

Si

Si Spezial

DIGITALISIERUNG UND SOFTWARE

Digitalisierung im Handwerk

Die Sonderschau AI CENTER@GET NORD

Das Fachmagazin für SHK-Unternehmer

Die E-Rechnungspflicht kommt



WIR SIND SHK!



E-RECHNUNG UND KÜNSTLICHE INTELLIGENZ

Stv. Chefredakteur Marcus Lauster

Zwei Themenkomplexe prägen das zu Ende gehende Jahr 2024 im Bereich der Digitalisierung und Software im Fachhandwerk: Zum einen ist es die E-Rechnung, die zum 1. Januar 2025 zwar schrittweise, aber eben auch verpflichtend im Geschäftsverkehr, kurz auch B-to-B, eingeführt werden muss. Eine eingescannte Rechnung per E-Mail zu verschicken, gilt dabei nicht als E-Rechnung. Vielmehr müssen bestimmte Datenformate eingehalten werden. Zum anderen ist es die künstliche Intelligenz (KI), die Software nutzerfreundlicher gestalten und bei der täglichen Arbeit entlasten soll.

Zu beiden Themenkomplexen lesen Sie in unserem nunmehr zweiten *Si*-Spezial „Digitalisierung und Software“ mehr. Dabei werfen wir erneut einen Blick über den Tellerrand des Fachhandwerks. Denn um die Digitalisierung im Bauwesen zum Erfolg zu führen, müssen Planung und Handwerk Hand in Hand gehen.

Spannend sind zudem die Angebote rund um Software und Digitalisierung auf den Fachmessen. Dies war bereits auf den Frühjahrsmessen SHK Essen und IFH/Intherm in Nürnberg zu beobachten. Nun bietet die GET Nord in Hamburg vom

21. bis 23. November mit der Sonderschau AI Center@GET Nord in Halle B1 im Erdgeschoss zahlreiche Informationen rund um die künstliche Intelligenz (englisch: AI = Artificial Intelligence) für das Fachhandwerk. Denn, wie Danny Enwerem, Director GET Nord, im Interview auf Seite 6 dieses *Si*-Spezials sagt, ist der Einsatz von KI für das Handwerk sehr relevant und entscheidend. Und wer in diesem Jahr nicht nach Hamburg kommen kann, für den bietet sich bereits vom 13. bis 17. Januar 2025 die BAU in München für einen Messebesuch an. Denn dann findet dort die C3 powered by digitalBAU statt, in der erneut digitale Lösungen rund um E-Rechnung und künstliche Intelligenz präsentiert werden.

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 – 50. 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 künstliche Intelligenz, wie sie Danny Enwerem mit der Sonderschau AI Center@GET NORD ankündigt (o. l.), ist ebenso ein Treiber für die Digitalisierung von Arbeitsprozessen (u.) wie die von Dominik Hartmann erklärte E-Rechnung (o. r.).

DIGITALISIERUNG UND SOFTWARE

2	Editorial	12	Digital gestützter Gebäudebetrieb Das 3D-Modell bietet die Basis für den digital gestützten Gebäudebetrieb	23	Intelligent Fördern-App Die BEG-Förderung lässt sich digital berechnen
4	Digitalisierung im Handwerk Der Bundesverband Software und Digitalisierung im Bauwesen (BVBS) zeigt Potenziale der Digitalisierung im Fachhandwerk auf	15	Software mit Servicekomponente Louisa Strasser, SHK Power, stellt ihr Softwarekonzept für das Handwerk vor	24	Hohe Datenqualität für die Haustechnik Die ARGE arbeitet am Datenqualitätsmanagement
6	Die Sonderschau AI CENTER@GET NORD Danny Enwerem erläutert im Interview das Konzept der neuen Sonderschau	18	Die E-Rechnungspflicht kommt Dominik Hartmann, OneQrew, fasst Informationen zur E-Rechnungspflicht zusammen	26	SaaS oder Cloud-Software Danny Braunsteiner, blue:solution software, erklärt die Begriffe SaaS und Cloud
8	BIM in Architektur- und Planungsbüros Viega bietet Unterstützung beim Einsteig in die voll digitalisierte Prozesskette	20	Höhere Arbeitseffizienz, mehr Transparenz Das CAD-basierte Planen bietet Fachhandwerkern Vorteile	28	3D-Planung im SHK-Handwerk Eine professionelle 3D-Planung kann den Verkaufsprozess deutlich beschleunigen
				29	BIM-Daten von Helios Helios bietet umfassende BIM-Daten für seine Produkte



Durch die umfangreichen Dokumentations- und Nachweispflichten für Betriebe, die Grundsätze der ordnungsgemäßen Buchführung (GoBD) und die verbindliche schrittweise Einführung der E-Rechnung ab 1. Januar 2025 sind Handwerkersoftware-Lösungen zukünftig unerlässlich.

Arbeitsprozesse effizienter gestalten

DIGITALISIERUNG IM HANDWERK

Die Digitalisierung ist für Handwerksunternehmen eine enorme Herausforderung. Dabei vereinfachen Softwarelösungen den Alltag der Mitarbeiter enorm. Davon ist man beim Bundesverband Software und Digitalisierung im Bauwesen e.V. (BVBS) überzeugt. Denn mit digitalen Lösungen können Prozesse effizienter und wirtschaftlicher gestaltet werden – sei es in der Verwaltung, der Materialbeschaffung oder direkt auf der Baustelle. Die Programme sind auf die spezifischen Anforderungen verschiedener Gewerke wie SHK-Installateure, Dachdecker oder Elektriker zugeschnitten und stellen unverzichtbare Werkzeuge für moderne Handwerksunternehmen dar.

Ihre volle Wirkung entfalten digitale Werkzeuge besonders dort, wo gewohnte Arbeitsprozesse im Handwerksunternehmen manuell und unstrukturiert sind. Beispielsweise werden in vielen Betrieben derzeit die Kunden-, Auftrags- und Projektdaten noch in verschiedenen Dateiformaten, auf unterschiedlichen Geräten oder gar als Ausdrucke in Aktenordnern abgelegt. Ein wesentlicher Vorteil der Digitalisierung liegt gerade in der übergreifenden Nutzung von Daten, die für alle Projektbeteiligten jederzeit sofort verfügbar sind, weil sie zentral und digital auf einem Server oder in der Cloud gespeichert werden. Dadurch können Informationen etwa aus der Materialverwaltung, Projektsteuerung und Zeiterfassung vom Rechnungswesen für projektbezogene Abrechnungen genutzt werden. Angesichts der umfangreichen Dokumentations- und Nachweispflichten für Betriebe, die Grundsätze der ordnungsgemäßen Buchführung (GoBD) und der

verbindlichen schrittweisen Einführung der E-Rechnung ab 1. Januar 2025 sind Handwerkersoftware-Lösungen zukünftig unerlässlich. Die folgenden ausgewählten Stationen eines digitalen Arbeitsflusses geben einen ersten Einblick in den Nutzen solcher Software für Handwerksunternehmen.

Angebotserstellung automatisiert per Mausklick

In einem optimalen digitalen Arbeitsfluss werden alle Daten von Anfang an digital erfasst. Sobald eine Kundenanfrage in einem Betrieb eingeht, sollten die enthaltenen Informationen automatisch im Kundenmanagement-System gespeichert werden. Sie sind dann für die Angebotserstellung und alle anderen späteren Prozesse sofort verfügbar. Das Angebot kann in einer Handwerkersoftware mit wenigen Klicks auf Basis von Material- und Leistungsdaten mit Einheitspreisen weitgehend automatisch kalkuliert werden. Die Software liest In-

formationen wie Positionen und Mengen eines Leistungsverzeichnisses (LV) ein und verknüpft sie mit den hinterlegten Angaben zu Materialien, Arbeitszeiten, Gerätekosten und Preisen.

Besondere Anforderungen wie Zuschläge auf Rohstoffe und Produkte können ebenfalls berücksichtigt werden, wodurch die Fehlerhäufigkeit aufgrund manueller Preisanpassungen deutlich reduziert wird.

Das Angebot kann direkt aus dem System elektronisch versendet werden. Mit integrierten Funktionen zur Nachverfolgung können Interessenten mithilfe von Folge-E-Mails automatisch erinnert, informiert oder befragt werden. Viele Lösungen bieten zudem eine Übersicht, die alle Angebote, Rechnungen und Teilrechnungen eines Betriebs samt jeweiligem Status anzeigt.

Beschleunigte Materialbeschaffung

Bestände online prüfen, verschiedene Händler abtelefonieren, Preise vergleichen – die Materialbeschaffung kann sehr zeitaufwendig sein. Viele Softwarelösungen nutzen Open Masterdata oder die integrierte Datenschnittstelle (IDS) zur Anbindung an die Software von Großhändlern. Dadurch erhalten Betriebe aktuelle Produktpreise, Verfügbarkeiten und technische Spezifikationen in Echtzeit direkt in ihrer Handwerkersoftware angezeigt und können dort die Produkte auch bestellen. Im Vergleich zur Preisanfrage und Bestellung per E-Mail oder Telefon nimmt dies nur einen Bruchteil der Zeit in Anspruch. Mitarbeitende können mithilfe digitaler Lösungen ihre Arbeitszeit effizienter nutzen, was in Zeiten fortwährenden Fachkräftemangels ein enormer Vorteil ist.

Kollisionsfreie Zeitpläne einfach erstellen

Mit den Projektmanagement-Funktionen von Handwerkersoftware lassen sich Kundentermine und Einsatzpläne digital erstellen. Die Software ermöglicht die bessere Planung und Koordination von Aufgaben und zeigt verfügbare Mitarbeitende und Terminüberschneidungen direkt an. Sie informiert die Mitarbeitenden über ihre Aufgaben und stellt alle

benötigten Daten zum Auftrag am Computer, Smartphone oder Tablet bereit, sodass auf Handzettel und mündliche Einweisungen verzichtet werden kann.

Transparenz auf der Baustelle

Handwerkersoftware führt zu einer signifikanten Verbesserung der Verfügbarkeit, Erfassung und des Austauschs von Informationen auf der Baustelle. Alle Mitarbeitenden haben auf verschiedenen Geräten Zugriff auf aktuelle Daten wie Pläne und Aufträge. Projektfortschritte werden in der Software gespeichert. Materialverbräuche, Wareneingänge und Lieferscheine können mit Apps für Mobilgeräte auf der Baustelle digital erfasst werden. Ebenso werden Aufmaßdaten, Arbeitszeiten, erfasste Leistungen und aktuelle Projektstände mit Fotos und Kommentaren festgehalten.

Alle Einträge sind in Echtzeit für die Projektbeteiligten im Unternehmen verfügbar. So können die gesammelten Daten zur Fortschrittsanalyse und per Schnittstellen z. B. von Abrechnungstools genutzt werden. Aufgrund der besseren Transparenz kann das Unternehmen schneller auf Veränderungen reagieren, die Zeit- und Materialplanung anpassen und mit projektbeteiligten Unternehmen und dem Auftraggeber kommunizieren.

Die lückenlose und rechtssichere Baudokumentation ist mit einer Handwerkersoftware einfacher möglich, weil über den gesamten Auftrag hinweg die relevanten Daten bereits gebündelt werden. Eine solche Dokumentation entspricht auch den Bedürfnissen der Auftraggeber und kann den Abrechnungsprozess beschleunigen.

Darauf sollten Handwerksbetriebe achten

Viele Softwarehersteller bieten ihre Lösungen inzwischen im Abonnement an (SaaS). Dies erspart den Handwerksbetrieben hohe Erst-Investitionen für den Kauf der Software. Beim SaaS-Modell zahlt der Betrieb einen monatlichen Betrag und kann die Software in dem vereinbarten Umfang nutzen. Die Höhe der Lizenzgebühren richtet sich zumeist nach der Anzahl der Nutzer bzw. Ar-

beitsplätze und dem Umfang des Softwarepakets. Die Preise unterscheiden sich auch nach der Laufzeit und gewünschter Flexibilität. Viele dieser Abonnement-Modelle enthalten auch die Updates auf neue Softwareversionen, die bei einem Kauf nicht unbedingt enthalten sind.

In der Regel haben die Softwarehäuser verschiedene Pakete im Angebot, sodass die Lösungen modular skalierbar sind. So können Handwerker mit einem kleinen Basispaket starten und bei Bedarf weitere Module hinzubuchen. Im Idealfall lassen sich sogar einzelne Funktionsbereiche projektbezogen zu- und später wieder abbestellen, z. B. spezielle Kalkulationstools.

Weitere entscheidende Faktoren beim Kauf einer Software sind die Benutzerfreundlichkeit der Software, die Qualität des Kundensupports und die Verfügbarkeit von Einführungsworkshops. Viele Hersteller bieten Demonstrationen ihrer Software an. Diese sind eine gute Möglichkeit, sich einen besseren Eindruck zu verschaffen und offene Fragen zu klären. Eine Übersicht von Bausoftware-Herstellern ist beispielsweise auf der Website des BVBS (www.bvbs.de) zu finden. Hier können Interessierte einen ersten Überblick gewinnen und nach Lösungen suchen.

Jetzt digital durchstarten und wachsen

Digitale Softwarelösungen sind wichtige Werkzeuge geworden, die stark auf die Bedürfnisse von Handwerksunternehmen jeder Größe angepasst sind. Welches Paket das richtige ist, hängt vom Bedarf des Unternehmens ab. Aufgrund der verschiedenen Preismodelle sind diese Lösungen erschwinglich geworden. Hersteller erleichtern den Einstieg mit speziellen Einführungs- und Aufbau-seminaren. Daher sollte auch im Handwerk die Devise lauten: Jetzt digital machen und an ausgewählten Projekten wachsen. Schon nach den ersten digitalen Schritten werden Unternehmen die Entlastungen deutlich wahrnehmen. Zudem stellen sie sich zukunftsicher auf, denn digitale Unterlagen werden von Auftraggebern, Projektbeteiligten und Institutionen zunehmend gefordert. ■



Danny Enwerem,
Director GET Nord.

| Si | INTERVIEW | Digitalisierung und Software auf der GET Nord 2024

» DIE SONDERSCHAU AI CENTER@GET NORD «

Digitalisierung und Software helfen dabei, die Prozesse im Fachhandwerk zu optimieren. Dementsprechend ist die Bedeutung von Ausstellern, die fachspezifische Softwarelösungen anzubieten haben, auf den Fachmessen in den letzten Jahren gestiegen. Die GET Nord präsentiert darüber hinaus in diesem Jahr die Sonderschau AI CENTER@GET NORD. Die Si-Redaktion sprach im Vorfeld mit Danny Enwerem, Director GET Nord, von der Hamburg Messe und Congress, was die GET Nord zu diesem Themenkomplex zu bieten hat.

Si: Herr Enwerem, was hat es mit der Sonderschau auf sich?

Danny Enwerem: Um Impulsgeber für die Digitalisierung im Elektro- und SHK-Handwerk als auch im gesamten Gebäudeenergiebereich zu bleiben, schärft die GET Nord stetig ihr Angebot und gibt zudem tiefgehende Einblicke in das enorme Potenzial von künstlicher Intelligenz.

» Das Elektro- und das SHK-Handwerk befinden sich mitten in der digitalen Transformation. «

Um den Herausforderungen gewachsen zu sein, sind entsprechende Softwarelösungen gefragt. Ein wichtiger Anlaufpunkt für Besuchende, die sich über die branchenspezifischen Softwarelösungen informieren möchten, ist die Halle B2. Dort stellen namhafte Hersteller ihre innovativen Entwicklungen für das Handwerk vor, darunter Hottgenroth Software, Hero Software, Hausmann & Wynen, RPS Roland Piske Software, Streit Software, Tooltime, KWP Software und Meister 1. Zu den brandaktuellen Themen auf der GET Nord gehört auch der Einsatz von KI in der handwerklichen Organisation. Zahlreiche Ausstellende zeigen, wie KI eingesetzt werden kann, um zum Beispiel Arbeitsprozesse zu erleichtern. So demonstriert beispielsweise der Hersteller Label Software, wie sich die innerbetriebliche Kommunikation durch die Integration von ChatGPT vereinfachen lässt. Spannende Einblicke in die Anwendungsbereiche von KI gibt des Weiteren das AI CEN-

TER@GET NORD. Ergänzend dazu wird zur Umsetzung der Digitalisierung im Handwerk im Energy@GET-Nord-Forum praxisorientiertes Wissen vermittelt. In dem Vortrag „ChatGPT & Co. – KI im Handwerk praktisch nutzen“ erfahren die Besuchenden beispielsweise, wie generative KIs, wie ChatGPT, funktionieren und in der täglichen Arbeit konkret eingesetzt werden können.

