

COMPUTERN

Fachmagazin für Bauhaupt- und Baunebengewerbe

IM HANDWERK



► **SPECIAL:**

Mit erklärbarer KI die Vertrauenslücke schließen

IN DIESER AUSGABE:

DIGITALISIERUNG:

- 30 % mehr Unternehmen je Bauprojekt

WIRTSCHAFT:

- Steuerbonus für Baumaßnahmen

NUTZFAHRZEUGE:

- IAA Transportation

SOFTWARE:

- Lösungen für die E-Rechnung

GO SMART

Sie suchen Überflieger, wir stellen den Copilot.

Jetzt mit Vodafone Services und **Microsoft 365 Copilot**
Ihre Mitarbeiter:innen entlasten und ihnen ein attraktives
Arbeitsumfeld bieten.



Zusammen für Ihr Business.
vodafone.de/services



Together we can
vodafone
business

HAUSMITTEILUNG

AUSBILDUNG ENDLICH GLEICHWERTIG UNTERSTÜTZEN!

Jörg Dittrich, Präsident des Zentralverbandes des Deutschen Handwerks (ZDH) zum neuen Ausbildungsreport der DGB-Jugend:

„Die Fachkräfte, die wir als Wirtschaft und Gesellschaft morgen brauchen, müssen heute in Handwerksbetrieben ausgebildet werden. Der Verantwortung für diese Zukunftsaufgabe ist sich das Handwerk bewußt, wie seine weiterhin überdurchschnittliche Ausbildungsbetriebsquote zeigt. Um dieses Engagement und diese hohe Ausbildungsqualität beizubehalten, braucht es jedoch deutlich mehr Unterstützung aus Politik und Gesellschaft – für die Ausbildungsbetriebe genauso wie für Jugendliche. Auch wenn gerade die familiäre Struktur der Betriebe eine umfassende, individuelle Förderung auch von leistungsschwächeren Auszubildenden erlaubt, braucht es für die gezielte Förderung der betroffenen Jugendlichen die Unterstützung aus Bund und Ländern. Neben bestehenden Instrumenten wie der Einstiegsqualifizierung oder der „Assistierte Ausbildung“ sind zusätzliche Angebote erforderlich, die Schulabgänger praxis- und lebensnah in die Ausbildung begleiten.“

Auch nach Beginn des Ausbildungsjahres bietet das Handwerk weiterhin zahlreiche offene Ausbildungsplätze. Daß gleichzeitig viele Bewerber unversorgt bleiben, liegt vor allem an den bestehenden Passungsproblemen am Ausbildungsmarkt. Zur Lösung ist die Politik gefordert. Dafür gilt es, die Berufsorientierung noch stärker in den Fokus zu rücken und gerade an allgemeinbildenden Schulen und in der gymnasialen Oberstufe auszubauen. Unabhängig vom angestrebten Schulabschluß müssen Jugendliche gleichwertig über akademische und berufliche Bildung informiert werden, damit die Berufsorientierung den Interessen und Talenten junger Menschen auch wirklich gerecht wird. Nur wenn für Jugendliche greifbar wird, daß sie ihre Karriere auf dem beruflichen Bildungspfad genauso selbstbestimmt, frei und individuell gestalten können wie mit einem Studium, können sie sich auch für eine Ausbildung im Handwerk entscheiden. Diese Gleichwertigkeit muß aber auch spürbar bleiben: Genauso wie Studierende brauchen auch Auszubildende bezahlbare Wohnraumangebote. Wichtige Programme wie „Junges Wohnen“ müssen daher die Ausbildungsförderung noch deutlich besser einschließen. Vor allem die Länder sind gefordert, Auszubildende endlich stärker in den Blick zu nehmen und zusätzliche Angebote für das Azubi-Wohnen zu schaffen.“

GUT ZU WISSEN

Was tun gegen überhitzte Laptops?	4
Messeplan	4
Kurzmeldungen	5

WIRTSCHAFT

Steuerbonus für energetische Baumaßnahmen	6
---	---

DIGITALISIERUNG



Digitalisierung und Nachhaltigkeit im Bauwesen	8
30 % mehr Unternehmen je Bauprojekt	10
Mehr Effizienz durch Verzicht auf Subunternehmer	11

SPECIAL



Erklärbare KI: Die Vertrauenslücke schließen	13
Evy XPact jetzt mit Handschriften-Erkennung	15

TECHNIKEN



Für mehr Effizienz auf der Baustelle	16
--------------------------------------	----

NUTZFAHRZEUGE



Wer haftet, wenn's kracht?	17
Maxus gibt Gas mit e-Transportern	18
Der neue Opel Movano	20
IAA Transportation 2024: Wasserstoff im Fokus	22

SOFTWARE



A, B, C, D, E-Rechnung	24
E-Rechnungspflicht mit Annexus	25
Mit pds fit für die E-Rechnung	26
E-Rechnungen mit Novaline	28
Automatisieren und beschleunigen mit digitalen Workflows	29

Impressum

30

TITELBILD

Die ständig wachsende Komplexität der KI-Modelle bringt ein eklatantes Problem mit sich: Transparenz. Selbst viele Fachleute können nicht mehr nachvollziehen, wie oder warum ein Modell seine Entscheidungen trifft ...

(siehe auch Seite 13)



Überhitzte Laptops zerstören still und leise Ihre Daten?

„In der Welt der Elektronik ist Hitze der Feind der Langlebigkeit“. Überhitzung kann verheerende Folgen für Ihren Laptop und die wertvollen Daten haben, die darauf gespeichert sind. Er ist Ihr mobiler Arbeitsplatz, Ihr Entertainment-Center, Ihre Verbindung zur Welt – aber können Sie ihn vor seiner eigenen Hitze schützen?

Tips von Thibaut Maerevoet

Das Hitzeproblem

Laptops erzeugen wie jedes andere elektronische Gerät Wärme. Das Problem beginnt, wenn es zu heiß wird, sodaß es Schaden anrichtet. Drei Hauptkomponenten sind hitzeempfindlich: die Batterie, die zentrale Verarbeitungseinheit (CPU) und die Festplatte. Wenn diese Teile über ihre Grenzen hinaus erhitzt werden, können sie nicht mehr richtig funktionieren oder ganz ausfallen.

Laut U-Tech Electronics „kann die eingeschlossene Hitze im Inneren Ihres Geräts die Qualität einzelner Komponenten weiter verschlechtern und ihre Lebensdauer verkürzen.“ Dabei handelt es sich sogar eher um einen kumulativen Effekt. Mit der Zeit kann die erhöhte Hitze einwirkung Komponenten beschädigen, die Leistung verschlechtern und schließlich zu einem Komponenten- oder Systemausfall führen.

Ihre wertvollen Daten sind gefährdet

Aber es geht nicht nur um die Lebensdauer Ihres Laptops. Überhitzung kann sich direkt auf Ihre Daten auswirken. Untersuchungen von National Instruments haben ergeben, daß ein Temperaturanstieg von nur 5 °C die Lebensdauer einer Festplatte um bis zu 2 Jahre verkürzen kann.

CPUs können relativ hohe Temperaturen aushalten. Allerdings können auch sie bei extremer Hitze versagen. Ein CPU-Ausfall kann Ihren Laptop unbrauchbar machen – und die darauf gespeicherten Daten gefährden.

Bild: Hasenpost



Was können Sie tun?

Der beste Weg, Ihr Gerät und Ihre Daten zu schützen, besteht darin, eine Überhitzung zu verhindern. So geht's:

- Sorgen Sie für ausreichende Belüftung - Vermeiden Sie die Verwendung Ihres Laptops auf weichen Oberflächen wie Kissen oder Betten, da diese die Kühlöffnungen blockieren können.
- Reinigen Sie Ihren Laptop regelmäßig – Staub und Schmutz in den Lüftern und Lüftungsschlitzen können den Luftstrom behindern und so zu erhöhter Hitze führen.
- Vermeiden Sie intensive Prozesse in heißen Umgebungen – das Ausführen intensiver Aufgaben kann Ihr Gerät erhitzen. Verwenden Sie es bei der Durchführung solcher Vorgänge in kühleren Umgebungen.
- Investieren Sie in Kühllösungen – Laptop-Kühlpads oder Vakuumpkühler können helfen, die Temperatur Ihres Geräts zu regulieren.

