isoliert genutzt wird. Die größte Stärke digitaler Werkzeuge liegt für mich in der Transparenz – wenn alle Beteiligten dieselbe Informationsbasis haben.

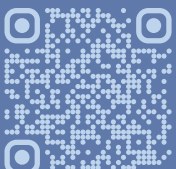
Si: Wie gehen Sie mit dem Thema Datendurchgängigkeit von der Planung bis zum Gebäudebetrieb um?

Genkel: Das ist ein zentrales Thema. Wir arbeiten daran, dass unsere Daten auch für die Betriebsphase nutzbar sind – etwa für die Regelung, das Monitoring oder die Wartung. Das ge-

Fotos: ibh – ingenieurbüro heimsch GmbH

Die neue leistungsstarke Wissens- und Netzwerkplattform für die Elektro-Handwerke.

Gute Arbeit spricht sich rum!



www.wattsup.de



QR-Code scannen und Newsletter abonnieren



Eine Medienmarke von





... der Neubau der ADAC-Luftrettungsstation Sanderbusch.

lingt nur, wenn man bereits in der Planung sauber strukturiert. Wir sehen uns als Partner, der den gesamten Lebenszyklus eines Gebäudes im Blick hat. Wenn Betreiber verstehen, was ihre Technik kann, dann bleibt sie effizient – und genau das ist unser Ziel.

Si: Das heißt, auch die interdisziplinäre Zusammenarbeit wird immer wichtiger. Wie organisieren Sie die Kooperation zwischen den verschiedenen Fachplanern und Gewerken?

Genkel: Wir verstehen uns als Teamplayer. Bei komplexen Projekten sitzen wir mit Architekten, Tragwerksplanern, Fachbauleitungen und auch den SHK-Unternehmen an einem Tisch. Diese Gespräche sind nicht immer einfach, aber unglaublich wertvoll. Wir setzen auf eine Kultur des offenen Austauschs – ohne Schuldzuweisungen, dafür mit lösungsorientiertem Denken. Wenn alle Beteiligten das gleiche Ziel haben, funktioniert Zusammenarbeit erstaunlich gut.

Si: Wie früh werden dann alle Beteiligten und damit auch die ausführenden SHK-Gewerke in den Planungsprozess eingebunden? Spielen beispielsweise gemeinsame Planungsworkshops in Ihren Projekten eine Rolle?

Genkel: SHK-Hersteller sind frühzeitig in unsere Projekte eingebunden. Unsere Mitarbeiter haben größtenteils alle eine handwerkliche Lehre, haben also das SHK-Handwerk gelernt, in der Praxis gearbeitet, um dann später ihren Fachplaner oder staatlich geprüften Techniker zu absolvieren. Insofern garantieren wir eine praxisorientierte Fachplanung.

Si: Die TGA-Branche kämpft mit einem massiven Fachkräftemangel. Wie müsste sich das Berufsbild verändern, um für die Generationen Z und Alpha attraktiver zu werden?

Genkel: Wir müssen zeigen, dass TGA mehr ist als Rohre, Kabel und Pläne. Es geht um Energie, um Komfort, um Lebensqualität. Junge Menschen wollen den Sinn in ihrer Arbeit sehen – und genau das bietet unsere Branche. Das Berufsbild muss aber moderner kommuniziert werden: digitaler, interdis-

ziplinärer, zukunftsorientierter. Wer heute in die TGA einsteigt, gestaltet aktiv die Energiewende mit – das sollte viel stärker betont werden.

Si: Und was macht für Sie ganz persönlich die Faszination an der TGA aus?

Genkel: Mich begeistert, dass kein Projekt dem anderen gleicht. Man arbeitet immer an einem Puzzle aus Technik, Architektur und Nutzung – und wenn am Ende alles harmonisiert, ist das ein großartiges Gefühl. Außerdem fasziniert mich, wie sehr gute TGA die Lebensqualität in Gebäuden beeinflusst. Ob es jemandem in einem Raum behaglich ist oder nicht – das hängt oft von unserer Arbeit ab. Das motiviert mich jeden Tag.

Si: Können Sie mit diesen Themen auch junge Talente für diesen Bereich begeistern?

Genkel: Ja, das funktioniert – wenn man ehrlich bleibt. Junge Menschen merken sofort, ob jemand nur wirbt oder wirklich begeistert ist. Wir versuchen, sie früh einzubinden, ihnen Verantwortung zu geben und zu zeigen, dass ihre Arbeit sichtbar ist. Wenn ein Azubi oder eine junge Ingenieurin am Ende eines Projekts vor dem fertigen Gebäude steht und sagen kann: „Das habe ich mitgeplant“, dann ist das unbezahlbar.

Si: Wagen wir zum Abschluss noch einen Blick in die Zukunft: Wie wird sich die TGA-Branche in den nächsten zehn Jahren verändern und wie bereiten Sie sich darauf vor?

Genkel: Die TGA wird noch vernetzter, digitaler und energieorientierter werden. Wir werden stärker in übergeordnete Energiesysteme eingebunden sein – Stichwort Sektorenkopplung. Wir bereiten uns darauf vor, indem wir Wissen teilen, in Schulungen investieren und den Blick über das einzelne Projekt hinaus richten.