Si: Die GET Nord hat sich schon bei ihrer Erstveranstaltung 2008 das gewerkeübergreifende Arbeiten, insbesondere zwischen den Gewerken SHK und Elektro, auf die Fahnen geschrieben. Wie hat sich diese thematische und inhaltliche Kooperation in den letzten Jahren entwickelt? Sehen Sie auch Fortschritte bei der Zusammenarbeit zwischen den Gewerken in den Handwerken?

Enwerem: In den vergangenen Jahren sind die Gewerke Elektro und SHK immer stärker zusammengewachsen und die Bedeutung des gewerkeübergreifenden Arbeitens nimmt weiter zu. Wir freuen uns, dass die GET Nord mit ihrem Konzept der Vernetzung der Gewerke frühzeitig diesen Weg gegangen und damit Vorreiter ist. Mit der zunehmenden Digitalisierung werden enge Absprachen unter den Gewerken in der Praxis immer mehr zur Normalität. Diese Notwendigkeit des Zusammenarbeitens spiegelt die GET Nord seit 2008 erfolgreich als Verbundmesse wider. Die Vernetzung der Gewerke wird stetig erfolgreich vorangetrieben. So präsentieren sich in diesem Jahr erstmalig die Elektro- und SHK-Fachverbände gemeinsam in der Halle B6. Die verkürzten Wege sind optimal, um sich gewerkeübergreifend zu informieren und fachlich auszutau-

schen. Die sehr gute Zusammenarbeit der Verbände und Gewerke zeigt sich auch bei der Erstellung eines gemeinsamen Besuchermagazins aller norddeutschen Fachverbände zur diesjährigen Messe. Der Weg der Vernetzung und die enge Zusammenarbeit werden überall dort, wo es möglich ist, konsequent weitergeführt.

Si: Bei einer engeren Zusammenarbeit ist die Digitalisierung von großer Bedeutung. Wie bildet die GET Nord 2024 dieses Thema ab?

Enwerem: Die Digitalisierung ist heute nicht mehr wegzudenken und vor allem nicht mehr im Gebäudeenergiebereich. In zahlreichen innovativen Produkten, Systemen und Prozessen wird die Digitalisierung sichtbar, wie zum Beispiel bei einer Heizung, die sich mit dem Smartphone steuern lässt, oder bei Predictive Maintenance durch IoT und Machine Learning. Auf der GET-Nord präsentieren sich über 600 Ausstellende. Davon werden die meisten Lösungen oder Produkte präsentieren, die durch digitale Funktionen oder Technologien ergänzt werden. Im Energy@GET-Nord Bereich in Halle B2 werden beispielsweise Softwareprodukte und -lösungen vorgestellt. Das Thema Digitalisierung wird auch in den Fachforen behandelt. Das Energy@GET-Nord-Forum beispielsweise wird als Teil des Energy@GET-Nord Bereichs in Halle B2 die Themen Energiewende, Sektorenkopplung und Digitalisierung mit verschiedenen Vorträgen widerspiegeln. Behandelt werden unter anderen die Themen digitale Verbrauchsoptimierung im Gebäudebestand, Digitalisierung des Handwerks – Entlastung der Meister und Building Information Modeling (BIM).

Si: Sie haben auch eine neue Hallenaufteilung geplant. Wie sieht diese aus und wo sind die Softwareanbieter dieses Jahr zu finden?

Enwerem: Die GET Nord hat in diesem Jahr einzelne Bereiche neu strukturiert und die Ausstellungsfläche um eine neue Halle vergrößert. Mit der weiteren Halle A4 wird ein Teil des Ausstellungsgebietes für Heizsysteme und -technologien neu organisiert und gestaltet. Somit bespielt der Heizungsbereich zusammen mit der Halle A1 erstmalig das halbe A-Gelände, was eine fokussierte und kompakte Präsentation ermöglicht.

Der Sanitärbereich findet seinen Platz in der Halle B6, wo er Synergien mit dem Elektrobereich, insbesondere dem Bereich Licht, schafft. Der Elektrobereich wurde auf die Hallen B5 und B7 neu aufgeteilt. Der Werkzeugbereich bleibt in Halle B4, während in Halle B3 die Deutschen Meisterschaften der Anlagenmechaniker SHK durchgeführt werden. Die Softwareanbieter präsentieren ihre innovativen Produkte im Energy@GET-Nord Bereich in Halle B2. Das Energy@GET-Nord-Forum sowie Elektro+Forum@GET-Nord finden ebenfalls in Halle B2 statt, die gemeinsam mit Halle B1 ein vielfältiges Rahmenprogramm bietet.

Si: Was hat AI CENTER@GET NORD in diesem Zusammenhang für eine Aufgabe?

Enwerem: Mit der neuen Kooperation mit AI.Hamburg gibt die GET Nord dem Handwerk noch mehr Möglichkeiten, sich mit dem Zukunftsthema künstliche Intelligenz (KI) zu beschäftigen und vertraut zu machen.

» Diese Kooperation ist wichtig, denn der Einsatz von KI ist für das Handwerk sehr relevant und wettbewerbsentscheidend. «

Denn mit KI lassen sich nicht nur Energie- und CO₂-Einsparungen erzielen und Betriebskosten reduzieren, sondern KI kann außerdem für eine vorausschauende Instandhaltung von Gebäuden sorgen und eine Vielzahl von Aufgaben automatisieren und zahlreiche Prozesse im Tagesgeschäft optimieren. Wie wichtig KI für die Branche ist, wurde auch im Juni beim GET Nord Presse-Event, das bei AI.Hamburg stattgefunden hat, deutlich. Mit AI CENTER@GET NORD in Halle B1 EG erhalten die Besuchenden eine zentrale Anlaufstelle für die Zukunftsthemen rund um KI.

Si: Das weckt Erwartungen und Interesse. Wir freuen uns nun auf einen interessanten Messebesuch und sind selbstverständlich mit dem Si-Team vor Ort. ■ (Si/ml)

Foto: Hamburg Messe und Congress

SMARTHANDWERK^{PRO}
Powered by bluesolution

Die neue Softwaregeneration smarthandwerk pro

Besuchen Sie uns auf der GET NORD und lernen die neuesten Features für Ihr SHK-Handwerk kennen!

Halle B2.EG, Stand 305



Mehr Infos zum Produkt:
smarthandwerk.de



GET NORD
Fachmesse Elektro, Sanitär,
Heizung, Klima
21.–23. November 2024
Do.+Fr. 9–18 Uhr | Sa. 9–17 Uhr
Hamburg · get-nord.de



Die Einführung der 3D-basierten Gebäudemodellierung ist der entscheidende Schritt, ausgewählte BIM-Anwendungsfälle zu realisieren und so sukzessive in die Arbeitsmethodik BIM einzusteigen.

Anwendungsfälle für den schrittweisen Einstieg in die digitale Planungszukunft

BIM IN ARCHITEKTUR- UND PLANUNGSBÜROS

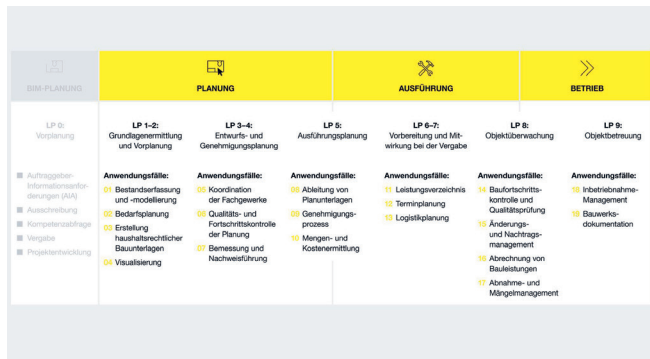
Building Information Modeling (BIM) gilt in der Baubranche als vielversprechender Weg, um die zentralen Herausforderungen des Bauens zu lösen – von der Verfahrensdauer über die Kosten und die Ausführungsqualität bis zum Fachkräftemangel. Deswegen sollten Architektur- und Planungsbüros sowie planende Fachhandwerksunternehmen möglichst frühzeitig den Einstieg in die voll digitalisierte Prozesskette suchen.

Erleichtert wird der Einstieg in die digitale Planungszukunft, weil in vielen Planungsbüros (eigentlich) bereits eine ganze Reihe von Abläufen und Tools vorhanden sind, die schon heute auf die digitalen Prozessketten von BIM einzahlen. Zudem lassen sich die Vorteile von BIM in jeder Leistungsphase der Honorarordnung für Architekten (HOAI) auch dann nutzen, wenn sie nur Teilleistungen umfassen. Praktische Unterstützung bietet hier bei Bedarf das neue Viega-Serviceangebot „Viega Building Intelligence: Your BIM-Solutions“.

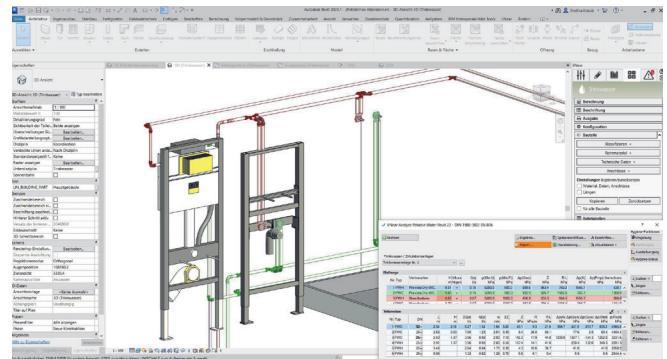
Baubranche im Spannungsfeld

Die Baubranche durchlebt derzeit eine der größten Krisen seit Jahrzehnten. Gleichzeitig besteht aber akuter Handlungsbedarf. Denn nach Angaben der Immobilienbranche fehlen bundesweit

aktuell rund 800.000 Wohnungen, wie das Verbändebündnis Wohnungsbau auf dem Wohnungsbau-Tag im April in Berlin mitteilte. Hinzu kommen ebenso notwendige Milliardeninvestitionen in die Infrastruktur. Die Gründe für diese Diskrepanz – die Krise auf der einen Seite, der immense Bedarf an Bauleistungen auf der anderen – sind unter anderem in den stark gestiegenen Kosten, dem Fachkräftemangel und insgesamt zu langwierigen Prozessen zu suchen. Umso größer sind die Erwartungen, die an Building Information Modeling gestellt werden: Die konsequente Digitalisierung aller Prozesse, vom ersten Planentwurf über die Realisierungs- und Betriebsphase bis sogar zum ressourcenschonenden Rückbau eines Objektes, soll durch schlankere Prozesse und mehr Prozesssicherheit zu deutlich



In allen Leistungsphasen der HOAI lassen sich definierte BIM-Anwendungsfälle nutzen. So kann der Change-Prozess für eine künftige Beteiligung an BIM-Projekten in das Alltagsgeschäft integriert werden.



Ein typischer Anwendungsfall für BIM ist die „Bedarfsplanung“: Ein mit Autodesk Revit entwickeltes 3D-Modell bildet die Ausgangs- und Datenbasis für die weitere Planung und Berechnung der TGA im Gebäudemodell mit „Linear Solutions – Viega Edition“.

mehr Produktivität führen. Eine Studie von EY-Parthenon und BayWa vom April 2024 („Ausbaufähig: Wie die Baubranche ihre Potenziale entfalten kann“) kommt beispielsweise zu dem Ergebnis, dass auf BIM-gestützten und nach Lean-Prinzipien gemanagten Baustellen bis zu 15 % Zeitersparnis möglich sind. Zudem führe die digital gestützte Prozessoptimierung zu Kostenersparnissen in Höhe von bis zu 10 %.

Dem gegenüber steht eine gewisse Zurückhaltung in den Planungsbüros, ergab zum Beispiel eine Umfrage der Bundesarchitektenkammer 2023: Die Hälfte der Selbstständigen und Angestellten in der Privatwirtschaft nutzt BIM demnach noch gar nicht, und in der gewerblichen Wirtschaft wird BIM häufiger regelmäßig oder standardmäßig eingesetzt als in Architektur- und Planungsbüros (18 % im Vergleich zu 12 %). Zudem ist ein klares Größengefälle erkennbar. Je mehr Mitarbeiter ein Architektur- oder Planungsbüro hat, umso häufiger ist die BIM-Nutzung; zumeist

- zur Ausgabe von Kosten- und Mengenlisten,
- zur Optimierung der Arbeitsprozesse im eigenen Büro,
- für Kollisionsprüfungen,
- für regelbasierte Modellprüfungen,
- zur Erstellung von BIM-Abwicklungsplänen und
- zur Unterstützung der Auftraggeber bei der Erstellung der Auftraggeber-Informationen-Anforderungen (AIA).

Unter den Gründen, BIM nicht zu nutzen, steht die fehlende Nachfrage bei mehr als der Hälfte der Befragten an erster Stelle. Zudem sei kein Mehrwert für die Tätigkeitsfelder des Büros er-

kennbar, so die Umfrage der Bundesarchitektenkammer. Hohe Investitionskosten für Software, Schulungen und Qualifizierung der Mitarbeiter schrecken ebenfalls ab.

Mit BIM-Anwendungsfällen starten

Für Ulrich Zeppenfeldt, Vice President Global Service & Consulting bei Viega, ist das Ergebnis dieser Bestandsaufnahme nicht wirklich überraschend. Wobei nach seiner Einschätzung „vor allem kleinere Planungsbüros häufig verkennten, wie gut sie eigentlich schon auf die Einführung der Arbeitsmethodik BIM vorbereitet sind. Bis zur Beteiligung an BIM-Projekten wären dann oft nur noch wenige Schritte zu gehen.“ Denn entlang der Leistungsphasen der HOAI gibt es bereits viele BIM-Anwendungsfälle, deren Methodik schon in VDI- und DIN-Normen beschrieben werden, hat BIM Deutschland, das nationale Zentrum für die Digitalisierung des Bauwesens, herausgefunden: „So können TGA-Planungsbüros problemlos einzelne BIM-Anwendungsfälle realisieren, auch wenn das Bauvorhaben kein BIM-Projekt ist – und BIM schrittweise in ihr Unternehmen implementieren, um in Zukunft fit für die Beteiligung an ganzheitlichen BIM-Projekten zu sein. Denn ohne Frage wird es immer mehr solcher Anforderungen geben, nicht nur bei Bauvorhaben der öffentlichen Hand“, sagt Ulrich Zeppenfeldt.

Mit seinem BIM-Kompetenzteam unterstützt er Investoren, Planungsbüros, ausführende TGA-Gewerke sowie Gebäudebetreiber bei der Einführung und Anwendung von BIM. Die dahinterstehende Expertise wurde unter anderem

aus den praktischen Erfahrungen beim Neubau der „Viega World“, dem interaktiven Weiterbildungszentrum in Attendorn-Ennest gewonnen – einem wissenschaftlich begleiteten BIM-Leuchtturmprojekt. Daraus abgeleitet ist wiederum das Serviceangebot „Viega Building Intelligence: Your BIM-Solutions“, um in Unternehmen den Change-Prozess hin zur Implementierung von BIM individuell zu unterstützen (siehe Kasten).

Grundlegende Voraussetzung: 3D

Eine grundlegende Voraussetzung für diesen Einstieg ist allerdings die Umstellung von einer konventionellen 2D-Planung auf eine 3D-Modellierung. Die Software „Linear Solutions – Viega Edition“ ist hier das ideale Werkzeug für die TGA-Planung mit Autodesk Revit. Da viele Planungsbüros bereits mit Autodesk-Produkten arbeiten, sind die Qualifizierungsschritte für die 3D-Modellierung nicht sehr groß. „Den kollaborativen Planungsprozess mit 3D-Modellen zu etablieren, gehört mit zu den Serviceleistungen von ‚Viega Building Intelligence: Your BIM-Solutions‘. Für die Handhabung der Software bieten wir in unserem neuen Seminarcenter ‚Viega World‘ praxisorientierte Schulungen und einen umfangreichen Support an“, schildert Zeppenfeldt die Unterstützung von Viega.

Warum diese Umstellung auf die 3D-Modellierung entscheidend ist und speziell in der TGA-Planung einen großen Mehrwert an Planungssicherheit bringt, zeigt ein Blick auf vier typische BIM-Anwendungsfälle:

- **Bedarfsplanung:** Berechnungen an-

VIEGA BUILDING INTELLIGENCE: ERFAHRENE BIM-EXPERTEN ALS BEGLEITER



Das Serviceangebot „Viega Building Intelligence: Your BIM-Solutions“ stützt sich auf die Säulen Consulting, Training, Management und Systems.