Schützen Sie Ihre Daten

Sichern Sie darüber hinaus Ihre Daten mit regelmäßige Backups. Nutzen Sie Cloud-Dienste oder eine externe Festplatte. Forschungsergebnisse unter: <https://proxyscrape.com/>

MESESTERMINE

(Auswahl, ohne Gewähr)

September

06.09. – 10.09.
Berlin, IFA

10.09. – 14.09.
Stuttgart, AMB Int. Ausstellung

10.09. – 14.09.
Frankfurt, automechanika -
Int. Leitmesse

11.09. – 14.09.
Nürnberg, GaLaBau

17.09. – 22.09.
Hannover, IAA TRANSPORTATION

23.09. – 26.09.
Berlin, BIM-Tage Deutschland

24.09. – 27.09.
Berlin, InnoTrans - Int. FM

27.09. – 28.09.
Linz (A), Elektrofachhandeltage -
Ordertage Elektro

Oktober

07.10. – 09.10.
München, Expo Real - Int. FM

08.10. – 09.10.
Frechen, 7. Construction
Equipment Forum 2024

08.10. – 10.10.
Düsseldorf, Aluminium

08.10. – 10.10.
Nürnberg, Chillventa - Int. FM

Startschuß für den Bau des nationalen Wasserstoffnetzes

Der Bau des nationalen Wasserstoffnetzes, das im Hafen von Rotterdam beginnt, wurde am 27. Oktober offiziell und feierlich eröffnet.



Rob Jetten, Minister für Klima- und Energiepolitik, König Willem-Alexander, Han Fennema, CEO Gasunie

Das Netzwerk, das allen Wasserstofflieferanten und -abnehmern offensteht, wird schon bald 1.200 Kilometer lang sein und 5 niederländischen Industrieclustern Zugang zu Wasserstoff verschaffen. Über den Delta Rhine Corridor wird es auch eine Verbindung nach Deutschland geben. Mit seinen groß angelegten Speichermöglichkeiten bietet das Wasserstoffnetz zusätzliche Flexibilität bei der Versorgung mit Energie. Das Netzwerk fördert auch die Entwicklung der Niederlande als europäisches Wasserstoff-Energiezentrum und das Wachstum des internationalen Wasserstoffmarktes. Darüber hinaus trägt es zur europäischen Energieunabhängigkeit bei.

+2,7%

Der reale (preisbereinigte) Auftragseingang im Bauhauptgewerbe ist im Juni 2024 gegenüber Mai 2024 kalender- und saisonbereinigt um 2,7% gestiegen.

Quelle: Statistisches Bundesamt (Destatis)

E-Rechnungspflicht zum 1. Januar 2025 – was wird dafür benötigt?

Schluß mit den Papierbergen, raus aus dem Ordnerwust – rein in eine rechtssichere Zukunft. Elektronische Rechnungsstellung bietet eine Menge Vorteile, von Kosten- und Zeitersparnis bis zur Minimierung des Verwaltungsaufwands und zur revisionssicheren Archivierung. Der Empfang von E-Rechnungen wird ab dem 1. Januar 2025 für inländische B2B-Umsätze verpflichtend. Welche Vorbereitungen sollten rechtzeitig getroffen werden und welche Vorteile ergeben sich hieraus für Betriebe bis hin zur DATEV-Übergabe?

Mehr im Online-Seminar am 29. Oktober 2024 zwischen 16.30 und 17.30 Uhr:
<https://www.gc-gruppe.de/aktuelles/veranstaltungen?type=Online-Seminar>



Gefahrstoffverordnung dringend nachbessern!

Am 21.08.2024 hat das Bundeskabinett die Novellierung der Gefahrstoffverordnung (GefStoffV) beschlossen, die unter anderem Neuregelungen im Umgang mit Asbest in Bestandsgebäuden vorsieht. Dazu Holger Schwannecke, Generalsekretär des Zentralverbandes des Deutschen Handwerks (ZDH):

Das Handwerk kritisiert, daß die Erkundungspflicht für Veranlasser von Bau- und Sanierungsvorhaben gestrichen wurde. Aus unserer Sicht ist es für die ausführenden Gewerke unabdingbar, daß der Veranlasser einer Baumaßnahme vor deren Beginn erkundet, ob und welche Gefahrstoffe bei Ausführung der Arbeiten zu erwarten sind. Die jetzige Regelung ist praxisfern und nicht umsetzbar. Asbest und weitere in früheren Jahrzehnten verbaute Gefahrstoffe sind ein gesamtgesellschaftliches Problem. Die Verantwortung für die Beseitigung dieser Altlasten kann nicht allein auf die ausführenden Betriebe der Bauwirtschaft abgewälzt werden.



Der ZDH sowie die gesamte Bauwirtschaft hatten sich im nationalen Asbestdialog erfolgreich für eine Erkundungspflicht seitens des Veranlassers eingesetzt. Diese fand sich auch in den Vorentwürfen der Gefahrstoffverordnung wieder. Umso unverständlicher ist es, daß die Bundesregierung mit dem heute verabschiedeten Entwurf die Bringschuld des Veranlassers in eine Holschuld des (Bau-)Unternehmers abgewandelt hat.

Der nun vorgesehene Beitrag des Veranlassers, nur über Baujahr und Nutzungsgeschichte informieren zu müssen, ist nicht ausreichend. Eine stärkere Einbeziehung des Veranlassers ist zwingend erforderlich, damit dieser sich nicht seiner Verantwortung als Inhaber der Gefahrenquelle entziehen kann und es seine Verpflichtung ist, keine Arbeiten zu beauftragen und durchführen zu lassen, wenn mögliche Gefahrensituationen nicht abgeklärt sind.

Hier muß dringend im Interesse des Gesundheitsschutzes der Baubeschäftigten sowie der Bewohner betroffener Gebäude nachgebessert werden. Wir fordern die Länder auf, sich im zustimmungspflichtigen Bundesrat dafür einzusetzen.

Steuerbonus für energetische Baumaßnahmen

Seit dem 01.01.2020 fördert der Staat an selbstgenutzten eigenen Wohngebäuden mit einem Steuerbonus gemäß § 35c EStG. Voraussetzung hierfür ist, daß das Gebäude bei Durchführung der Baumaßnahme älter als zehn Jahre ist gemäß § 35c Abs. 1 S. 2 EStG. Anders als beim Steuerbonus für haushaltsnahe Dienstleistungen und Handwerkerleistungen gemäß § 35a EStG umfaßt die Förderung nicht nur die Lohnkosten, sondern auch die Materialkosten ... | VON ROLAND FRANZ

Der Steuerbonus gilt für Baumaßnahmen, die nach dem 31.12.2019 begonnen haben und vor dem 01.01.2030 abgeschlossen sind gemäß § 52 Abs. 35a EStG. Vom Bonus erfaßt werden folgende Baumaßnahmen:

- Die Wärmedämmung von Wänden, Dachflächen und Geschoßdecken
- Die Erneuerung von Fenstern, Außentüren und Heizungsanlagen
- Die Erneuerung oder der Einbau einer Lüftungsanlage
- Der Einbau von digitalen Systemen zur energetischen Betriebs- und Verbrauchsoptimierung
- Die Optimierung bestehender Heizungsanlagen, die älter als zwei Jahre sind

Umfang der Förderung

Pro Objekt beträgt die Steuerermäßigung maximal 40.000 Euro gemäß § 35c Abs. 1 Satz 5 2. Hs. EStG; der Steuergesetzgeber sieht für den Abzug dabei folgende zeitliche Staffelung vor:

Veranlagungszeitraum	abzugsfähig sind	maximale Steuerermäßigung
Jahr Abschluß Baumaßnahme	7 % der Aufwendungen	14.000 €
1. Folgejahr	7 % der Aufwendungen	14.000 €
2. Folgejahr	6 % der Aufwendungen	12.000 €

Voraussetzung für die Inanspruchnahme der Förderung ist, daß die Baumaßnahme

- von einem anerkannten Fachunternehmen unter Beachtung von energetischen Mindestanforderungen ausgeführt wird, die per Rechtsverordnung festgelegt werden (§ 35 Abs. 1 Satz 6 EStG).
- Zudem muß über die Arbeiten eine Rechnung in deutscher Sprache ausgestellt worden sein, aus der die förderfähigen Maßnahmen, die Arbeitsleistung und die Adresse des begünstigten Objekts ersichtlich sind;

- die Zahlung muß zudem auf das Konto des Leistungserbringers erfolgen (keine Barzahlung).