Si: Welche Kompetenzen werden künftig also besonders gefragt sein?

Genkel: Systemverständnis, Kommunikationsfähigkeit und die Bereitschaft, sich ständig weiterzuentwickeln. Technik verändert sich rasant – wer offenbleibt und neugierig ist, bleibt automatisch vorne.

Si: Und eine dazu passende Frage zum Schluss: Welche technologischen Entwicklungen werden die Branche am stärksten beeinflussen?

Genkel: Ganz klar: Digitalisierung und KI-gestützte Systeme, die Planung, Betrieb und Wartung miteinander verknüpfen. Dazu kommen neue Energiespeichertechnologien, intelligente Regelungen und die Integration erneuerbarer Quellen auf Quartiersebene. Aber bei aller Technik: Entscheidend bleibt der Mensch. Nur wer Technik versteht und sinnvoll einsetzt, kann sie zum Nutzen aller machen.

Si: Herr Genkel, vielen Dank für die interessanten Einblicke und das Interview. ■



Laura Lammel, Geschäftsführerin und Obermeisterin.



Matthias Börsig, Spezialist IT- und IoT-Sicherheit.

INTERVIEW | Bundeslagebild zu Cyberangriffen 2024

» AUCH DIE BAUBRANCHE MUSS HANDELN! «

Was tun bei einem virtuellen Angriff? Wer kann über die Gefahren informieren, die auch für die Baubranche lauern, welche Schutzmöglichkeiten haben Auftraggeber, Planungsbüros, Bauunternehmen und Fachhandwerksfirmen? Darüber sprach Tech-Journalist Tim Westphal im Rahmen des BauTalks von Softwarespezialist Bluebeam mit Laura Lammel, Geschäftsführerin des Bauunternehmens Lammel Bau und Obermeisterin der Bauinnung München-Ebersberg, sowie mit Matthias Börsig, Spezialist für IT- und IoT-Sicherheit, digitale Forensik, maschinelles Lernen und KI am FZI Forschungszentrum Informatik in Karlsruhe.

Herr Börsig, wie ernst nehmen die Unternehmen, vor allem kleine und mittelständische Unternehmen, das Thema Cybersicherheit?

Matthias Börsig: Inzwischen ist man sich dieser Gefahr sehr viel bewusster, auch weil mehr darüber geredet wird. Dennoch müssen wir uns die Frage stellen: Warum wird im Bereich Netzwerksicherheit bisher noch so wenig getan? Ich glaube, es liegt hauptsächlich daran,

dass IT-Sicherheit erstmal vor allem viel Geld kostet und keinen direkten Mehrwert bringt. Dazu gehört auch, dass man Mitarbeiter schulen muss, die dafür vom Dienst freigestellt werden müssen. Und es gibt darüber hinaus zu wenige Experten, die solche Schulungen anbieten.

Frau Lammel, wie ist Ihr persönlicher Eindruck? Beschäftigen sich die Unternehmen ausreichend mit der Sicherung ihrer Arbeitsdaten?

Laura Lammel: Ich stimme Herrn Börsig vollkommen zu. An erster Stelle muss die Schulung der Mitarbeiter stehen, weil über den richtigen Umgang, zum Beispiel mit Phishing-E-Mails, viel verhindert werden kann. Hier müssen wir auch die Lieferketten im Blick behalten und von oben nach unten, also von den größeren Unternehmen zu den kleinen, das Bewusstsein für das Thema Cybersecurity schärfen. Seitens der Bauinnung bieten wir immer wieder Schulungen und Fortbildungen an. Es lohnt sich, an so vielen Punkten wie möglich anzusetzen.

Können Sie jenseits Ihrer Forschungstätigkeit am FZI auch ganz konkrete Hinweise und Hilfestellungen geben?

Börsig: Ja, durchaus. Ein Beispiel ist das vom Land Baden-Württemberg geförderte Projekt Cyberwehr, das als Anlaufstelle gedacht ist, um Unternehmen zu helfen, die gehackt wurden. Zum Beispiel dabei, jemanden zu finden, der tie-

fer in die Systeme „eintaucht“, um dadurch den Angriffsweg zu ermitteln. Das ist vor allem für große Unternehmen sinnvoll. In einem kleinen Handwerksbetrieb mit zwei, drei Rechnern ist vielleicht auch der PC-Doktor „um die Ecke“ passend. Wir als Forschungseinrichtung haben auch sehr viele Direktbeauftragungen. Wir können beispielsweise einen klassischen Pentest machen. Das heißt, mit den Mitteln, die ein Hacker zur Verfügung hat, versuchen wir, ein System anzugreifen und die Schwachstellen zu finden.

Sie führen seit vielen Jahren ein erfolgreiches Bauunternehmen, Frau Lammel. Welche Strategien verfolgen Sie zum Schutz Ihrer Daten und sensiblen Informationen? Sie selbst sind vor einigen Jahren Opfer eines Cyberangriffs geworden.