Die Arbeitsmethodik Building Information Modeling (BIM) ist umfassend, beinhaltet zumindest in der Theorie den ersten Planentwurf genauso wie die Realisierung eines Objektes, seinen Betrieb und später den Rückbau. Gleichzeitig ist aber der Kenntnisstand zu BIM in Architektur- und Planungsbüros genauso individuell wie die Tätigkeitsschwerpunkte. Dementsprechend bedarfsgerecht wurde das Serviceangebot „Viega Building Intelligence: Your BIM-Solutions“ (viega.de/ViegaBuildingIntelligence) mit den Modulen Consulting, Training, Management und Systems ausgestaltet. So lässt sich ein auf die speziellen Bedürfnisse präzise zugeschnittenes Leistungspaket erstellen. „Consulting“ beinhaltet die gemeinsame Erarbeitung einer Zieldefinition sowie der möglicherweise notwendigen Schritte, um im Unternehmen ei-

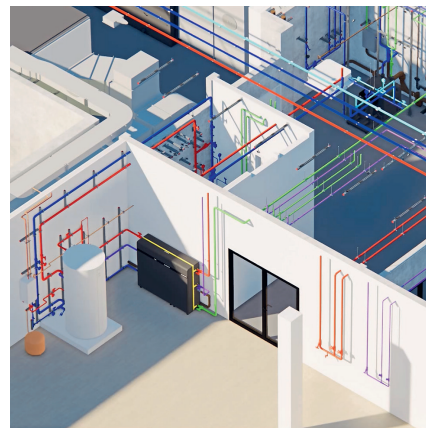
nen Change-Prozess hin zum Arbeiten mit BIM einzuleiten. Bei „Training“ unterstützt Viega durch Schulungen und stellt auf Basis der eigenen Expertise die maßgeblichen Informationen und aktuelles Wissen zum Bauen mit BIM zur Verfügung. Zu „Management“ gehört die strategische und operative Unterstützung bei der Realisierung eigener BIM-Projekte. Dazu zählt auch die Unterstützung bei BIM-gerechten Ausschreibungen und beim Aufbau eines Teams, das das Bauprojekt anschließend umsetzt. Als vierte Säule von „Viega Building Intelligence: Your BIM-Solutions“ steht „Systems“ für leistungsstarke Softwarelösungen, die eine herstellerübergreifende Modellierung und Berechnung der TGA sowie die gewerkeübergreifende Kollaboration ermöglichen.

hand eines 3D-Modells erhöhen signifikant die Planungsqualität. Resultiert die Heizlastberechnung beispielsweise aus dem Architekturmodell, sind die tatsächlichen Energiebedarfe deutlich präziser zu ermitteln. Das führt nicht nur zu einer besseren Energiebilanz des Gebäudes, sondern optimiert auch die Dimensionierung und Rohrnetzplanung.

– **Visualisierung:** Die Datentiefe aus der Arbeit am 3D-Modell macht eine Ableitung von unterschiedlichen darstellen-

den Elementen möglich. Bilder, Rendings und sogar die Betrachtung der Fachmodelle per Virtual Reality oder Augmented Reality führt bei allen Beteiligten zu einem klaren und einheitlichen Verständnis. Das gilt auch für fachliche Laien auf Seiten des Auftraggebers oder der Allgemeinheit bei Bauvorhaben von öffentlichem Interesse.

– **Koordination der Fachgewerke:** Die TGA-Fachmodelle in einem 3D-Kollisionsmodell zusammenzuführen macht



Im BIM-Anwendungsfall „Visualisierung“ wird die geforderte Visualisierung der TGA-Planung im 3D-Modell auf ein neues Niveau gehoben.

beispielsweise Störungen der Leitungsführungen gewerkeübergreifend schon bei der Planung offensichtlich – und nicht erst bei der Bauausführung. Zeitverzögerungen, improvisierte Lösungen und Nachtragsplanungen werden so vermieden. Zudem lässt sich die Schlitz- und Durchbruchsplanung sehr einfach aus dem Koordinationsmodell ableiten.

– **Bauwerksdokumentation:** Die Daten eines 3D-Gebäudemodells lassen sich über die Phasen Planung und Ausführung hinaus auch für den Betrieb des Gebäudes über den gesamten Lebenszyklus nutzen. Passend zu diesen Phasen wird die Datentiefe detailliert. Die Viega-Produktdaten sind hierfür zum Beispiel granular und vernetzt aufbereitet und lassen sich direkt von der Planung in weitere Leistungsphasen übertragen. So sparen Planungsbüros Zeit und Kapazitäten. Der Investor oder Betreiber des Gebäudes profitiert ebenfalls von einer Bauwerksdokumentation in 3D. Mit den Daten können beispielsweise im Gebäudebetrieb Energieströme und -verbräuche dargestellt und effizienter gestaltet werden.

Jetzt Change-Prozess starten

An dieser Auflistung wird ebenfalls deutlich, wie vergleichsweise einfach die schrittweise Implementierung der Arbeitsmethodik BIM und die weitere Entwicklung zum digitalen Bauen machbar ist, ohne sich direkt an ausgeschriebenen BIM-Projekten beteiligen zu müssen. Führen Planungsbüros parallel zur klassischen 2D-basierten Planung die Modellierung am 3D-Gebäudemodell ein, lassen sich in den verschiedenen Leistungsphasen einzelne oder mehrere

Auf allen Systemen zu Hause



**Besuchen Sie uns auf der
GET NORD in Hamburg:**
21.–23.11.2024
Halle B7/Stand 359

Die mobilen Lösungen von Powerbird® ...

- erhöhen die Produktivität mit nahtlosen Workflows zwischen Büro und Baustelle
- machen die tägliche Arbeit effizienter und einfacher
- sind schnell zu erlernen durch komfortable Bedienung
- verbessern den Kundenservice
- sind verfügbar für iOS, Android oder Windows

Hausmann Wymen

- +49 2173 9364-80
- kontakt@powerbird.de
- www.powerbird.de

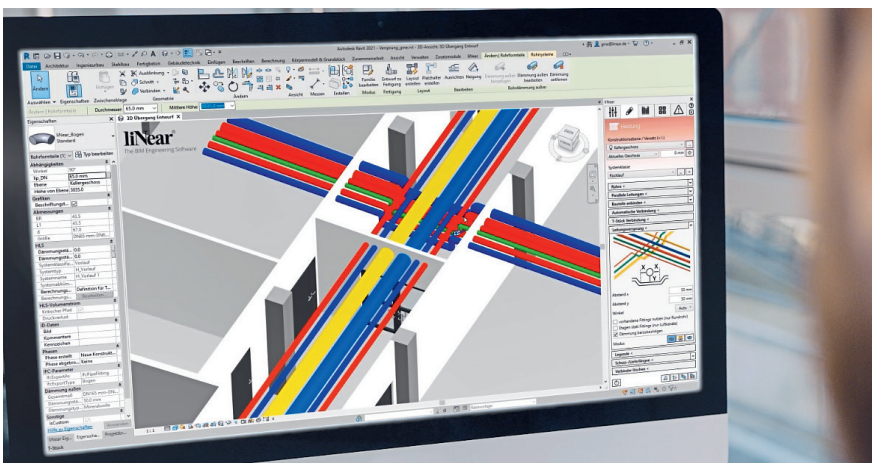
BIM-Anwendungsfälle auch für konventionell aufgesetzte Bauvorhaben nutzen. Das führt zu einer höheren Planungsqualität. Zum anderen bietet dieses Vorgehen die Möglichkeit, im Alltagsgeschäft Erfahrung in der Anwendung von BIM zu sammeln. Das spiegelt auch die Erfahrungen der BIM-Nutzer wider, die sich an der Umfrage der Bundesarchitektenkammer beteiligten. Zwei Drittel von ihnen sahen durch die Nutzung von BIM eine höhere Planungsqualität, und zwar sowohl im Hinblick auf Effizienz als auch auf Kosteneinsparungen.

Hinzu kommt, bestätigten 65 %, ein allgemeiner Wettbewerbsvorteil durch die Erfahrung im Umgang mit BIM. Und zwar nicht nur gegenüber potenziellen Neukunden, sondern gerade in großen Büros auch in Bezug auf die Gewinnung neuer, qualifizierter Mitarbeitender. Ein Punkt, der in Zeiten des Fachkräftemangels zunehmend an Bedeutung gewinnt. Mit dem Service „Viega Building Intelligence: Your BIM-Solutions“ hat Viega ein Leistungspaket geschnürt, um den Change-Prozess in Architektur- und Planungsbüros hin zu BIM nicht nur anzustoßen, sondern durch die proaktive Begleitung konkreter Projekte auch direkt in die Praxis umzusetzen. Ulrich Zeppenfeldt: „Das Bauwesen bekommt eine unglaubliche Dynamik, auf die sich Architektur- und Planungsbüros dringend einstellen müssen, um wettbewerbsfähig zu bleiben.

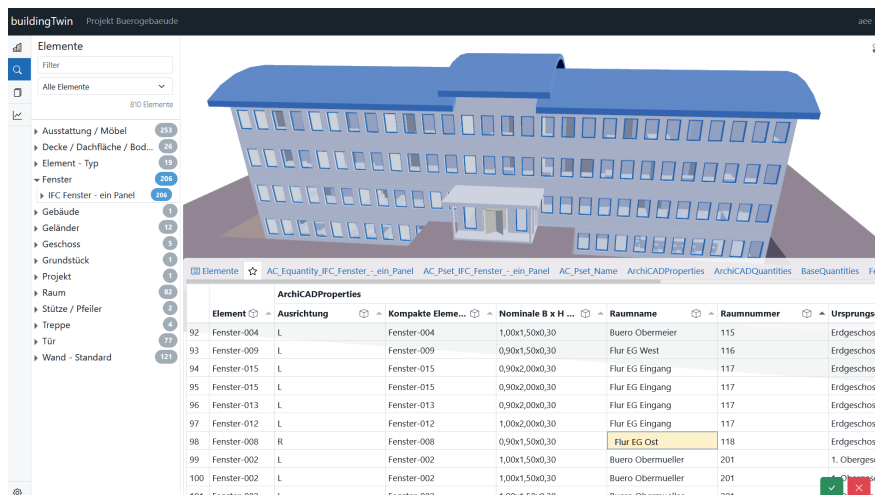


Ulrich Zeppenfeldt, Viega Vice President Global Service & Consulting: „BIM-Anwendungen können TGA-Fachplaner auch bei konventionell geplanten Bauvorhaben in den verschiedenen Leistungsphasen nutzen. Das schafft sofort einen Mehrwert, steigert die Planungsqualität und baut die BIM-Expertise schrittweise auf.“

Die meisten Bauvorhaben der öffentlichen Hand enthalten beispielsweise bereits BIM-Anforderungen, und Investoren erkennen in der Anwendung von BIM zunehmend die Potenziale, nachhaltiger zu bauen und Gebäude energieeffizienter zu betreiben. Vor allem aber, insgesamt wirtschaftlicher zu agieren. Und das können wir aus unseren Erfahrungen mit dem Neubau der „Viega World“ nur bestätigen.“ Weitere Informationen zu Viega, zur Arbeitsmethodik BIM und insbesondere zur „Viega World“, die als branchenweites Leuchtturmprojekt für die integrale Planung mit der Arbeitsmethodik BIM gilt, gibt es unter viega.de/Digitales-Bauen. ■



Durch den BIM-Anwendungsfall „Koordination der Fachgewerke“ werden schon in der Planungsphase Kollisionen über alle TGA-Gewerke hinweg identifiziert. Das beschleunigt die Bauausführung und senkt die Baukosten.



Wer die entsprechenden Berechtigungen hat, kann die Informationen im Web-Interface nicht nur sehen, sondern auch bearbeiten.

Vom Gebäudemodell zum digitalen Zwilling

DIGITAL GESTÜTZTER GEBÄUDEBETRIEB

Beim Planen und Bau von Gebäuden ist das Building Information Modeling (BIM) bereits etabliert. Das dabei entstehende, detaillierte 3D-Modell wäre eigentlich eine perfekte Grundlage, um auch den Betrieb der Gebäude zu optimieren. In der Praxis verschwindet der Datenschatz meist im Archiv. Das Projekt „buildingTwin“ will das ändern. Über eine Webplattform soll das BIM zur Grundlage eines digitalen Gebäudezwillings werden.

Akribisch werden die Daten der verschiedenen Gewerke in der Planungsphase zusammengetragen, immer wieder aktualisiert und mit zusätzlichen Details angereichert. Wo verlaufen die Lüftungskanäle? Welche Geräte werden verbaut? Wie groß ist die Fensterfläche, wie hoch die Heizlast? Praktisch alles, was man wissen muss, um das energetische Verhalten eines Gebäudes zu beschreiben, ist im 3D-Modell hinterlegt, semantisch und geometrisch sauber strukturiert.

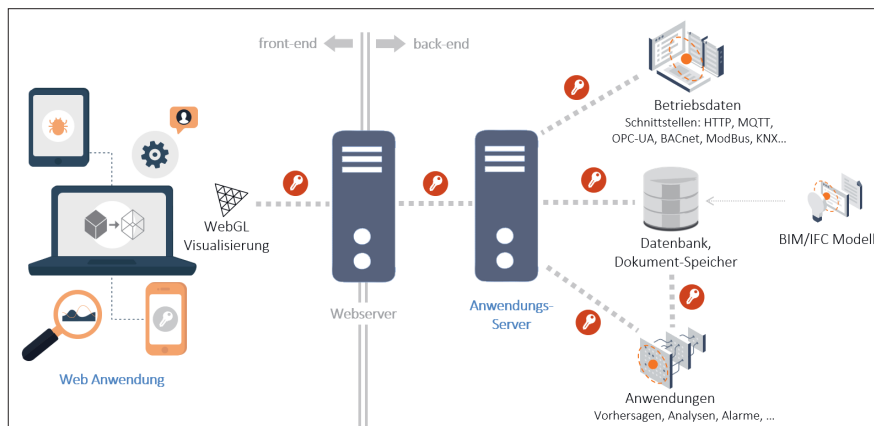
Doch während des Baus oder spätestens bei der Fertigstellung reißt der Datenfluss oft ab. Späte Änderungen werden in der Praxis bisweilen gar nicht mehr in das BIM eingepflegt. Auch Seriennummern und Datenblätter werden selten verknüpft, sondern meist einfach in Excellisten gesammelt oder in Ordnern abgelegt. So landen sie in einem digitalen Archiv, auf das nur wenige Menschen Zugriff haben – wenn sie die Daten überhaupt finden. Dabei funktioniert auch der Betrieb von modernen Gebäuden mit komplexer

Technik in hohem Maße digital. Das Computer Aided Facility Management (CAFM) ist weit verbreitet. In manchen Fällen hilft sogar ein digitaler Zwilling, den Betrieb zu optimieren. Doch bisher haben die digitalen Welten vor und nach der Fertigstellung des Gebäudes nur selten eine Schnittstelle.

Offene Webplattform holt die Planungsdaten in die Betriebsphase

Im Projekt „buildingTwin.at – BIM Gebäudebetriebsplattform“ haben die beteiligten Partner nun eine offene Plattform entwickelt, um die Daten aus dem BIM direkt in die Betriebsphase des Gebäudes zu übernehmen. Neben dem Forschungsinstitut AEE Intec waren dabei eine Reihe von Industriepartnern beteiligt: die österreichische Bundes Immobilien Gesellschaft (BIG) und die steirische Landesimmobilien-Gesellschaft (LIG), Energie Steiermark, Nussmüller Architekten, pde Integrale Planung und PORR Bau. Die Projektleitung lag bei der Österreichischen Bau-technik Vereinigung.

Die buildingTwin-Software ist webbasiert, sodass der Zugang leichtfällt und auch vom Smartphone oder Tablet aus möglich ist. Dabei setzt das Team von AEE Intec auf den etablierten und offenen BIM-Standard IFC, mit dem sich Daten zwischen BIM-Anwendungen verschiedener Hersteller austauschen lassen. Direkt im Web-Interface können Nutzer nicht nur 3D-Ansichten des Gebäudes aufrufen, sondern auch Änderungen eingeben. Das ist schon in der Bauphase hilfreich. So können etwa Fachunternehmen auch ohne spezielle BIM-Software die Datenblätter der von ihnen verbauten Komponenten direkt ins System hochladen. Das vereinfacht später die Wartung und bei Bedarf auch die Fehlersuche. Mit einem flexiblen Berechtigungsmanagement lässt sich dabei sicherstellen, dass der Zugriff auf das nötige und sinnvolle Maß begrenzt bleibt. Im Betrieb lassen sich auf der neuen Plattform die Echtzeit-Daten aus ver-



Architektur der buildingTwin-Webplattform. Das Frontend ist von jedem Gerät mit Webbrowser zugänglich. Zum Backend gehören neben dem Application-Server unter anderem die Datenbank und die Schnittstellen zu anderen Programmen. Der Server kann lokal oder in der Cloud verortet sein.

schiedensten Quellen sammeln, aufbereiten und analysieren. Die Plattform kann unterschiedliche Protokolle lesen, wie HTTP, MQTT, Modbus, BACnet und andere.