- Der Auftraggeber, der den Steuerbonus in seiner Einkommensteuererklärung beantragen will, muß dem Finanzamt zudem eine Bescheinigung des Fachunternehmens über die Baumaßnahme vorlegen, die nach amtlich vorgeschriebenem Muster erstellt ist (§ 35c Abs. 1 Satz 7 EStG).

Wichtiger Hinweis für ausführende Fachunternehmen und Kontrolle der Musterbescheinigung(en) durch den/die Auftraggeber:

Das Bundesministerium für Finanzen (BMF) hat Musterbescheinigungen (BMF, Schreiben vom 26.01.2023, IV C 1 - S 2296 - c/20/10003 :006 Musterbescheinigungen - Bescheinigung des ausführenden Fachunternehmens; Bescheinigung für Personen mit Ausstellungsbezeichnung) nach § 88 Gebäudeenergiegesetz veröffentlicht. Download unter https://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Downloads/BMF_Schreiben/Steuerarten/Einkommensteuer/2024-02-06-steuerermaessigung-fuer-energetische-massnahmen-bei-zu-eigenen-wohnzwecken-genutzten-gebaeuden.html

Inhalt, Aufbau und Reihenfolge der Angaben

Vorgegeben sind in den Musterbescheinigungen der Inhalt, Aufbau und die Reihenfolge der Angaben; die Handwerksbetriebe dürfen hiervon nicht abweichen. Individuell angepaßt werden können von den Betrieben aber die Passagen zur Bezeichnung des ausführenden Fachunternehmens und des Bauherrn. Sind einzelne, in den Mustern vorgegebene Sachverhalte bei einer Baumaßnahme nicht gegeben, können die entsprechenden Textpassagen zudem weggelassen werden.





DIGITALISIERTE PRAXIS:

Klicken-und-Kaufen im Handwerk dank moderner Cloud-Software

Alle Daten
immer dabei

Online im Büro,
offline auf der Baustelle

Muster I/Muster II

Im BMF-Schreiben abgedruckt ist eine Musterbescheinigung für ausführende Fachunternehmen (Muster I) und eine Musterbescheinigung für Energieberater, Energieeffizienz-Experten und weitere ausstellungsberechtigte Personen (Muster II). Die Bescheinigungen dürfen von den Ausstellern auch in elektronischer Form (z. B. per E-Mail) an die Bauherren verschickt werden. Sofern die Höhe der Aufwendungen in der ursprünglichen Bescheinigung unzutreffend angegeben ist, kann der Aussteller entweder eine berichtigte (neue) Bescheinigung ausstellen oder eine ergänzende Bescheinigung nach erstellen, die nur den Unterschiedsbetrag zwischen der bisher bescheinigten und der zutreffenden Kostenhöhe ausweist.



Steuerberater Roland Franz,
Geschäftsführender Gesellschafter
der Steuerberatungskanzlei
Roland Franz & Partner in
Essen und Velbert. Foto: Franz

Für jede Wohnung eine Bescheinigung

Handwerksbetriebe, die energetische Maßnahmen an Mehrparteienhäusern (mehrere selbstgenutzte Eigentumswohnungen) durchführen, müssen grundsätzlich für jede einzelne Eigentumswohnung eine Bescheinigung ausstellen. In Ausnahmefällen darf aber eine Gesamtbescheinigung ausgestellt werden, beispielsweise wenn der Sanierungsaufwand das Gesamtgebäude betrifft.

Noch ein aktueller Hinweis zur „Zahlungsmoral“ der Finanzverwaltung

Die Finanzverwaltung will die Steuerermäßigung erst bei vollständiger Begleichung der Forderung gewähren. So jedenfalls scheint die Praxis in den Finanzämtern zu sein, und auch die „Anlage Energetische Maßnahmen“ zur Einkommensteuererklärung 2023 läßt darauf schließen, denn es wird das Wort „beglichen“ genutzt. Ob die Auslegung der Finanzverwaltung in diesem Punkt zutreffend ist, muß nun der Bundesfinanzhof klären. Das Az. des BFH-Verfahrens lautet: IX R 31/23 (Vorinstanz: FG München, Urteil vom 08.12.2023, 8 K 1534/23). ☒

Die Ansprüche ans Handwerk orientieren sich heutzutage am Onlinehandel. Kunden und Kundinnen erwarten von einem Handwerksbetrieb, dass Angebote schnell und verbindlich nach dem Ersttermin rausgehen, ganz gemäß dem Klicken-und-Kaufen-Prinzip. Malermeister Andree Klee und sein 25-köpfiger Traditionsbetrieb haben sich auf Privatkundschaft spezialisiert. Sein Betrieb bearbeitet vornehmlich Kleinaufträge und terminiert deshalb maximal 2,5 Wochen in die Zukunft. Es ist für ihn und sein Team besonders wichtig, dass Angebote nicht nur schnell rausgehen, sondern schnell bearbeitet werden. Grundsätzlich ist Klee auf ein hohes Maß an Verbindlichkeit angewiesen, nicht nur seinen Kunden gegenüber, auch intern müssen die Prozesse sitzen, sonst kommt schnell Chaos auf.

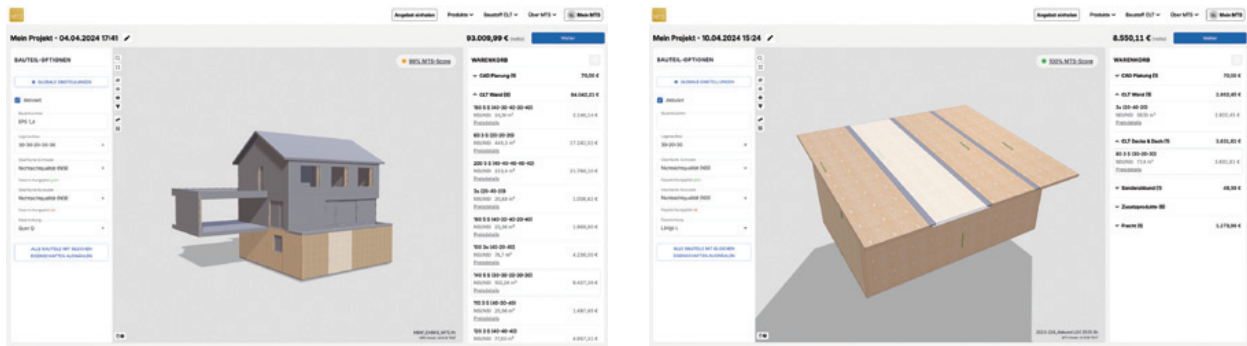
Seit gut drei Jahren verläßt sich Klee auf das Programm, entwickelt von der Berliner synatos GmbH. Klee war ursprünglich vom „kleinen SAP“ für Handwerker auf die cloud-basierte All-in-One-Handwerkersoftware umgestiegen. Das Ziel: Arbeitsprozesse vereinfachen und mobil arbeiten. „Mit dem Programm kann ich Angebote bereits vor Ort beim Kunden oder auf dem Heimweg erstellen“, schildert Klee, der das Programm dank Offline-Fähigkeit sogar schon im Flieger verwendet hat. Die Software hilft Kunden zu binden, da die Zeiten der Wertschöpfung vom Angebot bis zur Ausführung und der Abrechnung sehr kurz sind. Durch die Datenablage in der Cloud stehen alle Daten sofort im Büro zur Verfügung und sind automatisch geordnet. Die Arbeit mit dem Programm erhöht die Übersichtlichkeit spürbar, was ihm und seinem Team viele Überstunden erspart.

FAZIT

Für Malermeister Klee und sein Team erfüllt das Programm nach außen zu der Kundschaft wie nach innen zum Büro eine bindende Funktion. Schnelle Angebote, nahtlose Weiterverarbeitung, verbindliche Terminierung und Abrechnung. Mit dem Programm bleibt Andre Klee am Zahn der Zeit, statt hinterherzulaufen.