Lammel: Meine Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen werden in regelmäßigen Abständen geschult. Insbesondere zum Thema E-Mail. Das ist nach wie vor das erste Einfallstor und die Tarnung wird immer besser. Ein weiteres Thema ist, mit unserer IT regelmäßige Updates durchzuführen. Hier haben wir aus dem Angriff gelernt. Denn seinerzeit hatten wir auf ein anstehendes Update einfach nicht schnell genug reagiert. Hier lohnt es sich, zu bestimmten Produktherstellern zu wechseln, die zum Beispiel automatische Updates anbieten. Eine dritte Maßnahme ist, dass wir viele Daten noch direkt bei uns auf dem Server ver-



Cyberkriminelle nehmen Deutschland verstärkt ins Visier. Insbesondere die Angriffe aus dem Ausland sind im vergangenen Jahr stark gestiegen: Laut Bundeskriminalamt von 190.000 (2023) auf knapp 202.000 Fälle im Jahr 2024.

walten und dort auch lassen, solange wir nicht sicherstellen können, dass die Cloud-Lösungen auf Serveranlagen in Europa, wenn nicht sogar in Deutschland, zurückgreifen.

Ist das eine gute Strategie, die gerade kleine und mittelständische Unternehmen verfolgen sollten?

Börsig: Ja, auf jeden Fall ist das ein guter Start! Wie Frau Lammel sagte, sind die zwei größten Einfallstore wirklich veraltete oder schlecht gesicherte Systeme und die Mitarbeiter, die auf bössartige, manipulierte Mails klicken. Insbesondere bei größeren Unternehmen lohnt es sich, einen Experten für die IT-Sicherheit einzustellen, der sich darum kümmert,

dass stets alle Updates der Systeme durchgeführt werden. Das kann auch auf meinen eigenen Servern erfolgen, wo ich den größtmöglichen Schutz habe.

Und wie sicher ist die Daten-Auslagerung oder die Nutzung von Cloud-Lösungen?

Börsig: Zunächst einmal gebe ich damit die Verantwortung ab, mich um die Updates kümmern zu müssen. Ich habe aber das damit verbundene Risiko, die Hoheit über meine Daten zu verlieren. Meine Daten liegen dann auf einem Server, auf den ich unter Umständen keinen Zugriff mehr habe. Das heißt, ich muss dem jeweiligen Anbieter wirklich vertrauen, dass er mit meinen Daten sorgsam umgeht. Was die Sicherheit meiner

Daten angeht, würde ich schon sagen, dass diese gegeben ist – weil sich wirklich ein Expertenteam darum kümmert. Allerdings muss man darauf hinweisen, dass solche Cloud-Dienste als Ziele für Angreifer sehr attraktiv sind, was die Menge und Tiefe der Daten auf den Servern angeht. Das sollte man abwägen.

Unterscheiden sich die Sicherheitsanforderungen eines Bauunternehmens, wie es Frau Lammel führt, oder eines Architektur- und Planungsbüros von anderen Unternehmen?

Börsig: Die grundlegenden Probleme sind die gleichen. Ich sehe in der Baubranche noch das zusätzliche Risiko der Industriespionage. Baupläne oder Ausschreibungsunterlagen müssen vielleicht noch besser geschützt werden, damit sie nicht in die Hände von Konkurrenten gelangen.

Frau Lammel, Sie arbeiten in verschiedenen Gremien. Sie stehen im engen Austausch mit vielen Partnern aus der Planung, mit Bauunternehmen und dem Fachhandwerk. Ist dort die Verunsicherung größer geworden, seitdem sich die Fälle in der Branche häufen?

Lammel: Große Bauunternehmen oder Firmen mit einem hohen Automatisierungsgrad sind durchaus sensibilisiert. Ich sehe die Probleme hier eher bei den kleineren und in den Kleinstbetrieben. Bei denen durchzudringen und immer wieder über die Gefahren zu informieren, halte ich für besonders wichtig.

Konnten Sie den Cyberangriff auf Ihr eigenes Unternehmen jemals aufklären?

Lammel: Nein, das konnten wir nicht. Ich war zwar in der glücklichen Lage, dass ich vor dem Hack eine Cybersecurity-Versicherung abgeschlossen hatte. Doch das ganze Prozedere – mit Anzeige bei der Kriminalpolizei und einem externen Expertenteam, das das Ausmaß des Hackerangriffs analysiert hat – war mühsam. Wir mussten außerdem unser ganzes System neu aufsetzen. Wir können heute von Glück sprechen, dass nicht noch Lösegeldforderungen gestellt wurden!

Cyberkriminelle verfolgen meist das Ziel, Geld von ihren Opfern zu erpressen. Sehen

HINTERGRUNDINFO

Cyberkriminelle nehmen Deutschland verstärkt ins Visier. Die Bedrohung ist ernst und insbesondere die Angriffe aus dem Ausland sind im vergangenen Jahr stark angewachsen: von 190.000 auf knapp 202.000 Fälle. So die Bilanz des im Juni 2025 vom Bundeskriminalamt vorgestellten Bundeslagebilds 2024 [1]. Der Verband Bitcom bezifferte im Sommer 2024 in seiner Studie Wirtschaftsschutz 2024 [2] den Gesamtschaden durch Cyberattacken in Deutschland auf insgesamt 178,6 Mrd. Euro.