Beim Nachrüsten im Bestand bietet es sich an, die verschiedenen Datenquellen im Gebäude über ein LoRaWAN-Netzwerk (Long Range Wide Area Network) zu

verbinden. Dieses kann Daten über mehrere Kilometer Entfernung übermitteln. So braucht man nur an einer einzelnen Stelle einen Internetzugang einzurichten.

Intuitives Verständnis für das Gebäude

Da die BIM-Daten bereits ein dreidimensionales Gerüst bieten, können die Messwerte nicht nur in Form von Zeit-

Plane Kundenträume.

Schnell und individuell.

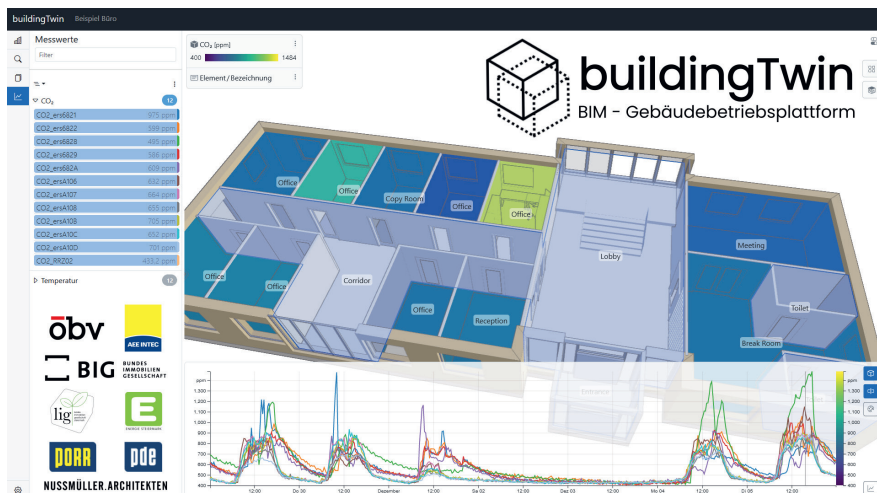


Jetzt
informieren



Scan me!

PaletteCAD
perfect rooms



Visualisierung der CO₂-Messwerte in einem 3-D-BIM-Modell in der buildingTwin Webapp. Die Funktionsbezeichnung der Räume wurde direkt aus den BIM-Daten übernommen. So lässt sich auf einen Blick erkennen, wo und wann CO₂-Spitzen in der Raumluft auftreten.

reihen, sondern auch in 3D-Grafiken angezeigt werden. Das hilft, das Gebäude intuitiv besser zu verstehen. Farben und Grenzwerte der Visualisierung lassen sich frei einstellen, um unterschiedlichen Anwendungen gerecht zu werden. Da die Echtzeit-Daten und die Planungsdaten im selben System hinterlegt sind, sind so auch Abweichungen schnell aufzuspüren. Auch Bild- und Videoformate lassen sich hochladen und räumlich zuordnen. So kann man leicht verfolgen, wie sich die Eigenschaften im Laufe der Zeit verändern und alle Daten sind schnell auffindbar. Im Backend können die Dateien je nach den Ansprüchen und Präferenzen der Nutzergruppe auf einem lokalen Server oder in der Cloud abgelegt werden. Neben der räumlichen Struktur sind die Daten auch in sogenannten Gruppen

geordnet, z. B. Temperaturen oder Energieverbräuche. Auch auf diesem Weg lassen sich schnell und intuitiv Daten finden, die wiederum analysiert werden können. Über eine Web-API lassen sich auch externe Daten importieren. Das können zum Beispiel aktuelle oder prognostizierte Wetterdaten sein, oder auch Daten aus einer parallel ablaufenden Simulation, wie zum Beispiel die gefühlte Temperatur an einem Arbeitsplatz. Eine mögliche Anwendung zeigt sich am Beispiel des Bürogebäudes eines Projektpartners, das nachträglich mit Sensoren für Temperatur und CO₂-Konzentration ausgestattet wurde. Um immer für eine gute Luftqualität zu sorgen, startet die Lüftung automatisch, sobald der CO₂-Gehalt einen bestimmten Schwellenwert (z. B. 900 ppm) überschreitet. Sinkt der Messwert wieder

unter 500 ppm, schaltet die Lüftung wieder ab.

Parallel dazu kann im Sommer nächtliches Lüften dabei helfen, das Gebäude kühl zu halten und so Energie für die Klimatisierung sparen. Liegt die Bürotemperatur nachts über dem Soll-Wert und ist zugleich die Außentemperatur geringer, springt die Lüftung an. Die so erreichten Werte lassen sich wiederum im buildingTwin darstellen.

Diese Regelung hätte sich grundsätzlich auch mit einer „normalen“ Gebäudesteuerung umsetzen lassen. Erst durch den Einsatz des buildingTwin fiel aber auf, dass die vom Wetterdienst gemessene Umgebungstemperatur mit der des außen liegenden Gebäudesensors gut übereinstimmt. Man könnte in diesem Anwendungsfall also durch das Nutzen externer Daten einen Sensor einsparen. Auch weitere Optimierungen werden durch die Verknüpfung der Messwerte mit den 3D-Daten deutlich einfacher. Für Büros kann man zum Beispiel eine andere Lüftungssteuerung festlegen als für einen Lagerraum. Und indem man die Daten der Lüftungssteuerung mit denen des Strom- und Wärmemengenzählers verknüpft, lässt sich herausfinden, wie man eine gute Frischluftzufuhr mit möglichst niedrigem Energiebedarf erreicht. Das Projekt endete im März 2024. Die Plattform kann als Grundlage für weitere Projekte verwendet werden, in denen sie für spezielle Anwendungen weiterentwickelt wird. Interessierte Unternehmen können sich für eine Demonstration des buildingTwins oder weitere Zusammenarbeit in einem Folgeprojekt an das Team von AEE Intec (aee-intec.at) wenden. ■

AEE INTEC

AEE – Institut für Nachhaltige Technologien (AEE Intec) wurde 1988 gegründet und ist heute eines der führenden europäischen Institute der angewandten Forschung auf dem Gebiet erneuerbarer Energie und Ressourceneffizienz. In den drei Zielgruppenbereichen „Gebäude“, „Städte & Netze“ und „Industrielle Systeme“ sowie drei technologischen

Arbeitsgruppen „Erneuerbare Energien“, „Thermische Speicher“ sowie „Wasser- und Prozesstechnologien“ reicht die Palette der durchgeführten F&E-Projekte von grundlagennahen Forschungsprojekten bis hin zur Umsetzung von Demonstrationsanlagen. Seit 2015 ist AEE Intec Mitglied von Austrian Cooperative Research – ACR.

Der Autor

Dr. Andreas Riffnaller-Schiefer, wissenschaftlicher Mitarbeiter bei AEE Intec.





Louisa Strasser, Gründerin und Geschäftsführerin SHK Power GmbH.



Die beiden Geschäftsführerinnen Daniela Heil und Louisa Strasser (v.l.).

Si INTERVIEW | Den Mittelstand im Blick

» SOFTWARE MIT SERVICEKOMPONENTE

Den Vertrieb entlasten, um mehr Zeit fürs Handwerk zu haben – darin liegt ein wichtiger Lösungsansatz bei neuen Softwarelösungen. SHK Power, eine junge Softwareschmiede, stellt sich diesem Ansatz und bietet mit ihren Lösungen einen persönlichen Empfangschef für den SHK-Betrieb zur Verfügung. Dieser bündelt Kundenanfragen, leitet sie an die richtigen Personen im SHK-Betrieb und sorgt so für Zeiteinsparung und mehr Effizienz. Im Interview mit der Si-Redaktion stellt Louisa Strasser, eine der Gründerinnen von SHK Power, das Unternehmen und seine Ziele vor.

Si: Ein Unternehmen, das relativ kurz nach der Unternehmensgründung bereits auf viel Erfahrung mit SHK-Betrieben zurückschauen kann, weckt durchaus Vertrauen in seine Kompetenz. Sind Sie denn kein typisches Start-up?

Louisa Strasser: Das kommt ganz darauf an. Zuvor haben wir – meine Mitgründerin Daniela Heil und ich – bei einem der größten deutschen Start-ups beziehungsweise einer der größten deutschen Online-Vertriebsgesellschaften im Bereich der erneuerbaren Energien gearbeitet. Ergänzt werden wir durch ein Kernteam bestehend aus Betriebs-, Produkt- und IT-Experten, die unter anderem bei Unternehmen wie Salesforce gearbeitet haben. Insgesamt blickt unser Team also bereits auf über 30 Jahre Berufserfahrung zurück.

So bieten wir von SHK Power (www.shkpower.de) eine besondere Mischung aus handwerksspezifischer Branchenerfahrung und Kenntnissen aus anderen innovativen Industrien und Geschäftsmodellen, bei denen Themen wie Workflow-Digitalisierung, Prozessautomatisierung und Softwareentwicklung nicht mehr wegzudenken sind. Letztlich verbinden wir das Beste aus beiden Welten:

» Digitalität, Schnelligkeit und skalierbare Prozesse aus der Start-up-Welt mit der Fachkompetenz und den zwischenmenschlichen Beziehungen der SHK-Fachbetriebe. «

Si: Was hat Sie bewogen, Lösungen für SHK-Unternehmen anzubieten?

Strasser: Die SHK-ler sind ganz klar der Dreh- und Angelpunkt der Energiewende und werden häufig zu Recht als „die Klimahelden“ bezeichnet, die wir dafür benötigen. Schließlich entfallen über 80 Prozent der CO₂-Emissionen im Bedarfsfeld Wohnen auf Raumwärme und Warmwasser. Ein Heizsystem, das seine Energie vorwiegend aus erneuerbaren Energiequellen deckt, ist zudem für viele Endkunden der erste Schritt für ein ganzheitliches erneuerbares Energiesystem inklusive PV-Anlage, Stromspeicher, E-Auto und künftig einem dynamischen Stromtarif. Zudem hat uns die Komplexität und der Facettenreichtum des Berufs von Anfang an gereizt. Der SHK-Beruf fordert ein extremes technisches Tiefenverständnis in ganz verschiedenen Bereichen rund um die Haustechnik. Wir sehen unsere Kunden auch nicht so sehr als Handwerker, sondern als eine Mischung aus Ingenieur und kreativem Problemlöser, der immer „hands-on“ anpackt, ums Eck denkt und sich nicht mit halbherzigen Lösungen zufriedengibt, bis er für seine Kunden die allerbeste Lösung parat hat.

Wir haben uns daher von Anfang an gesagt: Wenn wir es schaffen, eine Lösung explizit für den SHK-ler und nicht für „das Handwerk per se“ zu schaffen, die es so am Markt noch nicht gibt und die die erste Lösung darstellt, die SHK-ler in ihrem tatsächlichen Arbeitsablauf – mit all seiner Komplexität – praxisnah entlasten kann und ihnen gleichzeitig einen monetären Mehrwert bietet, dann können wir in der Branche und Energiewende richtig was bewegen!

Si: Das ist ein interessanter Ansatz. Was hat Sie dann motiviert, genau die Schnittstelle zwischen dem SHK-Handwerk und den Endkunden mit ihren Lösungen zu bedienen?

Strasser: Dreh- und Angelpunkt unserer Teammotivation ist der Kontakt und die Zusammenarbeit mit unseren Kunden, also mittelständischen SHK-Fachbetrieben. Gleichzeitig sehen wir den Fachkräftemangel, mit welchem die Betriebe schon heute zu kämpfen haben, auf der einen, sowie zunehmend steigende Endkundenerwartungen auf der anderen Seite. Man kann es den SHK-Fachbetrieben nicht zumuten, alle Herausforderungen gleichzeitig zu lösen. Daher haben wir uns von Anfang an das Ziel gesetzt, den SHK-Fachbetrieb ohne eigenen Mehraufwand dabei zu unterstützen, das beste Erlebnis für seine Kunden zu schaffen. Ist der Endkunde glücklich, ist es auch der SHK-ler und dann sind wir es auch.

Si: Da haben Sie sicher einen konkreten Plan?

Strasser: Genau, wir setzen stets auf einen menschenzentrierten Ansatz in Kombination mit digitalen Technologien – aber eben nur dort, wo diese auch für den einzelnen Betrieb Sinn ergeben und nicht einfach nur, um digitale Technologien zu nutzen.

Das Handwerk und insbesondere das SHK-Handwerk basiert auf zwischenmenschlichen Interaktionen und Verbindungen – so soll es auch bleiben! Nichtsdestotrotz können viele sich wiederholende Aufgaben, bei denen die Fachkompetenz und der menschliche Kontakt nicht gefragt sind, abgenommen werden, sodass mehr Zeit für die Kunden und das Team bleibt. Dabei haben sich die Erwartungen der Endkunden in den letzten Jahren deutlich verändert. So zählen zu den Top Fünf der Kundenwünsche laut ZDH und bitkom, eine schnelle Rückmeldung, eine zügige Umsetzung, individuelle Angebote, preisliche Attraktivität und ständige Erreichbarkeit.

Si: Das sind hohe Erwartungen!

Strasser: Eben, viele SHK-Fachbetriebe sind damit jedoch erst einmal schlichtweg überfordert. Sie haben in ihrem Arbeitsalltag keine Zeit, ihre Prozesse zu analysieren und umzustrukturieren. Gleichzeitig nimmt der Wettbewerb durch Online-Anbieter zu, welche von Anfang an auf ein sehr modernes, schnelles und digitales Kundenerlebnis setzen – genau hier setzen wir an:

» Wir helfen den Betrieben langfristig am Markt wettbewerbsfähig zu bleiben, ohne sich selbst mit den eigenen Prozessen auseinanderzusetzen und sich voll auf die eigenen Stärken, sprich Fachkompetenz und zwischenmenschliches Vertrauen, zu konzentrieren. «

Dabei sagen wir nicht: „Hey, wir wissen, wie es besser geht, und ab jetzt ist dein Prozess rein digital und muss so und so aussehen.“ Vielmehr gehen wir auf die individuellen Präferen-

zen des Betriebs ein und setzen unsere Lösung nur so und nur an den Stellen ein, wo sie den Betrieb tatsächlich entlastet und dem Endkunden gleichzeitig das Gefühl von Individualität und fachkompetenter Betreuung gibt. Er soll sich schließlich nicht wie eine Kundennummer fühlen. Die langfristige Kundenbeziehung ist und bleibt ganz klar beim Betrieb – wir sind nur der Vorbote und sorgen für das Wow-Erlebnis ab dem ersten Berührungspunkt durch die direkte Rückmeldung, schnelle Transparenz und Erreichbarkeit.

Si: Das klingt spannend. Wie gehen Sie das Thema denn konkret an?

Strasser: Zunächst einmal sind wir ein Software- und Dienstleistungsanbieter, weil wir der festen Überzeugung sind, dass sowohl SHK-Betriebe als auch Kunden in der DACH-Region neben effizienten und digital-gestützten Prozessen immer noch die menschliche Note benötigen und verdienen, wenn es um so wichtige Entscheidungen wie die Auswahl und Installation eines neuen Heizsystems oder einer Komplettsanierung des Badezimmers in den eigenen vier Wänden geht. Zweitens sind die Flexibilität bei der Kapazitätsplanung durch ein effizientes Anfragen-Management und die Gewinnung guter Projekte mit einem gesunden Deckungsbeitrag der Schlüssel zum Unternehmenserfolg.

Insbesondere in einer zunehmend volatilen Marktlandschaft, in der der Wettbewerbsdruck immer größer wird, ist es wichtig, sich als Betrieb auf seine Stärken – wir nennen es auch die eigenen „Lieblingsprojekte“ – zu konzentrieren, die Spaß machen, eine hohe Abschlussquote haben und letztendlich einen attraktiven Deckungsbeitrag mit sich bringen.

Gleichzeitig muss sich der Endkunde vor und während des Projekts gut betreut und abgeholt fühlen. Insbesondere bei der jüngeren Kundengruppe kommt man hier heutzutage nicht mehr um digitale Tools herum.

» Für uns ist also klar, dass es beides braucht: Den persönlichen Kontakt und digital-gestützte Vertriebsprozesse, wenn man seinen Vertrieb endkunden-zentriert und wettbewerbsfähig aufstellen möchte. «

Erfolgreiche Projekte mit sympathischen und zuverlässigen Endkunden führen ohne Zutun zu Weiterempfehlungen, halten die Bücher ausgeglichen und die Teammitglieder zufrieden.

Si: Dazu muss der künftige Kunde dort abgeholt werden, wo er sein Problem beziehungsweise seine Bedürfnisse hat.