Digitalisierung und Nachhaltigkeit im Bauwesen

Die Bauindustrie steht vor einer spannenden Herausforderung: Die Verbindung von Effizienz und Nachhaltigkeit. Die Digitalisierung nimmt auch im Bauwesen Fahrt auf und bietet durch technologische Lösungen wie Baustellen-Management-Software und innovativen Material-Konfiguratoren neue Wege zur Optimierung von Prozessen, effizienteren Ressourcennutzung und Kostenreduktion. Mit aktuellen Problemen wie Materialknappheit und steigenden Kosten bietet die Digitalisierung umso mehr eine Möglichkeit zur Bewältigung dieser Hindernisse. Eine umfassende Lösung erfordert jedoch nicht nur digitale Ansätze, sondern auch grundsätzlich die Nutzung nachhaltiger Materialien und moderner Fertigungsmethoden ... | VON BEN CYPRIAN SINDRAM MÜLLER



Bauen 2.0: Digitalisierung trifft Nachhaltigkeit

Die Bauindustrie erlebt einen Wandel, bei dem Digitalisierung und Nachhaltigkeit Hand in Hand gehen müssen. Aber wie genau sieht das aus? Moderne Softwarelösungen ermöglichen eine präzisere Planung und Überwachung von Bauprojekten, wodurch man Verschnitt und Fehlerquoten deutlich reduzieren kann. Also weniger Material und weniger Nachbesserung. Dadurch werden Projekte nicht nur schneller abgeschlossen, sondern natürlich auch die Kosten gesenkt. Eine gezielte Ressourcennutzung minimiert zudem die Materialverschwendung. Digitale Tools für Projekt- und Kostenmanagement bringen auf der anderen Seite mehr Transparenz für alle Beteiligten. Mit Echtzeitdaten können fundierte



Ben Cyprian Sindram Müller, General Manager bei Silberpuls

Entscheidungen getroffen werden, um zum Beispiel Materialengpässe und Kostensteigerungen frühzeitig zu erkennen und zu managen. Ohne den verstärkten Einsatz dieser

Technologien wird es schwierig, konkurrenzfähig zu bleiben.

Ein Bericht von Deloitte¹ zeigt ebenso, daß die Digitalisierung der Bauindustrie signifikante Effizienzsteigerungen ermöglicht und gleichzeitig zur Reduktion des CO₂-Ausstoßes beiträgt. Digitale Technologien wie BIM (Building Information Modeling) können die Emissionen um bis zu 20% senken, indem sie den Materialverbrauch optimieren und

Bauprozesse effizienter gestalten. Genauso zeigt die Studie, daß Projekte, die digitale Technologien nutzen, in der Regel 15–20% schneller abgeschlossen werden und die Kosten um etwa 10–15% reduziert werden können. Mit der richtigen Mischung aus Digitalisierung und Nachhaltigkeit kann die Bauindustrie also nicht nur effizienter und

kostengünstiger arbeiten, sondern auch einen bedeutenden Beitrag zum Umweltschutz leisten, auch wenn das für einige nicht das oberste Ziel ist. Dennoch: Indem Ressourcen

effizient genutzt und Abfälle reduziert werden, tragen diese Technologien zu einer umweltfreundlichen Bauweise bei.

MTS und der CLT-Konfigurator

Mass Timber Solutions (MTS) hat in Zusammenarbeit mit ihren Digitalisierungs-Partnern ihren CLT-Konfigurator entwickelt. Ein Software-Tool, das ein passendes Beispiel für die oben genannten Punkte darstellt. Architekten und Planer können ihre digitalen Baupläne hochladen, und der Konfigurator übernimmt automatisch die Analyse und Berechnung der benötigten CLT-Komponenten. Das spart nicht nur viel Zeit, sondern reduziert auch menschliche Fehler. Vorteilhaft ist, wie nahtlos sich der Konfigurator in bestehende Planungs- und Projektmanagementsysteme integrieren läßt, um den Austausch von Daten zwischen allen Beteiligten zu erleichtern. So können alle am Bau Beteiligten immer auf dem neuesten Stand bleiben und gemeinsam fundierte Entscheidungen treffen. Beispiele aus der Praxis zeigen, daß Projekte mit Hilfe des Konfigurators die Bauzeit um bis zu 30%

¹ <https://www.deloitte.com/au/en/services/economics/analysis/state-digital-adoption-construction-industry.html>

² <https://fma.org/articles/the-construction-cost-management-report-state-of-the-industry>

verkürzen und die Materialkosten um 20 % senken können.

Vom Aufwand zum Vorteil: Erfolgsfaktoren erkennen

Die Einführung digitaler Technologien im Bauwesen bringt natürlich aber auch einige Herausforderungen mit sich. Hohe Investitionskosten für neue Software und Hardware sind oft abschreckend, besonders für kleinere Unternehmen. Zudem erfordert die Schulung der Mitarbeiter sowohl Zeit als auch Geld. Trotz dieser anfänglichen Hürden überwiegen die langfristigen Vorteile. Building Information Modeling (BIM) ist ein Paradebeispiel dafür, daß eine verbesserte Zusammenarbeit und Koordination zwischen den Projektbeteiligten die Bauzeiten verkürzt und Kosten senkt. In Deutschland arbeiten bereits über 60 % der Bauunternehmen nach der BIM-Methode – Tendenz steigend.

Zusätzlich spielt die Zusammenarbeit mit Technologieanbietern und externen Beratern eine wichtige Rolle. Sie unterstützen nicht nur

bei der Implementierung und Wartung der Systeme, sondern passen die technologischen Lösungen auch an die spezifischen Bedürfnisse des Unternehmens an. Laut dem Bericht der Construction Financial Management Association (CFMA²) arbeiten Unternehmen, die enge Partnerschaften mit Technologieanbietern pflegen, effizienter und können ihre digitalen Projekte schneller und erfolgreicher umsetzen.

Der Weg zur (eigenen) digitalen Bauwirtschaft

Digitale Technologien verändern die Bauindustrie also grundlegend: Bessere Ressourcennutzung, weniger Abfälle, effizientere und transparentere Zusammenarbeit, schnellere Bauzeiten und sinkende Kosten. Eine solide Bilanz.



Der CLT-Konfigurator von MTS (und CLT an sich) ist ein Beispiel dafür, wie auch vermeintlich kleine Stellschrauben den Planungs- und Bauprozess verbessern können. Unternehmer, die diesen Fortschritt nutzen, können ihre Wettbe-

werbsfähigkeit steigern und langfristig erfolgreich bleiben. Es geht aber nicht nur darum, moderne Tools zu nutzen: Man sollte auch darüber nachdenken, die eigenen Angebote und Dienstleistungen für die Kundschaft zu digitalisieren. Sei es durch eine Website, einen Konfigurator oder eine App, hier gibt es zahlreiche Möglichkeiten. Mithilfe der richtigen digitalen Partner können Baufirmen und deren Kunden von nachhaltigen Innovationen profitieren. <<

Noch Fragen? www.silberpuls.de

Anzeige

THE FUTURE OF BUILDING



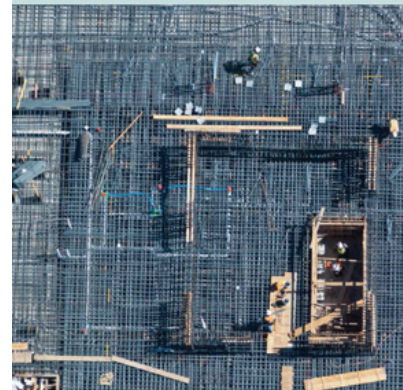
BAU

**13.–17. Januar 2025,
Messe München**

Weltleitmesse für Architektur,
Materialien, Systeme

bau-muenchen.com/ticket

SETZ
TICKET
SICHERN!