Innerhalb von zwölf Monaten sind das nochmals 30 Mrd. Euro mehr als im Jahr zuvor. Über 1.000 Unternehmen nahmen an der Befragung teil. Rund 80 % von ihnen gaben an, im vorausgegangenen Jahr Opfer einer Attacke geworden zu sein. Ein Alarmzeichen, denn jeder von uns ist täglich – sowohl beruflich wie privat – oft über Stunden im Netz unterwegs.

Quellen als Kurzlinks:

[1] tinyurl.com/25lsj4qw

[2] tinyurl.com/26v3wnjq

Sie darüber hinaus noch weitere Motive, die dahinterstecken?

Börsig: Eigentlich geht es immer um Geld. Nur ein weitaus kleinerer Teil der Angriffe ist tatsächlich auf Spionage ausgerichtet. Wir haben inzwischen auch festgestellt, dass die Täter wie normale Betriebe organisiert sind, teilweise in identischen Strukturen: Es gibt eine Entwicklungsabteilung, die Viren programmiert, eine andere Abteilung erstellt Phishing-Mails. Wenn jemand erfolgreich infiziert wurde, folgt die nächste Abteilung, die Trojaner einschleust und die Daten im Netzwerk des Geschädigten verschlüsselt. Daraufhin folgt meist der Kontakt durch eine Art „Support-Abteilung“, die eine auf das Unternehmen zugeschnittene Lösegeldforderung stellt, um die IT wieder neu aufzusetzen. Dahinter stecken kriminelle, effiziente Strukturen! Die Zeiten, in denen Kriminelle quasi „aus dem Kinderzimmer heraus“ ein paar Hacks ausprobierten, haben wir schon lange hinter uns gelassen.

Gibt es denn eine Art Checkliste, die Sie uns an die Hand geben können, um zu prüfen, ob ein Unternehmen bereits gut abgesichert ist?

Börsig: Nein. Es sind immer individuelle Prozesse. Am ehesten ist hierbei das Information Security Management (ISMS) hilfreich. Und haben Sie vielleicht schon vom IT-Grundschutzkatalog des BSI oder der ISO 27001 gehört? Diese richtet sich allerdings vorrangig an größere Unternehmen und ist auch mit einer entsprechenden Zertifizierung verbunden. Für eine erste Übersicht kann aber auch die DIN SPEC 27076 helfen. Hierin werden Fragen aufgeworfen, wie: Gibt es einen Datenschutzbeauftragten? An wen kann ich mich wenden, wenn jemand auf meiner Webseite eine Sicherheitslücke findet? Die darin publizierte Liste kann man durchgehen und nach einem Punktesystem einordnen, wo man ungefähr steht bei der Sicherheit im eigenen Unternehmen.

Wo sehen Sie die aktuell größten Herausforderungen beim Thema Cybersicherheit?

Börsig: Ganz klar in den immer stärker vernetzten Systemen: Ich kann nicht einerseits das Thema Digitalisierung vor-



Der Verband Bitcom bezifferte im Sommer 2024 den Gesamtschaden durch Cyberattacken in Deutschland auf insgesamt 178,6 Mrd. Euro.

anbringen wollen und andererseits die Cybersicherheit vernachlässigen.

Ein konkretes Szenario: Mein Netzwerk wurde gehackt, niemand kann auf die laufenden Projekte zugreifen, die Buchhaltung kann nicht arbeiten, auf der Baustelle stehen die Kräne still. Jetzt kommt die Lösegeldforderung. Herr Börsig, soll ich zahlen oder nicht?

Börsig: Nach Möglichkeit nicht, denn diese kriminellen Unternehmen funktionieren nur so lange, wie sie Geld erwirtschaften können. Daher raten wir und die Polizei davon ab, zu bezahlen, sondern zu prüfen, ob nicht doch ältere Backups eingespielt werden können. Wurden allerdings alle Daten verschlüsselt, ist neu abzuwägen. Dann bleibt unter Umständen keine andere Möglichkeit, als auf die Forderungen einzugehen.

Lassen Sie uns an dieser Stelle das Thema KI beleuchten. Wie beurteilen Sie den potenziellen Nutzen von KI-gesteuerten Lösungen oder Prozessen für die Baubranche? Und welche Auswirkungen hat KI als disruptive Technologie für die Sicherheit im Netz?

Lammel: Hier würde ich differenzieren wollen: In der Bauwirtschaft kommt KI vor allem dort zum Einsatz, wo es um Automatisierung von Prozessen geht. Egal ob auf Baustellen oder in der Vorproduktion. Der Einsatz ist aber noch nicht sehr weit fortgeschritten.