Strasser: Richtig. Die Auswirkungen eines zielgerichteten, effizienten Vertriebs- und Selektionsprozesses „am Anfang der Kundenreise“ – also noch bevor der Vor-Ort-Besuch überhaupt stattgefunden hat und somit bereits wertvolle Betriebsressourcen genutzt worden sind – sind für den ganzheitlichen

Betriebserfolg enorm und werden oft noch unterschätzt. Auch Kundenbindungsinstrumente wie telefonisches Nachfassen haben bereits vor dem Vor-Ort-Besuch einen großen Einfluss auf die Abschlussquote und Zufriedenheit der Endkunden, weshalb wir dieses auch mit abdecken.

Zudem wichtig: Alle Produkte und Services von SHK Power stehen dabei stets unter der Marke unseres Kunden. Der Endkunde merkt nicht, dass es ein Helferlein im Hintergrund gibt, sondern ist von den Vertriebsprozessen unserer Kunden begeistert. Der lokale Fachbetrieb steht im Rampenlicht, so wie es sein muss.

Si: *Mit welcher Lösung helfen Sie SHK-Unternehmen konkret bei ihrer täglichen Arbeit?*

Strasser: Das kann ich Ihnen am besten anhand eines konkreten Beispiels zeigen. Wir nehmen dazu ein mittelständisches Fachunternehmen mit seinen knapp 15 Mitarbeitern. Es besteht aus dem Geschäftsführer Karl, einer Bürofachkraft Karin, einem Projektleiter, drei SHK-Meistern, fünf Monteuren und zwei Azubis. Der Schwerpunkt liegt auf dem Privatkundengeschäft insbesondere im Bereich Heizungstausch, Wartung sowie Sanitär-Komplettsanierungen. Karl will das Neukundengeschäft weiter ausbauen. Über verschiedene Kanäle erhält er aktuell rund 30 Anfragen pro Woche. Da Karin jedoch mit der Einsatzplanung und dem Schreiben von Angeboten und Rechnungen ausgelastet ist, kommt sie kaum noch zur Bearbeitung neuer Anfragen. So muss Karl einspringen, der allerdings mit Planung, Management und Leitung ebenfalls keine Zeit hat. Auch der Projektleiter hat nur bedingt Zeit, hier einzugreifen, da er rund um die Uhr mit Baustellenüberprüfungen eingespannt ist. Es gibt also keinen einheitlichen Überblick zu den erhaltenen Anfragen, keine messbaren Vertriebskennzahlen, Kunden warten lange auf eine Rückmeldung, und alle Beteiligten sind latent gestresst.

Si: *Da kommen Sie ins Spiel.*

Strasser: Ja. Im ersten Schritt führen wir ein Gespräch mit Karl und beziehungsweise oder Karin, in dem wir genau verstehen wollen. Wie der Betrieb aktuell aufgestellt ist, über welche Kanäle Anfragen erhalten werden, welche Art von Projekten gewünscht ist, welche Produkte und Leistungen angeboten werden, welche Hersteller verbaut werden, mit welchen Partnern in bestimmten Bereichen (z. B. Elektrik, PV, Fliesen) zusammengearbeitet wird und so weiter.

Wir wollen den Betrieb mit all seinen Stärken und Herausforderungen kennen, nur so können wir unsere Lösung diesem maßgeschneidert zur Verfügung stellen und letztendlich den größten Mehrwert für ihn und seine Endkunden schaffen.

Si: *Konkret sieht das wie aus?*

Strasser: Der Betrieb kann nun entscheiden, in welche Anfragekanäle er SHK Power integrieren möchte. Standardmäßig starten wir mit der Website-Integration. Neukunden, die sich via Telefon oder Mail melden, werden gebeten ihre Anfrage über die Website zu stellen. Eine automatische E-Mail und Telefonweiterleitung sind, wenn gewünscht, aber ohne Proble-

me möglich. Karl, um beim Beispiel zu bleiben, kann sich nun entscheiden, für welche Projektarten er die Unterstützung von SHK Power nutzen möchte. Etwa, ob SHK Power auch das Erstgespräch mit den Endkunden übernehmen soll oder nicht beziehungsweise für welche Projekte. Zudem brauchen wir Kenntnis darüber, welche Informationen ihm für die unterschiedlichen Projektarten vorliegen müssen, um über die Annahme und ein Erstangebot zu entscheiden. Spätestens nach einer Woche steht dann das technische Setup und wir starten mit zwei bis drei Probendurchläufen, in denen der Betrieb sein eigener Kunde ist. Diese übertreffen natürlich alle Erwartungen und es kann losgehen.

Si: *Das klingt einfach.*

Strasser: Ist es auch. Denn ab jetzt können Karl und Karin das Thema „Anfragenmanagement“ aus ihrem Kopf streichen. Wenn sie möchten, können sie zu jedem Zeitpunkt im persönlichen SHK-Power-Portal sehen, wie viele Anfragen sie über welche Kanäle erhalten haben und wo sich diese gerade im Prozess befinden. Zudem finden sie Kennzahlen zu versandten Erstangeboten und terminierten Anfragen. Ansonsten werden sie nur eingeschaltet, wenn alle Informationen, wie im Vorgespräch besprochen, vorliegen. Nehmen sie eine Anfrage an, wird automatisch eine individuelle Preisschätzung freigegeben. Der Zeitaufwand dafür liegt bei rund zwei bis drei Minuten und man kann dank automatischen Erinnerungen und To-dos keinen Schritt vergessen. Sobald der Kunde nun das Erstangebot angenommen hat, gibt es erneut eine automatische Benachrichtigung und es folgt die Terminierung des Vor-Ort-Termins. Von der Anfrage bis zum indikativen Angebot vergehen für den Endkunden maximal 48 Stunden und für den Betrieb fallen zwei bis drei Minuten an Zeitaufwand an. Zudem kann sich der Betrieb darauf verlassen, dass der Endkunde ein ehrliches Interesse hat und das Projekt wirklich „heiß“ ist. Karl muss sich also nur noch ins Auto setzen und losfahren!

Si: *Vertrauen spielt eine wichtige Rolle im Berufsleben. Das gilt auch zwischen SHK-Betrieb und Endkunden. War dies eine wichtige Motivation bei der Entwicklung Ihrer Software?*

Strasser: Definitiv. Wir haben uns bei der Entwicklung immer ganz klar zwei Fragen gestellt: Wie können wir das Leben des Betriebs einfacher machen, ohne seine Arbeitsabläufe zu stören? Wie können wir die Endkunden des Betriebs glücklich(er) machen und die Kundenbindung stärken?

Ziel ist eine Win-win-Situation für beide Seiten. Und auch wenn sich unsere Dienstleistung an den SHK-Fachbetrieb richtet, denken wir den Vertriebsprozess stets vom Endkunden aus. Nach unserer Überzeugung können sich SHK-Fachbetriebe durch eine starke Endkunden-Orientierung klar von ihrer Konkurrenz absetzen, da unser Vorgehen aktuell keinen Branchenstandard darstellt.

Si: *Frau Strasser, vielen Dank für das Gespräch, das wir unbedingt auf der Fachmesse GET Nord in Hamburg fortsetzen sollten. ■ (ml)*



Dominik Hartmann, Co-CEO von OneQrew.

Das müssen Handwerksunternehmen wissen!

DIE E-RECHNUNGSPFLICHT KOMMT

Dominik Hartmann, Co-CEO von OneQrew, fasst die wichtigsten Informationen zur bevorstehenden E-Rechnungspflicht zusammen, die Handwerksunternehmen im Blick haben sollten.

Ab dem 1. Januar 2025 wird die elektronische Rechnungsstellung für alle umsatzsteuerpflichtigen B2B-Unternehmen in Deutschland verpflichtend – also auch für viele Handwerksbetriebe. Grundlage für die Einführung sind sowohl das Wachstumschancengesetz als auch die EU-Richtlinie zur elektronischen Rechnungsstellung bei öffentlichen Aufträgen. Da die Regierung mit einem Mehraufwand für die betroffenen Unternehmen rechnet, hat sie für den Übergang einige Regelungen getroffen, die den Druck in der Umsetzungsphase mindern sollen. So müssen B2B-Unternehmen zunächst nur über Lösungen zum Empfang von E-Rechnungen verfügen. Ab Januar 2028 sind dann auch die Erstellung und die Übermittlung von

E-Rechnungen ein Muss. Handwerksbetriebe müssen aber bereits ab 2027 E-Rechnungen ausstellen, wenn ihr Umsatz 800.000 Euro oder mehr beträgt. Was kommt nun ganz konkret auf Handwerksbetriebe zu? Was müssen sie beachten und welche Anpassungen müssen sie vornehmen? Diese Übersicht soll ihnen als Checkliste dabei helfen, sich auf die Einführung der E-Rechnung vorzubereiten:

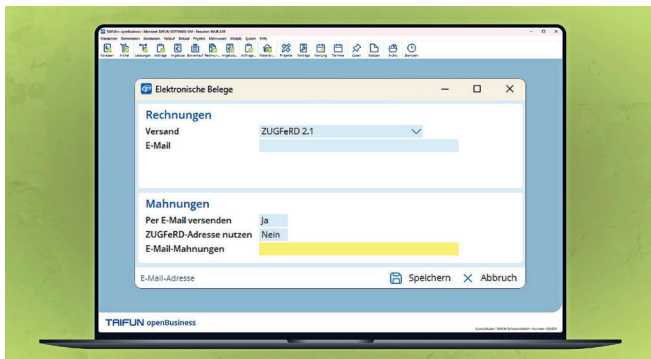
1. Was ist der Unterschied: E-Rechnung und digitale Rechnung?

Die E-Rechnung ist ein elektronisches Dokument, das in einem maschinenlesbaren Format ausgestellt, übermittelt und empfangen wird. „Maschinenlesbar“ bedeutet, dass eine elektronische Verarbeitung möglich ist. Mit anderen Worten: Entsprechende Lösungen müssen in der Lage sein, diese Dokumente zu lesen und daraus die für die Umsatzsteuer erforderlichen Informationen zu extrahieren. Dies ist bei digitalen PDF-Rechnungen oder eingescannten Papierdokumenten nicht möglich. Sie erfüllen

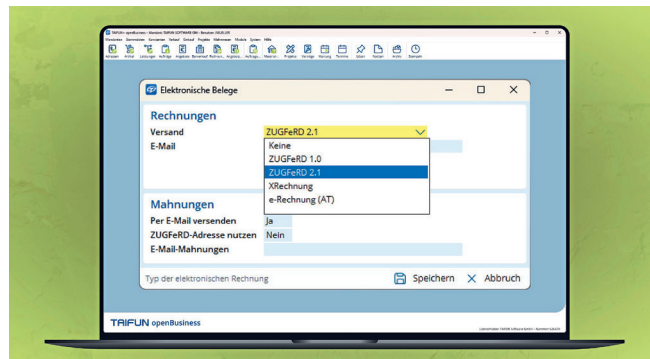
nicht die strengen Anforderungen an die maschinelle Lesbarkeit.

2. Was macht die E-Rechnung besser als die bisherige Rechnungsstellung?

Mit der elektronischen Rechnung und der automatischen Verarbeitung aller darin enthaltenen steuerrelevanten Informationen soll in erster Linie das Risiko des Steuerbetrugs eingedämmt werden. Das bedeutet jedoch nicht, dass Handwerksunternehmen nicht auch von der E-Rechnungsstellung profitieren. So sinkt vor allem der manuelle und administrative Aufwand, da sich elektronische Rechnungen automatisiert erstellen und verarbeiten lassen. ZUGFeRD-Rechnungen beispielsweise können automatisiert Projekten zugeordnet werden. Das spart nicht nur wertvolle Zeit und Geld, sondern senkt auch das Fehlerrisiko. Darüber hinaus wird die Rechnungsstellung dank des standardisierten Prozesses transparenter, was der Einhaltung von Vorschriften zugutekommt. Das erleichtert sowohl kleinen Handwerksbetrieben als auch



Die digitale E-Rechnung enthält alle steuerrelevanten Informationen, sodass diese automatisiert verarbeitet werden kann.



In der Taifun-Software lassen sich gängige E-Rechnungsformate wie ZUGFeRD und XRechnung erstellen und versenden.

mittelständischen Unternehmen die Büroarbeit.

3. Welche technischen Vorgaben müssen Unternehmen berücksichtigen?

Wie bereits erwähnt, müssen betroffene Betriebe zunächst dafür sorgen, dass sie ab 2025 elektronische Rechnungen empfangen können. So soll gewährleistet werden, dass Unternehmen davon ausgehen können, dass Empfänger ihre Rechnungen jederzeit verarbeiten können. Das bedeutet, dass Handwerksunternehmen vorerst zumindest eine Software einführen müssen, die für den Empfang und die Verarbeitung von Rechnungen in einem maschinenlesbaren Format geeignet ist.

Ab 2028 ist dann auch die elektronische Erstellung und Übermittlung umzusetzen. Neben den Standardformaten wie XRechnung und ZUGFeRD, die bereits in der Branche verbreitet sind, wären auch EDI-Verfahren denkbar. EDI steht für „Electronic Data Interchange“ und bedeutet, dass Geschäftsdokumente wie Rechnungen automatisch und direkt zwischen den Computersystemen der Geschäftspartner ausgetauscht werden. Dies erfolgt in einem standardisierten Format, das sicherstellt, dass die Daten korrekt und vollständig übertragen werden, ohne dass manuelle Eingriffe notwendig sind. Dadurch wird die Verarbeitung von Rechnungen noch effizienter und fehlerfreier. Darüber hinaus sollte das Tool die Daten sicher verarbeiten und aufbewahren können, damit Handwerksunternehmen auch in Sachen GoBD auf der sicheren Seite sind (Grundsätze zur ordnungsmäßigen Führung und Aufbewahrung von Büchern, Aufzeichnungen und Unterlagen

in elektronischer Form). Anbieter wie OneQrew (www.oneqrew.de) stellen nahtlos integrierbare und vorgabenkonforme Lösungen bereit, die sich explizit an das Handwerksgewerbe richten.

4. Was ist bei der konkreten Umsetzung zu beachten?

Zunächst sollten Handwerksunternehmen ihre bestehenden Systeme und Prozesse genau überprüfen. Welche Lösungen sind im Einsatz? Unterstützen diese den Empfang – und womöglich auch bereits die Erstellung – von E-Rechnungen? Was fehlt, damit sie den Vorgaben vollständig entsprechen? Erst danach können sie die Entscheidung treffen, welche Lösungen infrage kommen. Diese sollten zu den individuellen Anforderungen passen, um doppelte Systeme oder ausufernde Kosten zu vermeiden.

Auf das Wesentliche konzentrieren – das Handwerk!

Für Handwerksunternehmen ergibt sich ein wichtiger Mehrwert aus der Einführung von E-Rechnungen – allerdings nur, wenn sie sich frühzeitig auf die neuen Anforderungen vorbereiten. Die Betriebe sollten ihren Mitarbeitern entsprechende Schulungen anbieten, in denen sie alles Wichtige zur E-Rechnungsstellung erfahren sowie den Umgang mit den neu eingeführten Prozessen und Tools lernen. Mit der richtigen Vorbereitung und Umsetzung vereinfachen und beschleunigen sie die Rechnungsstellung und senken zudem das Risiko von (potenziell) schwerwiegenden Versäumnissen. So kann die Büroarbeit weiter reduziert werden und Handwerksbetriebe können sich auf das Wesentliche konzentrieren – auf die Arbeit auf der Baustelle oder bei den Kunden. ■

E-RECHNUNGSPFLICHT FÜR SHK-BETRIEBE: DIE WICHTIGSTEN PUNKTE

Start der Pflicht: Ab 1. Januar 2025 müssen alle B2B-Unternehmen E-Rechnungen empfangen können.
Erstellung von E-Rechnungen: Ab 2027 verpflichtend für Betriebe mit einem Jahresumsatz ab 800.000 Euro.
Vollständige Umsetzung: Ab 2028 müssen E-Rechnungen auch elektronisch erstellt und übermittelt werden.
Technische Anforderungen: Einführung einer Software für den Empfang

von E-Rechnungen ab 2025.

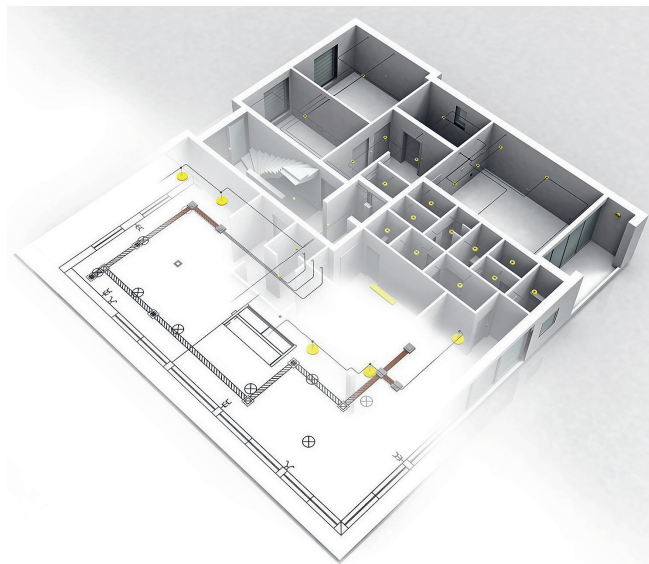
Relevante Formate: Unterstützte Standardformate sind XRechnung und ZUGFeRD, auch EDI ist möglich.