CONSTRUCTION
CONNECTED

KOMPLEXITÄT NIMMT ZU:

30 Prozent mehr Unternehmen je Bauprojekt

Der jetzt erschienene Report «Construction Connected 2024» von smino zeigt, wie die Komplexität der Baubranche zunimmt und gemeistert werden kann ... | VON CHRISTOPH DEGENDORFER UND SANDOR BALOGH

Mehr Baubeteiligte, mehr Daten, neue Gesetze, neue Krisen – die Herausforderungen und die Vielschichtigkeit in der Baubranche nehmen weltweit laufend zu. Diese Trends, die sich auch in den Nutzungsstatistiken von smino zeigen, werden in dem aktuellen Report vorgestellt. So stieg allein von 2021 bis 2023 die Anzahl der beteiligten Unternehmen pro Bauprojekt um 30 Prozent.

Auch die Anzahl der beteiligten Mitarbeiter pro Projekt erhöhte sich von 2019 bis 2023 um 66 Prozent.

Für den neuen smino-Report wurden rund sechs Studien analysiert und aggregiert*, die diesen Trend in

der Branche widerspiegeln. Demnach gilt die wachsende Komplexität und Vernetztheit in der Baubranche als große Herausforderung, für die Lösungen gefragt sind.

Von Risikomanagement bis zum Datenschutz

Nicht nur die Projekte selbst werden komplexer. Auch die allgemeine Situation für beteiligte Unternehmen in der Baubranche wird sich weiterhin stark verändern. Der Report beleuchtet durch Interviews mit Experten Hintergründe und Lösungen für diverse Themenbereiche und die größten Herausforderungen der Baubranche. So sind beispielsweise die Anforderungen an den Datenschutz durch die Einführung der Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) wie auch eines neuen Datenschutzgesetzes in

der Schweiz gewachsen. In einem exklusiven Interview wurden von smino Experten von Swisscom befragt, welche Herausforderungen die Baubranche in Sachen Datenschutz nun erwartet und wie man sich als Unternehmen am besten für die Zukunft aufstellen kann.

Ein Experte von AIC, einem führenden Versicherungsbroker für die Baubranche, hebt hervor, daß der Glaube an eine pauschale weltweite Versicherung, die umfassenden Schutz für Bauprojekte überall bietet, ein weit verbreiteter Irrtum ist. Er macht darauf aufmerksam, daß lokale Vorschriften, regionale Risiken und spezifische Projektanforderungen oft nicht durch Standard-Policen abgedeckt sind.

BIM und Nachhaltigkeit

Im Jahr 2024 wird es nach Aussage von Stephan Aeschlimann, Präsident von openbim.ch, beim Thema Building Information Modelling (BIM), «einen Schub geben». Das gilt beispielsweise in der Schweiz vor allem für Infrastrukturprojekte. Als Bauunternehmer sei es deshalb entscheidend, sich auf die steigenden Anforderungen vorzubereiten. Der Druck nimmt auch im Bereich Nachhaltigkeit zu. Dabei sind die Unternehmen nicht

„Unser Ziel war es, eine umfassende Ressource zu schaffen, die nicht nur die aktuellen Zustände beleuchtet, sondern auch wegweisende Perspektiven für eine digitale und nachhaltige Zukunft der Baubranche bietet.“

Sandor Balogh, Managing Partner und
Mitgründer bei smino

untätig geblieben. Demnach berücksichtigen 86 Prozent der Schweizer Immobilieninvestoren formale Richtlinien für nachhaltige Investments. In diesem Kontext wird im smino-Report das Bauunternehmen Renggli AG genannt, das die Themen Nachhaltigkeit und Digitalisierung in Einklang bringt und somit ein inspirierender Pionier ist.

Aufbruch in eine neue Ära

Die Bauindustrie steht an der Schwelle zu einer neuen Ära, in der Zusammenarbeit, der Einsatz modernster Technologien und ein starkes Bekenntnis zur Nachhaltigkeit entscheidend sind. Hier geht's zum Report «Construction Connected 2024»: <https://smino.com/smino-report/>

* Studienverzeichnis:

Autodesk Construction Cloud. (18. Oktober 2022). *Harnessing the Data Advantage in Construction*. <https://construction.autodesk.com/resources/guides/harnessing-data-advantage-in-construction/>

Künzler, K., Robbi, S., Schuster, A., & Schuster, P. (2022). *Technologiereport: Digitalisierung der Bau- und Immobilienbranche. Stadt der Zukunft*. <https://nachhaltigwirtschaften.at/delsdz/projekt/digitalisierung-bau-immobilien-technologiereport.php>

PwC Deutschland. (2023). *Herausforderungen der deutschen Bauindustrie*. <https://www.pwc.de/de/managementberatung/capital-projects-and-infrastructure/berausforderungen-der-deutschen-bauindustrie.html>

Royal Institution of Chartered Surveyors (RICS). (2023). *Digitalisation in construction report 2023*. <https://www.rics.org/news-insights/digitalisation-in-construction-report>

Schober, K.-S. (14. November 2023). *Roland Berger Construction Trend Radar 2023*. Roland Berger. <https://www.rolandberger.com/en/Insights/Publications/Roland-Berger-Construction-Trend-Radar-2023.html>

Swiss Sustainable Finance. (2023). *Market study 2023*. <https://www.zdf.de/meldungen/baukonjunktur-2023-2024-zwischen-fachkraeftemangel-und-kurzarbeit-1>

Zentralverband Deutsches Baugewerbe. (2023). *Baukonjunktur 2023–2024: Zwischen Fachkräftemangel und Kurzarbeit*. <https://www.zdf.de/meldungen/baukonjunktur-2023-2024-zwischen-fachkraeftemangel-und-kurzarbeit-1>

Effizienz gesteigert

In der Baubranche ist der Einsatz von Subunternehmern weit verbreitet, um Arbeitskräfte zu ergänzen und spezialisierte Dienstleistungen bereitzustellen. Jedoch zeigt sich ein Trend, bei dem einige Bauunternehmen erfolgreich auf Subunternehmer verzichten, um die Effizienz zu steigern und die Kosten zu senken. Hier wird beleuchtet, wie Unternehmen durch den Verzicht auf Subunternehmer profitieren und welche Strategien sie anwenden, um diesen Ansatz erfolgreich umzusetzen ... | VON NATHMI ABUSHEDEQ

Eigenes Fachpersonal: Der Schlüssel zu Kontrolle und Qualität

Der Verzicht auf Subunternehmer bedeutet, daß das Unternehmen über eigenes Fachpersonal verfügt, das alle erforderlichen Bau- und Renovierungsarbeiten durchführen kann. Dies hat mehrere Vorteile. Zunächst ermöglicht es eine bessere Kontrolle über die Arbeitsqualität. Subunternehmer haben oft unterschiedliche Standards und Arbeitsweisen, was zu Inkonsistenzen und Qualitätsproblemen führen kann. Mit eigenem Fachpersonal kann ein Unternehmen sicherstellen, daß alle Arbeiten nach den gleichen hohen Standards durchgeführt werden. Zudem erleichtert eigenes Personal die Koordination und Kommunikation. Subunternehmer arbeiten häufig an mehreren Projekten gleichzeitig, was zu Verzögerungen und Mißverständnissen führen kann. Wenn alle Mitarbeiter einem Unternehmen angehören, können Kommunikationswege verkürzt und Probleme schneller gelöst werden.

Kosteneffizienz durch Reduktion von Overheadkosten

Ein weiterer entscheidender Vorteil ist die Kosteneffizienz. Subunternehmer berechnen in der Regel höhere Stundensätze, um ihre eigenen Betriebskosten und Gewinne abzudecken. Durch den Verzicht auf Subunternehmer kann ein Bauunternehmen diese Aufschläge vermeiden und die Baukosten insgesamt senken. Zudem entfallen die Kosten für die Verwaltung und Koordination mehrerer externer Dienstleister, was weitere Einsparungen ermöglicht.



Viele Unternehmen haben festgestellt, daß die Investition in die Ausbildung und Weiterentwicklung des eigenen Personals langfristig günstiger ist als die kontinuierliche Beauftragung externer Firmen. Diese Investition zahlt sich nicht nur in Form von geringeren Kosten aus, sondern auch durch eine höhere Mitarbeitermotivation und -bindung.