Börsig: Wenn Sie nach den Auswirkungen für die Cybersicherheit fragen, fange ich gern einmal mit den Vorteilen an: Im

Gegensatz zu den gebräuchlichen Virencannern erkennt eine speziell trainierte KI eher die Muster der Viren – und somit auch kleine Veränderungen. Das ist ein deutlicher Fortschritt und ein Gewinn im Bezug auf die Sicherheit. Auf der anderen Seite können auch die Hacker entsprechende KI-Tools nutzen. Sprich: Deren Werkzeuge werden parallel auch immer besser! Mit einem KI-Agenten wie ChatGPT kann man zum Beispiel ganz wunderbar Phishing-Mails erzeugen. Ein weiterer Punkt sind sogenannte Schwachstellen-Scanner. Die machen sich Hacker ebenfalls zunutze, um großflächig Sicherheitslücken auszuspienieren.

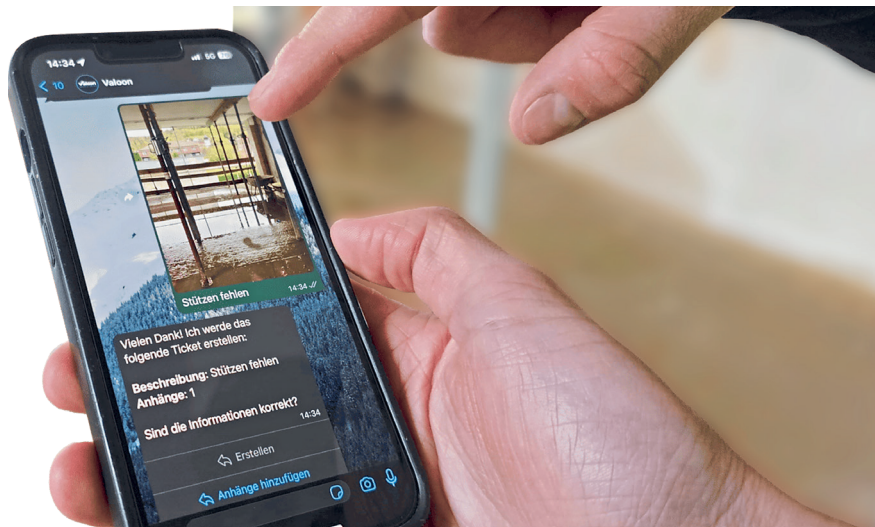
Welchen Rat geben Sie unseren Leserinnen und Lesern abschließend, damit sie in einer zunehmend digitalen Arbeitswelt weiterhin sicher unterwegs sind?

Lammel: Erstens: Ich kann den Newsletter vom BSI nur wärmstens empfehlen. Und zweitens: Die Kolleginnen und Kollegen schulen, schulen, schulen!

Börsig: Ich kann darüber hinaus die Transferstelle Cybersicherheit empfehlen. Dort gibt es wertvolle Informationen zur Vorbeugung von Attacken und wo ich bei einem Hack wertvolle Hilfe bekomme.

Frau Lammel, Herr Börsig: Ihnen herzlichen Dank für das anregende Gespräch! ■

Das komplette Interview gibt es nach kurzer Anmeldung online unter www.bluebeam.com/de/resources/webinars/cybersecurity-in-der-baubranche/.



Erfassung von Informationen per WhatsApp.

Messenger-Kommunikation für Dokumentation, Nachweise und Berichte nutzbar machen

WHATSAPP ALS EINSTIEG IN DIE DIGITALE BAUSTELLE

Messenger sind aus dem Baustellenalltag kaum wegzudenken – vor allem WhatsApp. Beinahe jeder hat die App auf dem Handy. Die Kommunikation läuft direkt über Kontakte, Bilder und Gruppen. Was im Alltag praktisch ist, wird im Projektgeschäft jedoch schnell unübersichtlich: Daten verschwinden im Chat, Nachweise fehlen und die Ablage bleibt chaotisch. Das Startup Valoon liefert eine Lösung, die WhatsApp-Nutzung in strukturierte Projektkommunikation verwandelt – ohne zusätzliche App und ohne Schulungsaufwand.

Auf deutschen und europäischen Baustellen ist WhatsApp längst Standard. Wer eine Telefonnummer hat, ist automatisch erreichbar, Bilder und Nachrichten lassen sich unkompliziert versenden, Gruppen pro Projekt sind in vielen Betrieben üblich. Der große Vorteil: Jeder kennt die Bedienung, es gibt keine Einstiegshürden und keine zusätzlichen Schulungen.

Doch WhatsApp ist kein Projektmanagement-Tool. Informationen verschwinden im Nachrichtenverlauf, Bilder von Installationen oder Wartungseinsätzen werden nicht systematisch abgelegt, und wichtige Vorkommnisse können übersehen werden. Für Nachweise, Abrechnungen oder Berichte fehlt die nötige Struktur.