Vorteile der E-Rechnung: Automatisierte Prozesse sparen Zeit und verringern Fehler in der Rechnungsverarbeitung.

Vorbereitung: Bestehende Systeme prüfen und Mitarbeiter rechtzeitig schulen, um reibungslose Abläufe zu gewährleisten.



Die Arbeit am dreidimensionalen Gewerkemodell – für viele Fachhandwerker noch Zukunftsmusik.



Von der Zeichnung zum Modell: Die digitale Planung beschleunigt Arbeitsprozesse und sorgt für mehr Klarheit bei der Planung und Ausführung von Bauprojekten.

Mit digitaler TGA-Planung Zukunft gestalten

HÖHERE ARBEITSEFFIZIENZ, MEHR TRANSPARENZ

Hohe Auslastung, wenige Mitarbeiter, steigende Kosten – und obendrein müssen Handwerksbetriebe ihre Projekte auch noch schneller abwickeln. Immer mehr Unternehmen setzen daher auf eine digitale Planung, da sie die Arbeitseffizienz deutlich erhöht, für mehr Transparenz sorgt und Fehlerrisiken minimiert. Zugleich öffnet der Einstieg ins CAD-basierte Planen die Tür zu noch weitreichenderen und vorteilhafteren Ansätzen und Lösungen. Es lohnt sich für Fachhandwerker, Arbeitsprozesse zu digitalisieren und den nächsten Schritt gleich mitzugehen.

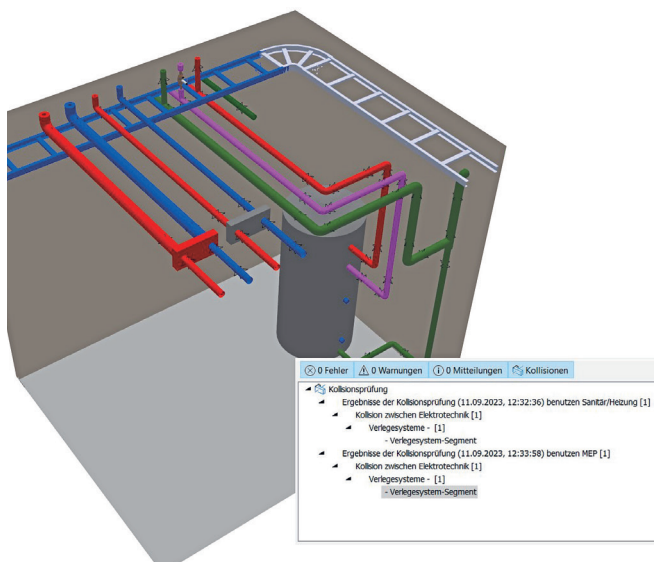
Die Digitalisierung bauwirtschaftlicher Prozesse wird in Deutschland derzeit stark vorangetrieben, ist aber noch kein Standard. Dabei liegt es auf der Hand, dass die klassische TGA-Planung mit Stift und Papier auf Dauer keine Zukunft mehr hat. Denn sie ist vergleichsweise langsam, sorgt für eine Menge Papiermüll und Archivierungsaufwand und lässt aufgrund ihrer Zweidimensionalität nur wenige Rückschlüsse auf die tatsächliche technische Umsetzung einer Baumaßnahme zu.

Kein Wunder also, dass immer mehr Bauherren digitale Planungsunterlagen fordern. Zukunftsorientierte Handwerksbetriebe sollten hierauf reagieren und sich mit softwaregestützter Gewerkeplanung befassen.

Schnelle Prozesse, ansprechende Präsentation

Der Einstieg in die digitale Planung lohnt sich in vielerlei Hinsicht. Leistungsfähige Softwaresysteme beschleunigen

nighen nahezu alle Arbeitsprozesse, von der Planung über die Installation auf der Baustelle bis hin zur Wartung. Auf der Basis integrierter und importierbarer Artikeldatenbanken, in denen die relevanten Informationen über die verwendeten Bauteile gespeichert sind, können viele Planungsschritte automatisiert durchgeführt werden. Stücklisten lassen sich direkt aus der Planung heraus erstellen und nahtlos an eine Kalkulationssoftware übergeben. Darüber hinaus sind die Bauteilinformationen auch auf der Baustelle abrufbar. Das beschleunigt die Montage und erleichtert den Austausch von Komponenten bei Wartungen oder Umbauten. Hinzu kommen die umfassenden Visualisierungsmöglichkeiten. Trotz der offensichtlichen Vorteile scheuen viele Betriebe den Einstieg in die digitale Planung, weil sie mit hohen Anschaffungs- und Wartungskosten rechnen. Dies muss aber nicht sein. Modular aufgebaute Softwarelösungen wie DDScad von Graphisoft (www.gra



DDScad erkennt Kollisionen mit anderen Gewerken automatisch und erhöht so die Effizienz auf der Baustelle.



Über die App BIMx haben DDScad-Anwender überall und jederzeit Direktzugriff auf ihre Projektdaten.

phisoft.com) ermöglichen es Fachhandwerkern, klein anzufangen und den Leistungsumfang ihres Softwarepakets später flexibel auszubauen. Von Beginn an verfügen sie dabei über ein leistungsstarkes Planungswerkzeug mit automatischen Berechnungs-, Prüf-, Änderungs- und Dokumentationsfunktionen.

Direkt aufs nächste Level – mit BIM

Dass er gemeinsam mit allen Bauprojektbeteiligten an einem digitalen dreidimensionalen Gebäudemodell arbeiten wird, mag für den einen oder anderen Fachhandwerker noch Zukunftsmusik sein. Wer jedoch vorhat, in die digitale Planung einzusteigen, sollte sich überlegen, konsequent den nächsten Schritt zu gehen und von vornherein auf eine BIM-fähige Softwarelösung zu setzen. Das gibt Handwerkern die Sicherheit, dass sie sich bei Bedarf oder in Zukunft flexibel und ohne Einschränkungen an Projekten dieser Art beteiligen können. Denn BIM (Building Information Modeling) setzt sich auch in Deutschland zunehmend durch – und verspricht lukrative Aufträge.

Die Zusammenarbeit an einem digitalen Gebäudemodell, das alle relevanten Informationen für den gesamten Lebenszyklus eines Gebäudes enthält, vergrößert den Mehrwert der digitalen TGA-Planung zusätzlich. Zum Beispiel verändert sich die Rolle des Fachhandwerkers im gesamten Projektablauf: Auf der Basis von BIM können vermehrt

auch planerische Aufgaben übernommen und abgerechnet werden. Dies eröffnet neue Aufgaben- und Geschäftsfelder, die sich bequem im Büro erledigen lassen. Darüber hinaus erhöht die Arbeit mit dem digitalen Gebäudemodell die Effizienz auf der Baustelle, da Kollisionen mit anderen Gewerken bereits im Planungsstadium identifiziert und beseitigt werden können. Das verhindert zeitaufwendige und kostspielige Korrekturschleifen am Bau.

Wichtig: Funktionalität und Flexibilität

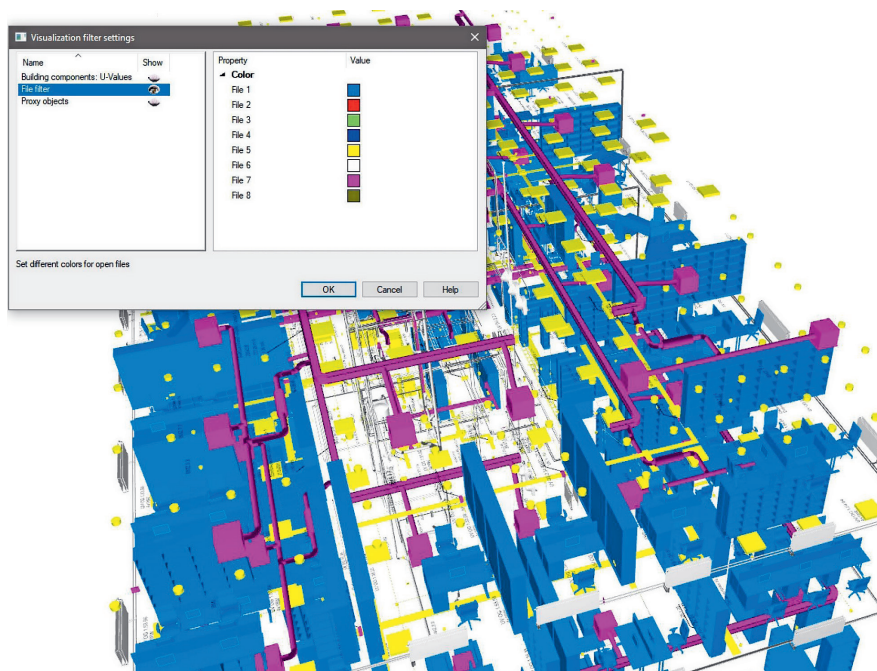
Eine wichtige Rolle für die Nutzung all dieser Vorteile spielt die Auswahl der passenden Software. Nicht viele Planungsanwendungen vereinen umfassende BIM-Funktionalitäten mit der Möglichkeit, die komplette TGA vom ersten Entwurf bis zur Dokumentation zu projektieren. Eine dieser gewerkeübergreifend einsetzbaren Anwendungen ist DDScad. Das Planungswerkzeug verfügt über eine umfangreiche Funktionsausstattung für die komplette Konstruktion und Dimensionierung von Rohr- und Kanalnetzen in 2D und 3D. Hierbei unterstützen zahlreiche integrierte Berechnungsfunktionen – etwa für Heizlast, Rohrnetz, Trink- und Schmutzwasser sowie für maschinelle Lüftung, Druckverlust und Schallpegel – ebenso wie vielfältige Prüf- und Kontrollroutinen. Ein umfassender Funktionsbereich für SHKL-Systeme bildet sämtliche Versorgungsnetze eines Projekts inklusive aller

Teilstränge und Verbraucher ab und ermöglicht die direkte Bearbeitung von Systemdaten. Dies sorgt für eine hohe Übersichtlichkeit und zügige Arbeitsabläufe.

Im BIM-Bereich setzt DDScad auf den Datenaustausch über den offenen Standard IFC (Industry Foundation Classes), der sich mittlerweile in der Gebäudeplanung durchgesetzt hat. Mithilfe von IFC-Dateien lassen sich die Planungsinformationen softwareübergreifend zusammenführen, administrieren und in einem 3D-Modell darstellen. So können Anwender die für ihre Aufgaben optimale Lösung verwenden. Dieser – als OPEN BIM bezeichnete – Ansatz erhöht die Flexibilität bei der Beteiligung an Bauprojekten und die eigene Softwareausstattung kann ohne Rücksicht auf andere Baubeteiligte erweitert werden.

Gebäudemodell für die Hosentasche

Wie bereits erwähnt, ermöglicht die digitale Gewerkeplanung nicht nur höhere Prozessgeschwindigkeiten und eine transparente Zusammenarbeit, sondern auch die realitätsnahe Darstellung von Anlagen, Rohrnetzen und Verbrauchern in 3D. Dies ist heute auch mobil möglich, etwa wenn der Fachhandwerker oder -planer dem Kunden auf der Rohbaustelle Rede und Antwort stehen muss. Die dreidimensionale Darstellung zeigt dem Kunden anschaulich, was er von der Planung erwarten kann – und was nicht. So kann er in einen virtuellen



Mit hochwertigen IFC-Betrachtern wie dem DDScad Viewer lassen sich Objekte über Darstellungsfilter hervorheben oder ausblenden.

Raum hineinschauen und sehen, wie zum Beispiel Steckdosen und Lichtschalter, Heizkörper und Lüftungsauslässe angeordnet sind. Für derartige mobile Anwendungsfälle haben die Softwarehersteller spezielle Präsentations- und Kollaborations-Apps entwickelt. Bei manchen dieser Apps lässt sich mit einer schlichten VR-Box-Brille und einem Handy sogar eine räumliche Virtual-Reality-Darstellung des Gebäudes erzeugen. Die Anwendungen sind auch für Unternehmen interessant, die noch nicht in umfangrei-

che Planungssoftware investieren wollen, aber dennoch als Ausführende an den entsprechenden Projekten teilnehmen möchten. So bietet beispielsweise das Präsentationswerkzeug BIMx von Graphisoft zusätzlich zu den Visualisierungsfunktionen die Möglichkeit, Planmaterial online oder lokal zu speichern. Werden die aus DDScad oder der Architektursoftware Archicad exportierten Daten online abgelegt, haben alle Baubeteiligten, Projektpartner und Teammitglieder jederzeit und überall papierlos Zu-

griff auf den aktuellen Planungsstand. Dadurch kann die kostenlose App auch ein effizientes Werkzeug sein, um sich auf der Baustelle mit anderen Projektbeteiligten abzustimmen und die Bauausführung besser zu kontrollieren. Die meisten Präsentations-Apps zeichnen sich durch ihre intuitive Bedienbarkeit, Benutzerfreundlichkeit und Funktionalität aus. Tiefgreifende Software- oder BIM-Kenntnisse sind nicht erforderlich, um sich in den Anwendungen zurechtzufinden und darin schnell zu navigieren.

Detaillierter Einblick in Open-BIM-Modelle

Auch bei Open-BIM-Projekten ist nicht unbedingt eine Planungssoftware notwendig, um einen Einblick in das Gebäudemodell zu erhalten. Hierfür gibt es sogenannte IFC-Viewer, welche die nach dem offenen Standard (s. o.) erstellten Dateien auslesen können. Mit ihnen lassen sich dreidimensionale Fachmodelle aus Architektur, TGA und Elektrotechnik unabhängig von der Software anzeigen, mit der sie erstellt wurden. Bei den Viewern handelt es sich zumeist um Software für Desktop-Computer und Notebooks.

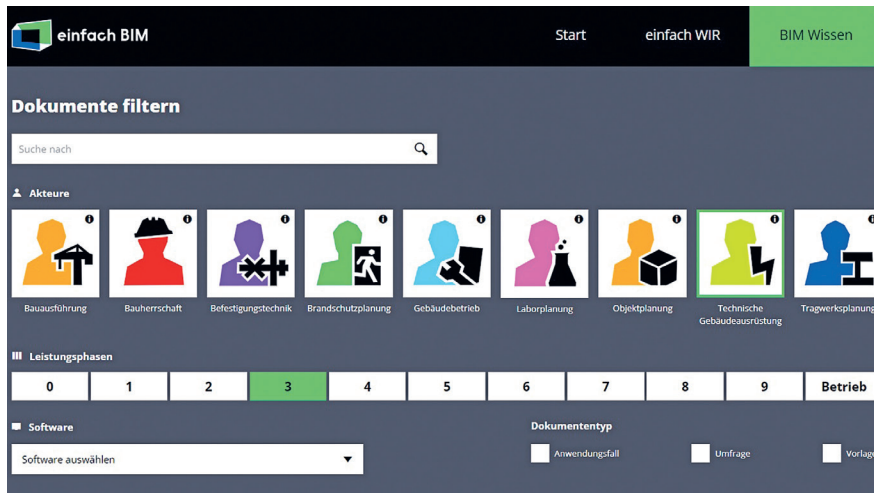
IFC-Betrachter unterscheiden sich insbesondere in ihrem Funktionsumfang, u. a. für die Kontrolle und das Platzieren von Anmerkungen. Ein besonders praktischer und hochwertiger IFC-Betrachter für die TGA ist der kostenlose DDScad Viewer von Graphisoft. Er bietet unter anderem Darstellungsfilter für eine umfassende Modellanalyse oder eine gewerkeübergreifende Kollisionserkennung. So ermöglichen IFC-Viewer heute vor allem ausführenden Projektbeteiligten einen einfachen eingeschränkten Zugang zur Open-BIM-Methode. Modellieren, Berechnen und Dokumentieren kann man aber selbstverständlich nur mit einer vollwertigen Softwarelösung für die Fachplanung.

SOFTWAREHERSTELLER UNTERSTÜTZEN BEI EINSTIEG UND IM PROJEKT

Wer digital planen und mit BIM arbeiten möchte, muss sich gezielt Wissen aneignen. Hierfür bieten einige Softwarehersteller vielfältige Schulungen und Qualifizierungen an. So verfügt etwa Graphisoft Building Systems (graphisoft.com/de) über eine eigene Akademie, die unter anderem eine zweitägige Grundschulung für den SHKL- oder Elektrobeereich anbietet.