Flexibilität und schnelle Anpassung an Projektanforderungen

Ein Unternehmen, das nicht auf Subunternehmer angewiesen ist, kann flexibler auf Änderungen und unvorhergesehene Herausforderungen reagieren. Subunternehmer sind oft in feste Verträge eingebunden, die wenig Spielraum für Anpassungen lassen. Mit einem eigenen Team können Bauunternehmen schneller auf veränderte Projektanforderungen reagieren und notwendige Anpassungen vornehmen, ohne auf die Verfügbarkeit und Zustimmung externer Partner warten zu müssen. Diese Flexibilität ist besonders in komplexen Bauprojekten von großem Vorteil, wo unerwartete Probleme häufig auftreten. Unternehmen, die diese Agilität nutzen, können Projekte termingerecht und innerhalb des Budgets abschließen, selbst wenn unerwartete Schwierigkeiten auftauchen.

Wertschöpfung durch Spezialisierung und Weiterbildung

Durch den Aufbau eines vielseitigen Teams kann ein Bauunternehmen eine breite Palette von Bau- und Renovierungsarbeiten abdecken, ohne auf externe Spezialisten zurückgreifen zu müssen. Dies erfordert jedoch eine kontinuierliche Weiterbildung und Spezialisierung der Mitarbeiter. Viele Unternehmen legen großen Wert darauf, ihre Mitarbeiter >>

➤ regelmäßig weiterzubilden und ihnen die Möglichkeit zu geben, sich in verschiedenen Bereichen zu spezialisieren. Diese Investition in die Mitarbeiterentwicklung schafft nicht nur eine hohe Qualifikation innerhalb des Teams, sondern fördert auch die Loyalität und Zufriedenheit. Ein gut ausgebildetes und motiviertes Team kann effizienter arbeiten und trägt wesentlich zum Erfolg des Unternehmens bei.

Risiken und Herausforderungen beim Verzicht auf Subunternehmer

Trotz der zahlreichen Vorteile gibt es auch Herausforderungen, die gemeistert werden müssen. Der Aufbau und die Pflege eines eigenen, gut ausgebildeten Teams erfordern Zeit und Ressourcen. Die anfänglichen Kosten für Ausbildung und Ausrüstung können hoch sein und erfordern eine sorgfältige Planung und Budgetierung.

Ein weiteres Risiko besteht in der Abhängigkeit von der Verfügbarkeit und dem Engagement des eigenen Personals. Während Subunternehmer bei Engpässen schnell hinzugezogen werden können, muß ein Unternehmen ohne externe Unterstützung sicherstellen, daß es stets genügend qualifizierte Arbeitskräfte zur Verfügung hat.

Unternehmen, die diese Herausforderungen durch vorausschauende Personalplanung und flexibles Mitarbeitermanagement erfolgreich bewältigen, betonen, daß eine offene Kommunikation und ein starkes Teamgefühl entscheidend sind, um gemeinsam Herausforderungen zu meistern und Engpässe zu überbrücken.

FAZIT

Effizienzsteigerung durch Unabhängigkeit

Der Verzicht auf Subunternehmer kann für Bauunternehmen eine erfolgreiche Strategie sein, um die Effizienz zu steigern, die Kosten zu senken und die Qualität der Arbeit zu verbessern. Durch den Aufbau eines eigenen, gut ausgebildeten Teams können Unternehmen flexibler und agiler auf Projektanforderungen reagieren und gleichzeitig ein hohes Maß an Kontrolle und Konsistenz sicherstellen.

Diese Strategie erfordert jedoch eine sorgfältige Planung und eine kontinuierliche Investition in die Mitarbeiterentwicklung. Die Erfahrungen zahlreicher Unternehmen zeigen, daß sich dieser Aufwand lohnt und zu langfristigem Erfolg und Wettbewerbsvorteilen führen kann. Für Bauunternehmen, die bereit sind, diesen Weg zu gehen, bietet der Verzicht auf Subunternehmer eine vielversprechende Möglichkeit, ihre Effizienz und ihre Marktposition zu stärken. <

Anzeige

GET NORD

Fachmesse Elektro, Sanitär, Heizung, Klima

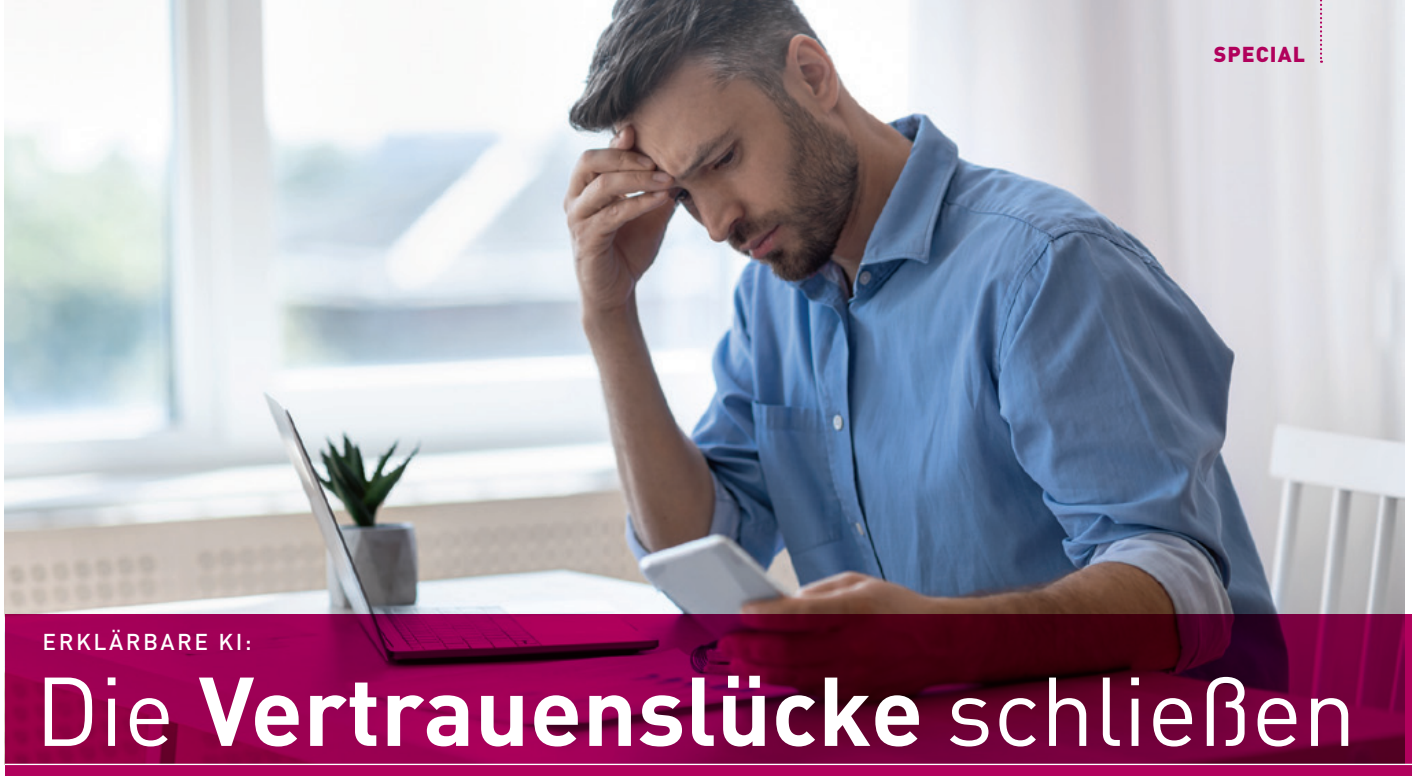
Ticket kaufen
oder Einladung
einlösen



get-nord.de/tickets



HAMBURG
21. – 23.
NOVEMBER
2024



ERKLÄRBARE KI:

Die Vertrauenslücke schließen

Funktionalität und Komplexität geschäftsorientierter KI-Anwendungen haben exponentiell zugenommen. DevOps-Tools, Security-Response-Systeme, Suchtechnologien und vieles mehr haben von den Fortschritten der KI-Technologie profitiert. Vor allem Automatisierungs- und Analysefunktionen haben die betriebliche Effizienz und Leistung gesteigert, indem sie komplexe oder informationsdichte Situationen verfolgen und darauf reagieren ... | VON ALEXANDER ZACHOW

Die ständig wachsende Komplexität der KI-Modelle bringt jedoch ein eklatantes Problem mit sich: Transparenz. Viele hochmoderne KI-Modelle sind in ihrer Entscheidungsfindung so komplex geworden, daß selbst Fachleute nicht mehr nachvollziehen können, wie oder warum ein Modell seine Entscheidungen trifft. Dies wird oft als Black-Box-Problem bezeichnet. Erklärbare KI zielt darauf ab, dieses Problem anzugehen, indem KI-basierte Ergebnisse transparenter und damit verständlicher werden.