Struktur statt Chat-Chaos

Ein Gründerteam vom Karlsruher Institut für Technologie (KIT) und vom Fraunhofer ISST in Dortmund hat diese Lücke erkannt und mit Valoon (www.valoon.chat) eine Lösung entwickelt. Das Besondere: Die Anwendung funktioniert

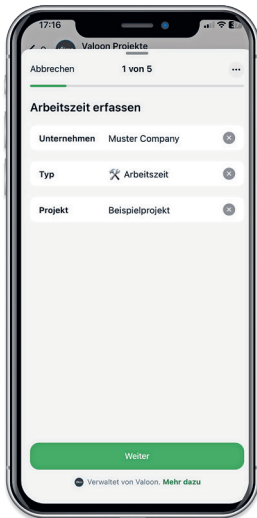
direkt über WhatsApp – ohne zusätzliche Software. Damit lassen sich Fotodokumentationen, Stundenzettel, Aufmaße, Rapporte und Lieferscheine direkt per Messenger erfassen. Die Daten werden automatisch projektsortiert abgelegt und stehen dem Büro sofort zur Verfügung.

Für die Beteiligten bleibt alles beim Gewohnten: Sie schreiben wie bisher per WhatsApp, nur dass die Informationen im Hintergrund strukturiert gesammelt werden.

Dokumentation so einfach wie eine Nachricht

Möglich wird dies, weil WhatsApp heute mehr kann als nur Chat. Neben Nachrichten lassen sich strukturierte Eingaben über Formulare oder Spracheingaben nutzen. Valoon greift diese Funktionen auf und macht daraus verwertbare Daten.

Ein Praxisbeispiel: Ein Heizungsmonteur dokumentiert den Kesseltausch mit Fotos, ergänzt ein paar Stichworte per Spracheingabe und schickt alles per



Ja, das ist wirklich WhatsApp!

Es lassen sich auch Stundenzettel per WhatsApp erfassen.

WhatsApp ab. Im Büro liegt die Dokumentation anschließend direkt in der Projektakte – samt Leistungsnachweis für die Abrechnung. Informationen müssen nicht aus WhatsApp herauskopiert werden, sondern landen direkt an der richtigen Stelle und sind langfristig rechtssicher abgelegt.

Auch ist es zum Beispiel möglich, dass im Wartungsfall der Servicetechniker seinen Rapport noch vor Ort – ohne Zettelwirtschaft, ohne Nacharbeit – direkt per WhatsApp erfasst.

So landen WhatsApp-Daten strukturiert im Büro

Alle Informationen, die auf der Baustelle per WhatsApp erfasst werden – ob Stundenzettel, Rapporte oder Fotos – laufen automatisch in Valoon zusammen. Dort werden sie strukturiert aufbereitet: Zeiten aus Stundenzetteln erscheinen in klaren Zeit- oder Lohn Tabellen, die wiederum als Lohnexport pro Mitarbeiter genutzt werden können. Auch Schnittstellen, etwa ein Export in Datev, sind möglich.

Während die Monteure draußen weiterhin wie gewohnt per WhatsApp arbeiten, steht dem Büro eine übersichtliche Projektmanagement-Oberfläche zur Verfügung. Alle Daten sind dort projektsortiert, vollständig und jederzeit abrufbar. Aus Valoon heraus lässt sich zudem wieder Richtung WhatsApp kommunizieren – so bleiben die gewohnten Abläufe bestehen, nur mit dem Unterschied, dass im Hintergrund Ordnung und Struktur geschaffen werden.

Aufträge per Messenger verteilen

Neben der Dokumentation lässt sich mit Valoon auch die Auftragsverwaltung abbilden. In Valoon können Aufträge mit allen relevanten Informationen angelegt werden – von Adress- und Kundendaten über Telefonnummern, Bestandsfotos bis hin zu hinterlegten Berichten oder zusätzlichen Hinweisen. Diese Aufträge lassen sich einplanen, einzelnen Mitarbeitern zuweisen und anschließend per WhatsApp zustellen. Der Monteur erhält seinen Auftrag direkt auf das Smartphone, kann ihn annehmen und nach Erledigung mit einem Klick zurückmelden. Fotos, Berichte oder weitere Dokumentationen werden direkt angehängt, sodass das Büro sofort eine vollständige Rückmeldung erhält und der Auftrag sauber abgeschlossen ist. ■

Auf einen Blick

- WhatsApp bleibt das vertraute Werkzeug, Valoon sorgt für Struktur.
- Keine zusätzliche App, kein Schulungsaufwand.
- Fotodoku, Rapporte, Stundenzettel, Aufmaß, Berichte, Lieferscheine direkt im Messenger.
- Mehrsprachige Eingaben mit automatischer Übersetzung.
- Zentrale Projektakte als Basis für Abrechnung und Nachweise.



Der kostenlose Newsletter **Si** aktuell informiert über alle topaktuellen Ereignisse der SHK-Branche!

3x wöchentlich, direkt ins Postfach!

3D-BADPLANUNG

LEICHTE BEDIENUNG, INTUITIVE PLANUNG UND TOLLE VISUALISIERUNG

Die Badplanungssoftware ViSoft Premium ist das Herzstück der ViSoft-Produktfamilie. Mit ihr arbeiten professionelle Badplaner. Die Allround-Software-Lösung bietet alles Notwendige für die Planung individueller Räume: eine umfangreiche Fliesendatenbank, die Sanitärwaren führender Hersteller sowie eine große Auswahl an Materialien und eine Vielzahl an 3D-Deko-Objekten. Dank zahlreicher Werkzeuge und automatischer Funktionen, intelligenter Assistenten und effizienter Seitenbrowser lässt sich ViSoft Premium intuitiv bedienen.