Bei Fragen im laufenden Planungsprozess stehen den Anwendern zudem die spezialisierten Fachkräfte der technischen Kundenberatung zur Verfügung. Hinzu kommen die Consultants des Unternehmens, die den Fachhandwerker auf Wunsch beim Einstieg in DDScad oder (Open) BIM bei der Einführung von Arbeitsabläufen sowie bei konkreten Projekten unterstützen.

Einfach BIM: Wissensbausteine für alle
Mittlerweile wird auf verschiedenen Ebenen versucht, die digitale Planung und BIM in der Baubranche zu etablieren. So wurde bereits vor einigen Jahren das Nationale Zentrum für die Digitalisierung des Bauwesens gegründet und auch die



Das Kooperationsbündnis „einfach BIM“ hat die Ergebnisse seiner Forschungsarbeit auf einer Website veröffentlicht. Mithilfe praktischer Filter finden Baubeteiligte hier schnell und einfach die richtigen Dokumente für ihre Zwecke.

Softwarehersteller tun einiges, um den Anwendern den Einstieg und die tägliche Arbeit zu erleichtern (siehe Infokasten links).

Besonders begrüßenswert sind Initiativen, die direkt aus der Branche kommen. Zu diesen zählt das interdisziplinäre Kooperationsbündnis „einfach

BIM“, in dem sich Vordenker aus verschiedensten Baubereichen zusammengetan haben. Das Team erarbeitet idealtypische BIM-Prozesse, Vorlagen zur direkten Anwendung in marktüblicher Software und Umfragen in Form von Nutzwertanalysen.

Die Ergebnisse stellt das Kooperationsbündnis auf der Website www.einfachbim.de kostenlos zum Download bereit. Baubeteiligte finden hier schnell und einfach die für ihre Anforderungen relevanten Wissensbausteine, mit denen sie Grundlagenkenntnisse für die Digitalisierung von Planungsprozessen aufbauen oder entsprechende Workflows in eigenen Projekten umsetzen können. Die Wissensinhalte wurden so aufbereitet, dass sie auch für BIM-Neueinsteiger gut verständlich sind. ■

INTELLIGENT FÖRDERN-APP

Anpassung an die aktuelle BEG-Förderung



Die Intelligent fördern-App wurde an die neue BEG-Förderung angepasst und steht in den App-Stores zum kostenfreien Herunterladen bereit.

Mithilfe der Intelligent fördern-App kann der Fachhandwerker schnell und unkompliziert die Kosten für den Heizungstausch berechnen und diese den Kunden im Beratungsgespräch vorstellen.

Nach wenigen Klicks wird die Förderfähigkeit für den Heizungstausch, die Heizungsoptimierung oder den Einbau einer Lüftung sowie die Höhe der staatlichen Zuschüsse angezeigt. Die tatsächlichen Kosten für den Heizungstausch werden transparent aufgeschlüsselt. Dargestellt werden die Austauschkosten – abzüglich der jeweils gültigen KfW-Förderung für das Heizen mit erneuerbaren Energien und inklusive des Einbaus durch den Fachhandwerker. Darüber hinaus enthält die App weiterführende Informationen und wertvolle Tipps für Fachhandwerker und Energieberater zum Thema Heizungsförderung und Heizungstausch.

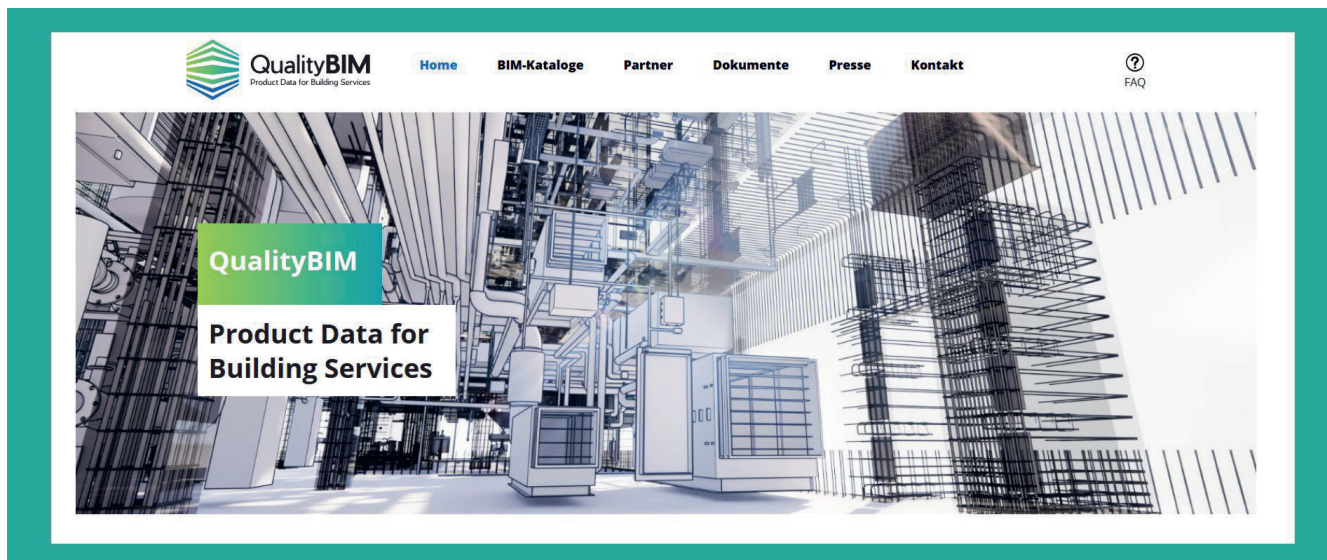
Beratungskompetenz stärken

„Mit der App Intelligent fördern geben wir Fachhandwerkern ein einfach zu bedienendes Werkzeug an die Hand, um die eigene Beratungskompetenz zu stärken und sich optimal auf Kundengespräche vorzubereiten. Und Beratungskompetenz ist gerade jetzt gefragt! Denn leider hält die Verunsicherung der Haus-

besitzer nach der langen Diskussion um das Gebäudeenergiegesetz und den Neustart der Heizungsförderung an und führt bis heute zu einer Investitionszurückhaltung beim Heizen mit erneuerbaren Energien. Verbraucher brauchen jetzt klare Informationen und die liefert die Intelligent fördern-App“, erläutert VdZ-Geschäftsführer Jens J. Wischmann.

Kostenloses Angebot

Seit 2020 steht die Intelligent fördern-App als kostenloses Angebot zur Verfügung. Bereits installierte Applikationen werden nicht auf allen Endgeräten automatisch aktualisiert. In diesem Fall erhält der Nutzer einen Hinweis, dass eine neue Version im Store verfügbar ist und unkompliziert aktualisiert werden kann. www.vdzev.de



Die Branchenplattform QualityBIM unter www.qualitybim.com.

ARGE bündelt Kräfte für zukunftsorientierte Projekte

HOHE DATENQUALITÄT FÜR DIE HAUSTECHNIK

Im zweiten Sounding Board & Foren Summit führt die 115 Mitglieder zählende ARGE-Hersteller-gemeinschaft ihre erfolgreiche Branchenarbeit fort. Fast 50 Teilnehmer aus namhaften Industrieb Häusern trafen sich in Frankfurt, um über aktuelle Herausforderungen bei Datenqualitätsmanagement, Standardisierung und EDI zu diskutieren und in konkreten Projekten Lösungen aktiv mitzugestalten.

Mitwirkung und Transparenz prägen das Leitbild des Verbands, der in Sachen Zukunftstechnologien und branchenrelevanten Produktdatenthemen konsequent auf herstellergestützte Projektarbeit und Kommunikation setzt. Seit 35 Jahren konzentriert sich die ARGE dabei auf den Einbezug aller Vertriebsstufen, Marktpartner und Verbände der

Branche – national wie international. Das Sounding Board & Foren Summit hat sich dabei schnell zu einem wichtigen Format für Dialog und Feedback entwickelt. Hier findet sowohl Informationsabgleich für alle Mitglieder als auch fortlaufende Projektgestaltung und -entwicklung statt.

Die notwendige Vorarbeit dazu wurde 2023/24 in einer Vielzahl von Projektgruppen geleistet, die regelmäßig online zusammenarbeiten. Neben klassischen Aufgaben rund um das Produktdatenqualitätsmanagement wird dort vor allem mit Blick auf Trendthemen und künftige Herausforderungen gearbeitet. Zum Beispiel werden aktuell Möglichkeiten für den Einsatz von KI-Tools bei Datenerstellung und Planung analysiert. Und so referierten im Sounding Board neben den ARGE-Verantwortlichen auch engagierte Vertreter aus den Industrieb Häusern zur Projektarbeit in den Handlungsfeldern Lead2Order, Order2Cash, Datenmanagement und Internationalisierung. Am Folgetag starteten die Teil-

nehmer dann gemeinsam in die praktische Arbeit.

Zentrale Lösung QualityBIM

Dass es gemeinsam viel effizienter geht, zeigt z. B. die von der ARGE in Kooperation mit dem BDH entwickelte BIM-Plattform „QualityBIM“. Sie zielt auf ein nachhaltiges Informationsmanagement aller TGA-relevanten Daten von der Gebäudeplanung über die Gebäudewartung bis zur Entsorgung.

Die neue Branchenlösung ging im Oktober unter www.qualitybim.com an den Start und ermöglicht eine zentrale Bedienung vorhandener BIM-Standards. Auch der Aufwand für die Datenbereitstellung wird durch QualityBIM erheblich reduziert. Fast 30 renommierte Marken beteiligen sich bereits an der Plattform. Diese steht jedem Industrieb haus offen, ebenso Verbänden und Softwarehäusern.

„Je mehr Hersteller und Partner bei QualityBIM mitmachen, desto erfolgreicher wird das System“, erläutert



Die ARGE Working Group analysiert Optimierungspotenzial an Produktseiten für 14 europäische Länder in *building-masterdata.com*.



ARGE-Geschäftsführer Wolfgang Richter resümierte beim Sounding Board gemeinsam erreichte Ergebnisse und gab einen Ausblick auf die Zukunft.

Sarah Schlenke, die das Projekt für die ARGE verantwortet und Technologie, Vermarktung und Kooperationen im BIM-Umfeld vorantreibt.

Im Bereich Badplanung, einem für alle Marktpartner und Vertriebsstufen der Branche extrem wichtigen Segment, kümmert sich die ARGE um die Weiterentwicklung des Datenmodells und seiner Prozesse.

Sarah Schlenke stellt fest: „Wir erhoffen uns durch die Optimierung eine weitere Qualitätssteigerung der Badplandaten sowie Möglichkeiten zur Internationalisierung. Aufgrund der sich aktuell rasant verändernden Rahmenbedingungen berücksichtigen wir dabei selbstverständlich auch Optionen für einen sinnvollen KI-Einsatz.“

EDI-Projekt zur Angebotsphase

Im Handlungsfeld Order2Cash arbeitet die ARGE unter anderem an einem Projekt zur „Angebotsphase via EDI“. Momentan werden Anfragen und Angebote mit hohem Aufwand über viele verschiedene Formate (unter anderem GAEB, UGL) und Wege angefragt, vielfach manuell und mit individuellen Abstimmungen.

Sowohl für Handwerker, Planer und TGA-Experten als auch für Handel und Industrie ist dies mit hohem Aufwand verbunden. Das zuständige Projektteam zielt daher auf eine Vereinheitlichung der technischen Formate und der Bildung eines Standards, gegebenenfalls im EDITEC-Format. Damit sollen manuelle Prozesse vermieden, Ressourcen eingespart und Prozesse bei Initialanfragen und Angebotskorrekturen beschleunigt werden.

Dauerbrenner Datenqualität

Mit derzeit 92 Markenherstellern, die den „Grünen Haken“ als Symbol für Produktdatenqualität besitzen, versteht sich die ARGE als „Club der guten Daten“. Gute Daten sind nicht nur die Grundlage für effiziente Produktinformationen, sondern auch die Basis für einen erfolgreichen und sinnvollen Einsatz von KI. Dazu Sebastian Schubert, Leiter des Datenmanagements bei der ARGE: „Künstliche Intelligenz bietet Unternehmen schon heute eine breite Palette an Tools, etwa um maßgeschneiderte Marketingtexte und Milieubilder zu erzeugen. Wir untersuchen, welche dieser Tools für unsere Branche besonders geeignet sind und welche Prozesse genau von KI-Programmen übernommen werden könnten – auch und gerade im Hinblick auf die Anforderungen unserer Datenqualitätsrichtlinien DQR und BMDG.“ Im Datenmanagement wird außerdem der „Digitale Produktpass“ behandelt. Ein solcher Datensatz fasst für ein Produkt die Komponenten, Materialien und chemische Substanzen oder Informationen zu Reparierbarkeit, Ersatzteilen oder Entsorgung zusammen. Diese Daten können z. B. für Design, Herstellung, Nutzung oder Entsorgung verwendet werden. Der „Digitale Produktpass“ versteht sich außerdem als Basis für Konsumenteninformationen und wird EU-weit für den Großteil der Haustechnikbranche ab 2030 verpflichtend. Im Projekt setzt man sich daher mit einer standardisierten Vorgehensweise inkl. der Festlegung von Dateninhalten auseinander und eruiert, wie der digitale Produktpass gesetzeskonform als branchenübergreifende Lösung veröffentlicht werden kann.

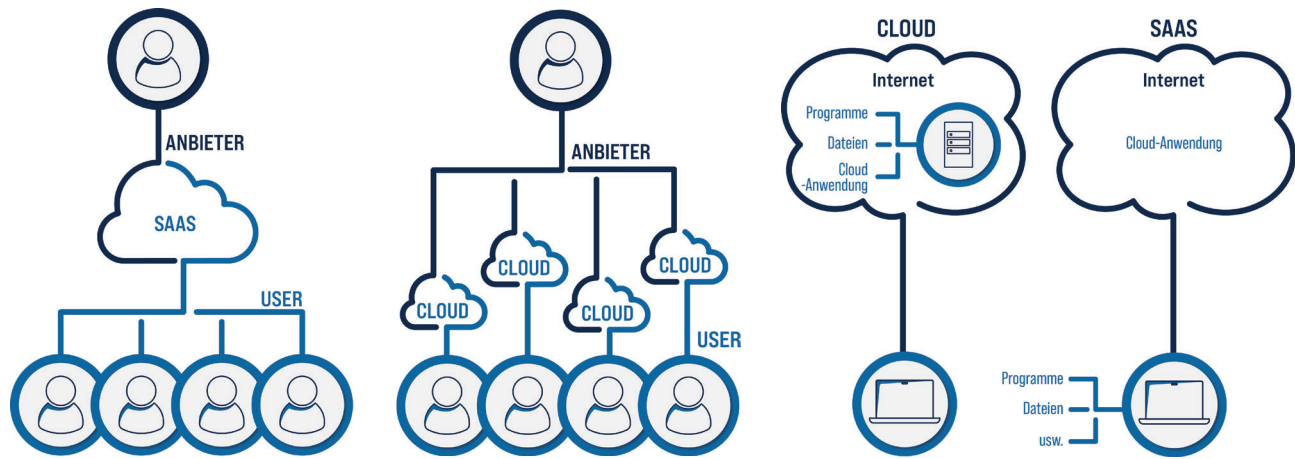
Effizient in Europa

Mit der Building Master Data Guideline (BMDG) und der Produktdatenplattform *building-masterdata.com* bedient die ARGE Anforderungen und spezifische Datenformate in 14 europäischen Ländern.

Jüngst hinzugekommen ist das Länderportal „Schweiz“. Auf internationaler Ebene ist die Zusammenarbeit mit den Mitgliedern dabei von besonderer Bedeutung. Katharina Kirsch de Fernández, Vice President International der ARGE, erläutert: „Nahezu alle unsere Markenhersteller sind international aufgestellt. Deshalb ist der Bedarf für effiziente Datenstandards und zentrale Lösungen groß. Mit der internationalen Datenqualitätsrichtlinie BMDG und unserer Plattform Building Masterdata können die wichtigsten Märkte Europas effizienzoptimiert mit Produktdaten versorgt werden.“

Fazit

ARGE-Geschäftsführer Wolfgang Richter zeigte sich mit der Veranstaltung daher auch vollaufzufrieden: „Unser Sounding Board & Summit ist ein tolles Forum und bietet Informationsabgleich, Feedback, Socialising und Gestaltung zugleich. Unsere Gemeinschaft gewinnt immer mehr Power. Das ist wichtig für uns, aber auch für Kunden, denn unsere Anstrengungen und Ergebnisse sind gut für alle Branchenpartner. Sie erleichtern allen, deren Geschäftsalltag Produktdaten sind, die Arbeit; von der Datenerstellung bis zum Verkauf. Wer mit guten Daten unterwegs ist, ist schneller und verkauft letztendlich besser.“ ■



SaaS und Cloud im Vergleich: Sichtweise Anbieter und Nutzer (links und 2. von links) sowie Nutzung von Programmen (2. von rechts und rechts).