Im Folgenden werden die Bedeutung erklärbarer KI-Entscheidungen, die Herausforderungen bei ihrer Umsetzung und die Schlüsselkomponenten, auf die man bei einer KI-gestützten Lösung achten sollte, näher beleuchtet.

Was ist erklärbare KI?

Erklärbare KI ist ein Aspekt der künstlichen Intelligenz, der darauf abzielt, KI für Menschen interpretierbar zu machen, was bedeutet, daß sich die Gründe für eine Entscheidung explizit beschreiben lassen und den Teams verständlich vermittelt werden können. In einem idealen Szenario kann ein robustes KI-Modell komplexe Aufgaben ausführen, während die Benutzer den Entscheidungsprozeß beobachten und etwaige Fehler oder Bedenken überprüfen.

Die Bedeutung der Nachvollziehbarkeit von KI-Ergebnissen nimmt zu – unabhängig von der Anwendung und dem Sektor, in dem ein

Unternehmen tätig ist. So müssen beispielsweise Anwendungen im Finanz- und Gesundheitswesen möglicherweise gesetzliche Anforderungen an die Transparenz von KI-Tools erfüllen. Bei der Entwicklung autonomer Fahrzeuge stehen Sicherheitsaspekte im Vordergrund, und die Verständlichkeit von Modellen ist entscheidend für die Verbesserung und Aufrechterhaltung der Funktionalität solcher Technologien. Daher ist erklärbare KI oft mehr als nur eine Frage der Bequemlichkeit – sie ist ein entscheidender Bestandteil von Geschäftsabläufen und Branchenstandards.

Je mehr KI-gestützte Technologien entwickelt und eingeführt werden, desto mehr staatliche und branchenspezifische Vorschriften werden erlassen. In der EU beispielsweise schreibt der EU AI Act Transparenz für KI-Algorithmen vor, auch wenn der Geltungsbereich derzeit noch begrenzt ist. Da es sich bei KI um ein so leistungsfähiges Instrument handelt, wird erwartet, daß es immer gefragter und ausgefeilter wird, was zu weiteren Vorschriften und Erklärungsanforderungen führen wird.

Es gibt auch Bedenken hinsichtlich der Voreingenommenheit und Zuverlässigkeit von KI-Modellen. In den Medien waren in letzter Zeit vor allem Halluzinationen durch generative KI, bei denen Large Language Models Fehlinformationen fabrizieren, ein Thema. KI-Modelle haben in der Vergangenheit immer wieder Verzerrungen aufgrund von Rasse, Geschlecht und anderen Kriterien produziert. Erklärbare KI-Tools und -Praktiken sind wichtig, um solche Verzerrungen zu verstehen und auszuräumen und damit die Genauigkeit der Ergebnisse und die betriebliche Effizienz zu verbessern. >>

Letztlich geht es bei erklärbarer KI um die Vereinfachung und Verbesserung der Fähigkeiten eines Unternehmens. Mehr Transparenz bedeutet ein besseres Verständnis der verwendeten Technologie, eine bessere Fehlerbehebung und mehr Möglichkeiten zur Feinabstimmung der Tools eines Unternehmens.

Heutige Herausforderungen erklärbarer KI

Erklärbare KI kann verschiedene Bedeutungen haben, sodaß bereits die Definition des Begriffs per se eine Herausforderung darstellt. Für die einen ist es eine Design-Methodik – ein Grundpfeiler in der KI-Modellentwicklung. Erklärbare KI ist auch die Bezeichnung für eine Reihe von Funktionen oder Fähigkeiten, die von einer KI-basierten Lösung erwartet werden, wie etwa Entscheidungsbäume und Dashboard-Komponenten. Der Begriff kann auch auf eine Art und Weise hinweisen, wie ein KI-Tool verwendet wird, das die Grundsätze der KI-Transparenz aufrechterhält. All dies sind legitime Beispiele für erklärbare KI, doch ihre wichtigste Aufgabe besteht darin, die Interpretierbarkeit von KI in einer Reihe von Anwendungen zu fördern.

Eine weitere Einschränkung der derzeitigen erklärbaren KI-Technologien besteht darin, daß ihre Wirksamkeit je nach Modell variiert. Einige Modelle, wie Deep Learning oder auf neuronalen Netzen basierende Modelle, sind dicht und komplex, was ihre Interpretation erschwert. Entscheidungsbäume und lineare Modelle hingegen lassen sich leichter verständlich und transparent machen, da der Entscheidungsprozeß über die Abbildung von Abhängigkeiten einfacher ist.

Erklärbare KI-Methoden befinden sich noch in einem frühen Stadium der Entwicklung. In fünf Jahren wird es neue Tools und Methoden für das Verständnis komplexer KI-Modelle geben, auch wenn diese Modelle weiterwachsen und sich weiterentwickeln. Schon jetzt ist es entscheidend, daß KI-Experten und Lösungsanbieter sich kontinuierlich um die Erklärbarkeit von KI-Anwendungen bemühen, um Unternehmen sichere, zuverlässige und leistungsstarke KI-Tools zur Verfügung zu stellen.

Die Schlüsselkomponenten erklärbarer KI

Erklärbare KI ist ein weites Feld. Daher ist es schwierig, eine definierte Liste von Merkmalen für alle erklärbaren KI-Lösungen zu erstellen. Einige Ansätze bevorzugen bestimmte Aspekte der Methodik gegenüber anderen oder gelten nur für bestimmte maschinelle Lernmodelle. Jeder umfassende Ansatz für erklärbare KI muß jedoch die folgenden Komponenten berücksichtigen:

■ **Interpretierbarkeit:** Eine Basisfunktionalität für die Interpretation eines KI-Modells ist erforderlich.

KI-Vorhersagen, -Entscheidungen und -Outputs müssen für einen Menschen verständlich und sollten zumindest durch den Entscheidungsprozeß des Modells nachvollziehbar sein. Die Tiefe der Interpretierbarkeit, die ein Unternehmen benötigt, hängt wahrscheinlich von dem Modell ab, das es nachvollziehbarer machen möchte, sowie von den jeweiligen Anwendungsfällen.

■ **Kommunikationsmethoden:** Wie eine Lösung, die sich an erklärbarer KI orientiert, Informationen vermittelt, ist ebenfalls entscheidend. Starke Visualisierungstools sind notwendig, um die Vorteile jeder Methode für erklärbare KI gänzlich auszuschöpfen. Entscheidungsbäume und Dashboards sind zwei gängige Visualisierungsmethoden, die komplexe Daten in einem leicht lesbaren Format darstellen. Mit diesen Tools können Daten in umsetzbare Erkenntnisse umgewandelt werden. Auch hier hängt der Nutzen der verschiedenen Visualisierungstools vom jeweiligen KI-Modell ab.

■ **Globale versus lokale Verständlichkeit:** Schließlich gibt es eine wichtige Unterscheidung zwischen globalen und lokalen Erklärungen. Globale Erklärungen sind Analysen und Informationen, die den Benutzern einen Einblick in die Funktionsweise des Modells als Ganzes geben. Zum Beispiel, wenn dargestellt wird, welche Datenbereiche während einer Reihe von Jobs verwendet werden, wo automatisierte Systeme agieren, was sie tun und mehr. Lokale Erklärungen sind Einblicke in die einzelnen Entscheidungen eines KI-Modells. Diese sind wichtig, wenn ein Unternehmen eine seltsame oder falsche Ausgabe nachvollziehen muß oder aus Gründen der Branchenregulierung transparente Informationen zur Hand haben möchte.