Grenzenloser Materialpool für die Gestaltung

Damit entsteht Schritt für Schritt und vor den Augen des Kunden sein neues Traumbad: Fliesen, Fugen, Sanitärprodukte, Wasser- und Elektroanschlüsse sowie Farbe, Putz, Licht und Deko fügen sich zu einem schlüssigen Gesamtbild zusammen. Ob Waschtischinstallationen, Nischen, Schiebetüren oder barrierefreie Duschen – selbst individuelle Extras können mittels Schnappfunktion einfach eingebaut werden. Damit dieses neue Bad möglichst effizient umgesetzt werden kann, berechnet ViSoft Premium den Materialbedarf mit der benötigten Bestellmenge und liefert bepreiste Stücklisten sowie exakte Verlege- und Installationspläne.

Auch Handwerker profitieren

Wasseranschlüsse können vom Badplaner leicht per Drag and Drop gesetzt werden, da sie automatisch auf die jeweilige Standardhöhe schnappen. Der Installateur kann dann im Ausgabeplan die benötigten oder vorhandenen Wasseranschlüsse einsehen. Waschbecken, Toilette, Bidet, Dusche oder Badewanne – dem Badplaner stehen die Artikel führender Hersteller zur Verfügung. Per Drag and Drop platziert er das gewünschte Sanitärobjekt, das automatisch in der richtigen Höhe eingesetzt wird. Der Installateur erhält zusätzlich einen von ViSoft Premium berechneten Einbauplan mit den exakten Maßen und Abständen sowie die vom Hersteller mitgelieferten Montagehinweise. Auch die Deckenbeleuchtung kann einfach in der 3D-Ansicht gesetzt werden. Die Symbole für die Lichtquelle ebenso wie für Lichtschalter und Steckdosen erscheinen im Elektroplan. Mit ViSoft Premium können darüber hinaus auch Lichterreihen erstellt und bearbeitet werden. Per Mausklick wird die Lichtquelle auf eine gerade Linie gezogen. Die einzelnen Lichter werden automatisch verteilt. Werden einzelne Lichtquellen gelöscht, passt sich der Abstand zwischen den verbleibenden automatisch an.

Materiallisten

ViSoft Premium berechnet Materiallisten mit Mengenangaben und Preisen. Der Handwerker profitiert von dieser Vorbereitung und der damit vereinfachten Planung. In einer Materialliste werden die zu verlegenden Fliesen mit Markenangabe und den jeweiligen Bestellnummern angezeigt. Ebenfalls wird der genaue Fliesenverbrauch in Quadratmetern und die zu bestellenden Mengeneinheiten berechnet. Dabei wird der Fliesenverschnitt berücksichtigt, der in einer separaten Stückliste angezeigt wird. Eine detaillierte Auflistung im Ausgabeplan gibt es auch für Fugen und Silikonfugen: Marken, Beschreibungen und Bestellnummern der ausgewählten Fugen werden aufgelistet, die benötigten und zu bestellenden Mengen werden berechnet.

Wird das geplante Bad verputzt oder gestrichen? Für Putz und Wand- oder Deckenfarben liefert ViSoft Premium auch eine detaillierte Auflistung mit Marke, Beschreibung und Bestellnummer und berechnet die benötigte Menge sowie die zu bestellende Mengeneinheit.

Unverbindlich testen

ViSoft Premium kann 14 Tage lang kostenlos und unverbindlich in der Vollversion getestet werden.

www.visoft.de



ViSoft Premium ist eine Allround-Software-Lösung für die professionelle 3D-Badplanung.



Mächtige Datenbanken mit Fliesen, Sanitär, Materialien und 3D-Deko-Objekten bieten eine Vielzahl an Gestaltungsmöglichkeiten.

DIE PLATTFORM QUALITYBIM

PRODUKTDATEN FÜR BAU UND AUSFÜHRUNG

Hochwertige BIM-Daten zu erstellen, bedeutet für Hersteller von Produkten für die Bau- und SHK-Branche viel Aufwand in Form von Zeit und Kosten. Dazu kommen der Aufwand für Qualitätssicherung und Bereitstellung der Daten. Vor allem die letzten beiden Punkte hat die Plattform QualityBIM im Blick, wie die *Si*-Redaktion im Gespräch mit Geschäftsführer Wolfgang Richter und Programm-Manager Sarah Schlenke in Erfahrung bringen konnte.