Wo liegen die Unterschiede?

SAAS ODER CLOUD-SOFTWARE

Bei der Suche nach der passenden Softwarelösung stoßen Handwerksbetriebe häufig auf die Begriffe „Cloud“ und „SaaS“. Doch was genau steckt dahinter? Und welche Option eignet sich am besten für den Einsatz in Handwerksbetrieben? Danny Braunsteiner von blue:solution software erklärt, wie sich die beiden Technologien unterscheiden und welche Vorteile sie bieten.

On-Premise-Lösungen: Früher gängige Praxis

Vor einigen Jahren war es üblich, Software direkt auf dem eigenen Rechner oder unternehmenseigenen Servern zu installieren – sogenannten On-Premise-Lösungen. Der Begriff „On-Premise“ lässt sich sinngemäß mit „im eigenen Haus“ übersetzen und steht für das Hosting und die Verwaltung der Software auf den eigenen Systemen. Diese Lösungen bieten Kontrolle und Unabhängigkeit, da die Betriebe selbst für die Installation, Wartung und Datensicherheit verantwortlich sind. Ebenso haben sie dafür zu sorgen, dass Sicherheitsvorkehrungen getroffen, regelmäßige Backups durchgeführt und Software-

Updates verwalten werden – ein nicht unerheblicher Aufwand. Hinzu kommt, dass On-Premise-Lösungen weniger flexibel sind, wenn es darum geht, von verschiedenen Orten aus auf die Software zuzugreifen oder mobil zu arbeiten. Heute bieten Cloud- und SaaS-Lösungen flexible Alternativen, die den Zugriff auf die Software über das Internet ermöglichen. Der Anwender ruft lediglich eine Webadresse auf und meldet sich mit seinen Zugangsdaten an – die Software liegt also nicht mehr physisch auf den eigenen Geräten, sondern auf den Servern des Anbieters. Server sind Computer oder Systeme, auf denen eine Anwendung bereitgestellt wird. Sie befinden sich beispielsweise in einem speziellen Serverraum beim Softwarehersteller. Diese Bereitstellungsmodelle werden als Cloud-Software oder SaaS bezeichnet.

Was ist SaaS?

SaaS-Lösungen bieten eine nahezu grenzenlose Skalierbarkeit und können in der Regel kostengünstig angeboten werden, da die Softwarewartung, -updates und -administration zentral vom Hersteller geregelt werden. Dieser verwaltet ein System, in dem alle Nutzer mit ihrem persönlichen Web-Login arbeiten. Das vereinfacht u. a. den Umgang mit Aktualisierungen, da mit einem Update alle

Nutzer die neueste Version des Programms nutzen können. Außerdem können die Lösungen sofort verwendet werden, ohne vorherige Installation. SaaS bietet insbesondere Betrieben, die keine eigene IT-Infrastruktur unterhalten möchten, eine ideale Möglichkeit, digital und effizient zu arbeiten, ohne große Investitionen tätigen zu müssen. Beispiele für SaaS-Lösungen sind u. a. Microsoft Office365 oder die Handwerkssoftware b:work.

Was ist Cloud?

Der entscheidende Unterschied einer Cloud-Software gegenüber SaaS liegt darin, dass jeder Anwender in seiner eigenen, individuellen Cloud-Umgebung arbeitet. Das bietet unter anderem die Möglichkeit, jede Cloud an spezielle Bedürfnisse anzupassen und so beispielsweise die Speicher- und Rechenkapazitäten zu erhöhen oder das Betriebssystem zu variieren. Gerade für Unternehmen, die spezifische Anforderungen an ihre IT haben, kann das ein entscheidender Vorteil sein. Es bedeutet eine andere Art der Kontrolle, bedarf jedoch auch einer höheren technischen Expertise sowohl bei der Ersteinrichtung als auch bei der Softwarewartung. Die (oftmals) höheren Kosten einer Cloud-Software erklären sich unter anderem am hohen administrativen Aufwand. So kann es beispiels-

weise notwendig sein, dass der Hersteller jedes Update für jede Cloud und damit für jeden Anwender separat durchführt.

Cloud versus SaaS – ein Fazit

Obwohl beide Ansätze auf den ersten Blick ähnlich erscheinen, gibt es entscheidende Unterschiede. Beide Modelle ermöglichen den Zugriff auf Software über das Internet. Mit einer SaaS-Lösung arbeitet der Anwender in seinem Browser, kann aber weiterhin auf lokal installierte Programme zugreifen, wie z. B. das persönliche E-Mail-Programm. Während man bei der Cloud zwar auch im Browser arbeitet, befindet man sich dennoch in einer virtuellen Umgebung, die einen PC simuliert. In dieser Umgebung muss der Anwender dann beispielsweise das dort eingerichtete E-Mail-Programm verwenden. Vertrauen in den Anbieter der Software spielt eine entscheidende Rolle, da oft

sensible Unternehmensdaten auf den Servern gespeichert werden. Unternehmen sollten auf eine solide Sicherheitsarchitektur und transparente Datenschutzrichtlinien achten. In Europa schafft die Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) klare rechtliche Rahmenbedingungen, die sicherstellen, dass personenbezogene Daten geschützt und nur im Rahmen der gesetzlichen Vorgaben verarbeitet werden. Das stellt sicher, dass Unternehmen bei der Wahl ihres Cloud- oder SaaS-Anbieters auf geprüfte Standards vertrauen können.

Ob Cloud oder SaaS die bessere Wahl für einen Handwerksbetrieb ist, lässt sich nicht pauschal beantworten. Vielmehr entscheiden die individuellen Ansprüche und Ressourcen. SaaS punktet mit Kosteneffizienz, einfacher Nutzung und schneller Skalierbarkeit, während Cloud-Lösungen durch ihre Flexibilität und Anpassbarkeit überzeugen. Betriebe, die eine maßgeschneiderte Soft-



Danny Braunsteiner, blue:solution software, erklärt den Unterschied zwischen SaaS und Cloud.

wareumgebung benötigen, greifen eher zur Cloud, während SaaS ideal für Unternehmen ist, die eine unkomplizierte, sofort einsatzbereite Lösung suchen. Beide Modelle haben ihre Vorteile – die Wahl hängt von den spezifischen Bedürfnissen des Unternehmens ab. ■

Fotos: blue:solution software



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



Aus der Branche

News und Meinungen aus der Branche zu Themen, die das E-Handwerk bewegen.



Hintergründe

Mehr Wissen zu aktuellen Themen, Hintergründen und ergänzenden Infos.



Arbeitshilfen & Tools

Besseres Arbeiten dank praktischer Tipps, Empfehlungen und Links.



Community

Wer macht was: Lerne die Community kennen und beteilige dich.



E-Show

Blick auf die E-Show – der Podcast des Elektro-Handwerks.

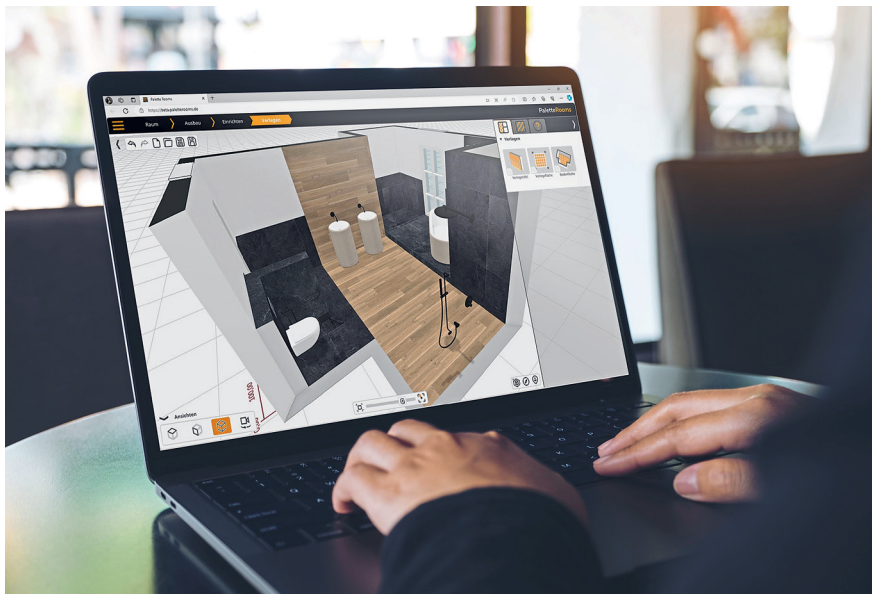
QR-Code
scannen und
Newsletter
abonnieren



www.wattsup.de

Eine Medienmarke von





Die Bedienung von Palette Rooms ist so intuitiv, dass keine aufwendige Einarbeitung und keine CAD-Kenntnisse erforderlich sind.

Überzeugend schnell in Planung und Verkauf

3D-PLANUNG IM SHK-HANDWERK

Mit der Programmerweiterung Palette Rooms des Software-Herstellers Palette CAD gelingt der Einstieg in die 3D-Planung für das SHK-Handwerk so leicht wie nie. Die Bedienung gestaltet sich so intuitiv, dass damit die professionelle 3D-Planung und die beeindruckende Kundenberatung in einem Arbeitsschritt vereint werden. So beschleunigt der Schnellplaner neben der Planung zugleich den Verkaufsprozess.

Palette Rooms ist ein vollwertiger 3D-Mehrraumplaner – und trotzdem so intuitiv zu bedienen, dass das Programm mit minimaler Einarbeitung praktisch sofort einsetzbar ist. Die Anwendung läuft online, unabhängig von der eigenen IT-Infrastruktur. Man kann also di-

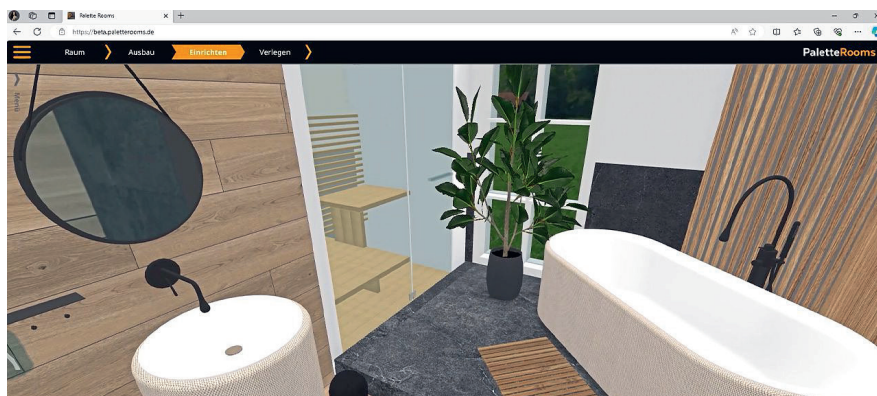
rekt loslegen mit der Planung und trotz Echtzeit-Rendering in Ego-Perspektive überzeugend schnell die Idee des perfekten Raums visualisieren. Das macht die Programmerweiterung besonders interessant für Nutzer, die sich nicht schwerpunktmäßig mit der Planung, sondern z. B. mit der Kundenberatung beschäftigen.

„Für gewisse Anwendergruppen ist unsere Planungssoftware Palette CAD in ihrem Funktionsumfang manchmal zu überdimensioniert“, erklärt Frank Kobs, Vorstand des Bereichs Entwicklung und Support der Palette CAD AG. „Für diese Fälle wollen wir mit Palette Rooms eine einfache Lösung bieten, bereits im Kundengespräch intuitiv eine Planung zu erstellen. Und zwar eine vollwertige Planung mit Original-Herstellerdaten, die sich später nahtlos über Palette CAD weiterverarbeiten lässt.“ Von Anfang an nutzt Palette Rooms Originaldaten und Herstellerdateien aus der umfangreichen

Objekt- und Materialauswahl von Palette CAD. Und arbeitet dadurch mit professioneller Präzision. Die schnelle „Skizze“ aus dem Beratungsgespräch ist also schon die perfekte Grundlage für die weitere Detailplanung und Umsetzung. Palette Rooms funktioniert so einfach und schnell wie ein digitaler Skizzenblock. Noch während des Beratungsgesprächs lassen sich Räume direkt planen und ebenso leicht verändern. Kunden sind auf diese Weise aktiv in den Gestaltungsprozess eingebunden, sind damit leichter zu überzeugen und Missverständnisse werden von Anfang an vermieden.

Nahtlos zusammenarbeiten

Palette Rooms ist eine Erweiterung zu Palette CAD. Aus diesem Grund lassen sich alle Entwürfe ohne Technologiebruch direkt in Palette CAD weiterverarbeiten – zum Beispiel für die Erstellung von Exposés und Visualisierungen



Die interaktive Ego-Perspektive in Palette Rooms macht das Raumgefühl live erlebbar und erleichtert die Kaufentscheidung.



Auf ihrem Instagram-Account [3dbad.atelier](https://www.instagram.com/3dbad.atelier) teilt Badplanerin Alwina Einblicke in ihre professionelle Badplanung.

in Highend-Fotorealistik sowie zur kollaborativen Zusammenarbeit mit Kollegen oder angeschlossenen Gewerken.

konsequent anwenderorientiert betreibt. Auf palettecad.com/palette-rooms erfahren Interessierte mehr über die Funktio-

nen und Vorteile von Palette Rooms und erhalten einen Einblick in die Nutzung des Schnellplaners. ■

In der Praxis erprobt

Alwina Ercan, Badplanerin bei 3dBad. Atelier (www.3dbadatelier.com), gestaltet für ihre Kunden individuelle Traumbäder und setzt Palette Rooms unterstützend in der Kundenberatung ein: „Mit Palette Rooms sind meine ersten Ideen schnell umgesetzt und führen damit viel schneller zu einer Entscheidungsfindung meiner Kunden.“

Mit Palette Rooms beweist die Palette CAD AG einmal mehr, dass sie die Entwicklung ihrer Produkte nicht nur technikgetrieben, sondern vor allem auch

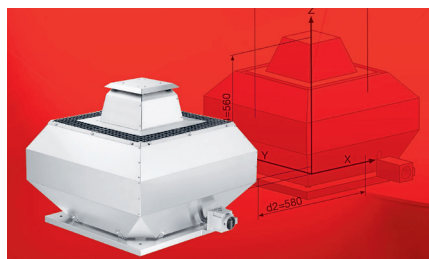
EMPFOHLENE SPEZIFIKATIONEN

Prozessor: Intel Core i5
Grafikkarte: NVidia-GTX-Reihe ab GTX 1060 & RTX-Reihe
Arbeitsspeicher: 8 GB
Betriebssystem: Windows 10 (64 Bit) oder Windows 11 (es wird immer das letzte Service-Paket vorausgesetzt)

Internetverbindung: Breitbandanschluss
Webbrowser: einen der aktuellen 64-Bit-Browser Microsoft Edge, Google Chrome, Mozilla Firefox oder macOS Safari (ab Version 17)

BIM-DATEN VON HELIOS VENTILATOREN

In über 150 Formaten verfügbar



Von Kleinraumventilatoren bis zu Brandgaslösungen – Helios Ventilatoren stellt eine umfassende BIM-Datenbibliothek seiner Produkte zum Download bereit.

Helios Ventilatoren erweitert sein digitales Angebot und stellt nun eine umfassende Bibliothek mit 3D-CAD-Modellen (BIM-Daten – Building Information Mo-

deling) seiner Lüftungslösungen zum Herunterladen bereit. Dieses Angebot erleichtert Ingenieuren und Planern die zukunftssichere Projektplanung und die nahtlose Integration von Helios-Produkten in moderne Softwaretools. Die BIM-Daten sind in mehr als 150 verschiedenen Dateiformaten verfügbar und lassen sich problemlos in alle gängigen CAD-Systeme wie AutoCAD, Revit oder SketchUp integrieren. Für die Erstellung des umfassenden Katalogs hat Helios Ventilatoren den Softwarehersteller Cadenas als Partner gewählt. Die Produktmodelle sind abgestimmt auf die Bedürfnisse der Zielgruppen und

stehen in den Detaillierungsgraden LoD 200 und LoD 300 zur Verfügung. Sie können sowohl direkt über die Produktdetailseiten im unternehmenseigenen Auslegungstool [HeliosSelect.de](https://www.heliosselect.de) als auch über die Plattform von Cadenas unter [3dfindit.com](https://www.3dfindit.com) heruntergeladen werden. Die Bereitstellung dieser detaillierten 3D-Daten erleichtert die Projektplanung erheblich und unterstützt eine reibungslose Zusammenarbeit aller Beteiligten in Echtzeit. So lassen sich die Produkte von Helios Ventilatoren passgenau auf die spezifischen Anforderungen jedes Bauprojekts abstimmen. www.heliosventilatoren.de