Produktdaten für Bau und Ausführung Building Information Modeling, kurz BIM, wird seit Jahren als Zukunft des Bauens beschrieben. Auch wenn einzelne Projekte wie die Viega World und Teilaspekte bereits erfolgreich umgesetzt wurden, bleibt der große Erfolg bislang noch aus. Wolfgang Richter, Geschäftsführer der ARGE Neue Medien und gemeinsam mit Markus Staudt vom Bundesverband der Deutschen Heizungsindustrie e. V. (BDH) Geschäftsführer von QualityBIM, begründet dies im Gespräch: „Den Beweis, warum Qualitätsdaten für BIM notwendig sind, ist (noch) schwer nachzuweisen.“ Doch mit der weiteren Verbreitung der BIM-Methodik und einer zunehmend di-

gital ausgeführten Planung werden hochwertige Datensätze von Produktdaten unersetzlich sein. Um hier einen wichtigen Schritt voranzugehen, haben die beiden Industrieverbände ARGE Neue Medien und BDH ihre Aktivitäten gebündelt und gemeinsam QualityBIM aus der Taufe gehoben. Vorrangige Ziele sind das gemeinsame BIM-Portal und die Bereitstellung von qualitätsgesicherten Daten für die SHK- und TGA-Branche.

Die Zusammenarbeit mit QualityBIM erleichtert vor allem Herstellern die Datenbereitstellung. Denn durch die Bündelung der Aktivitäten, die in Zusammenarbeit mit den beiden Softwareanbietern Cadenas und Rubicon erfolgt, werden die wichtigen Datenstandards der Branchen unterstützt und die geprüften Daten an Marktpartner, Softwareunternehmen und weitere BIM-Plattformen weitergereicht. So soll eine breite Verfügbarkeit der BIM-Daten erreicht werden.

Aktuell stehen bereits über 1,5 Mio. Datensätze aus dem Bereich Gebäudetechnik in mehr als 30 Formaten zur Verfügung. Diese bieten über 2D/3D-Geometriemodelle hinaus Materialeigenschaften und können sofort in Kal-

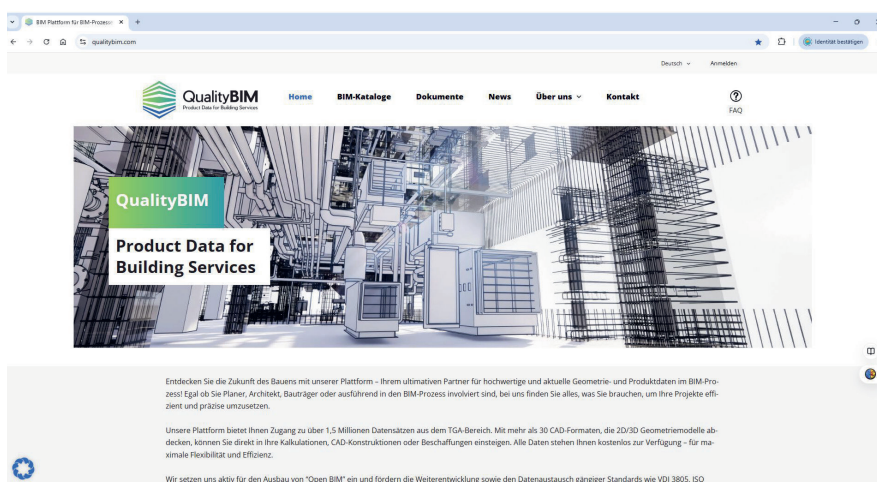
kulationen, CAD-Konstruktionen und Beschaffungsplattformen verwendet werden. Dazu stehen sie für Nutzer kostenfrei zur Verfügung.

Der Fokus von QualityBIM liegt dabei im Sinne des Open-BIM-Ansatzes in der Weiterentwicklung sowie im Datenaustausch gängiger Standards wie VDI 3805, ISO 16757, ETIM MC und IFC. Durch standardisierte Daten und Prüfroutinen wird die Einhaltung von Qualitätsanforderungen an die Daten sichergestellt.

Sarah Schlenke, Programm-Manager Lead2Order bei der ARGE und verantwortlich für QualityBIM, sagt: „Gerade jetzt ist der richtige Zeitpunkt, in BIM zu investieren, denn die Digitalisierung der Bau- und Immobilienbranche ist längst Realität – und BIM ist der Schlüssel zu nachhaltiger, wirtschaftlicher und zukunftsfähiger Projektabwicklung. Wer jetzt in BIM investiert, reduziert nicht nur Kosten und Risiken, sondern sichert sich einen klaren Wettbewerbsvorteil in einem zunehmend datengetriebenen Markt. Mit QualityBIM entscheiden Sie sich dabei nicht nur für eine neue Plattform, sondern für einen Partner, der Qualität, Expertise und praxisnahe Umsetzung vereint.“ Dieser Aufruf geht auch an Unternehmen, die in keinem der beiden Verbände Mitglied sind.

Denn um BIM weiter in die Breite zu tragen, sind möglichst viele Hersteller der SHK- und TGA-Branche gefragt.

www.qualitybim.com



QualityBIM ersetzt die beiden bisher getrennt betriebenen Portale *bim4hvac* und *ARGE-BIM*, die bis Ende 2026 vom Netz genommen werden sollen.

Nett hier.

Aber waren Sie schon mal auf
www.qualitybim.com?



qualitybim.com

Träger der Plattform QualityBIM sind ARGE Neue Medien und der BDH.