Alexander Zachow, Regional Vice President EMEA Central bei Dynatrace. Foto: Dynatrace

Mehr Transparenz durch Einsatz kausaler und vorhersagender KI

Erklärbare KI ist ein sich schnell verändernder Bereich in der Entwicklung von KI-Technologien, obwohl es aufgrund der zunehmenden Erklärbarkeit von Modellen bereits jetzt interessante neue Möglichkeiten für den Einsatz von KI gibt. So ermöglicht etwa die Kombination von generativer KI mit anderen, besser erklärbaren Formen wie der kausalen und vorhersagenden KI mehr Transparenz. Im Gegensatz zu generativer KI folgen sie keinem probabilistischen Ansatz, sondern sind auf Präzision ausgelegt und verwenden graphenbasierte und statistische Modelle, die bereichsspezifische, kontextbezogene Daten nutzen. Hierdurch eignen sie sich besser für spezielle Anwendungsfälle und sind resistenter gegen Halluzinationen und Verzerrungen. Durch ihre transparente Konzeption sind deren generierte Erkenntnisse für Nutzer nachvollziehbar, statt in einem Blackbox-Verfahren verborgen zu bleiben. ✉

Noch Fragen?

<https://www.dynatrace.com/de/>



KI-BASIERTE LÖSUNG:

Evy Xpact jetzt mit Handschriften-Erkennung



Die Kölner Softwareschmiede Evy Solutions präsentiert ein neues Feature ihrer KI-basierten Lösung für Dokumentenanalyse: Evy Xpact verfügt ab sofort über Handschriften-Erkennung. Das heißt, der Lösung ist es nicht mehr nur egal, wo im Dokument oder der E-Mail die relevanten Informationen stehen, sondern auch, ob diese maschinell oder per Hand geschrieben sind. Und das bereits in 18 verschiedenen Sprachen ...

Auch wenn ein Großteil des Schriftverkehrs heute digital und maschinell erstellt wird, gibt es weiterhin Dokumente, die handschriftlich verfaßt oder ausgefüllt sind. „Bestellungen werden teilweise noch komplett handschriftlich erstellt oder Korrekturen per Hand eingefügt und das Dokument dann als Scan übermittelt“, weiß Michael Vogel, Gründer und Geschäftsführer von Evy Solutions. Ein weiterer Bereich, in dem viel handschriftlich verfaßt oder mit handschriftlichen Anmerkungen versehene Schriftstücke im Umlauf sind, ist die Baubranche. Bauakten zählen hier genauso dazu wie Grundbucheinträge – z. B. mit händisch durchgeführten Berechnungen. Und auch in der durchschnittlich zwischen 100 und 500 Dokumente starken sogenannten Ausländerakte, die behördlich für alle in Deutschland lebenden Ausländer geführt wird, finden sich zahlreiche von Hand ausgefüllte Formulare.

All das ist kein Problem für Evy Xpact: Ab sofort erkennt die Lösung auch handschriftlich verfaßte Texte. Möglich machen dies die konsequente Inhouse-Weiterentwicklung von Algorithmen sowie der Einsatz hochspezialisierter Module für derartige Herausforderungen.

Bis zu 80 % Kosten- und Zeitersparnis bei der Dokumentenanalyse

Generell lassen sich mit Hilfe der intelligenten, KI-basierten Software Evy Xpact bis zu 80 % Kosten und Zeit bei der Dokumentenanalyse und -Verarbeitung einsparen. Das Besondere der Lösung von Evy Solutions ist ihr textbasierter Ansatz, dank dem sich auch aus unstrukturierten Daten relevante Informationen herauslesen und klassifizieren lassen – und zwar unabhängig vom Dokumentenaufbau. Ein weiterer Vorteil des Lösungsportfolios ist, daß Evy Xpact eine Vielzahl an Dokumententypen und -formaten verarbeiten kann. Dazu zählen Transportaufträge, Lieferscheine, Bestellungen, Werkzeugezeugnisse, Rechnungen, Steuerbescheide, Verträge oder Schadensmeldungen. Je nach Anwendungsfall läßt sich das Produkt zudem aus einzelnen Modulen flexibel aufbauen: Von der Klassifizierung, Sortierung und Ablage der Dokumente über die inhaltliche Trennung von Batch-Dokumenten, Auslesen von Informationen oder Überprüfung der extrahierten Inhalte und ggf. Anreicherung mit fehlenden Informationen deckt Evy Xpact alle Bereiche im Baukastensystem ab. ✉

Noch Fragen? <https://www.evy-solutions.de>

**PYTHA-KUNDE
RÄUMT DESIGN-
PREIS AB!**



„The Healing Ribbon“ Projekt - eine 500 m² Praxis für Radiologie und Onkologie der Firma IASO HEALTHCARE in Marousi, Griechenland

HELEN BRASININKA BLLEND DESIGN OFFICE



An dieser Stelle haben wir bereits die PYTHA-Kunden „Woodworx“ und „Freiraum Planungsbüro“ vorgestellt, die beide begehrte internationale Designpreise gewonnen haben.

Hier darf natürlich auch unser Athener Kunde „Bllend“ nicht fehlen. „Bllend“ räumt seit Jahren einen Designpreis nach dem anderen ab. Zuletzt erhielt „Bllend“ den begehrten „**European Property Award**“ von „**LAUFEN**“ für das Projekt „The Healing Ribbon“ – eine Praxis für Radiologie und Onkologie in Marousi, Griechenland.

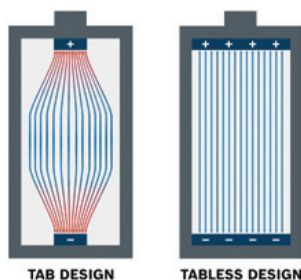
Wir sind besonders stolz, dass „Bllend“ seine Projekte mit **PYTHA 3D-CAD** realisiert und gratulieren **Helen Brasininka** und ihrem Team zum tollen Erfolg. Wir wünschen ihnen noch viele weitere Preise!



Ein starker Bohrbhammer kann mit Tabless-Akkus bis zu 71 % länger laufen, weil weniger Wärme im Akku entsteht und er so nicht zum Abkühlen zwangsabgeschaltet wird.

Für mehr Effizienz auf der Baustelle

Was macht man als Hersteller, um seinen Kunden etwas noch Besseres anzubieten? Neues entwickeln oder Bestehendes verbessern. Das Neue soll in den Laboren schon im Werden sein, aber es wird noch ein paar Jahre dauern. Und das Bestehende verbessern, das gibt es jetzt: Die Rede ist von der 18-Volt-Akku-Technologie bei Bosch PowerTools ... | VON GUNDO SANDERS



Das Bild macht es deutlich: Akkuzellen werden heute gewickelt und sind oben und unten stärker gebündelt. Das führt zu stärkerer Wärmeentwicklung und sorgt ab gewissen Temperaturen für

ein Abschalten der Geräte durch das Akkumanagement, um Schaden oder sogar Brände zu verhindern. Die neue Tabless-Technik verhilft zu weniger Hitze (die Rede war von bis zu 36 %) durch bis zu 28 % weniger Innenwiderstand und macht so mit der gleichen Akkuladung bis zu 71 % mehr Laufzeit möglich. Die neuen Akkus sind voll kompatibel mit Professional-Geräten seit 2008 und denen der ständig wachsenden Ampshare Akku Alliance. Die verbesserte Technik wird von Bosch so erklärt: Bei herkömmlichen Lithium-Ionen-Akkus verfügt jede einzelne Zelle im Inneren auf beiden Seiten über ein schmales Anschlußband der Anode und der Kathode, englisch „Tab“. Diese Engstelle, durch die der Strom fließen muß, trägt zum Zellwiderstand bei. Dadurch entsteht Wärme. Damit der Akku insbesondere

bei Hochleistungsanwendungen nicht überhitzt, schaltet das Gerät ab, und die verbleibende Energie im Akku kann nicht vollständig genutzt werden.

Bei Tabless-Zellen fließt der Strom dagegen nicht über einen oder wenige Tabs, sondern über unzählige Pfade auf beiden Seiten entlang der gesamten Länge von Anode und Kathode. Dieses neue Design senkt den Widerstand jeder einzelnen Zelle um ca. 50 % und damit den des gesamten Akku-Packs maßgeblich. So bildet sich deutlich weniger Wärme, die bei anspruchsvollen Anwendungen ein limitierender Faktor ist. Das Ergebnis: Bis zu 71 % längere Laufzeit als herkömmliche Akkus dank der Kombination aus Tabless-Design und genau darauf abgestimmtem Akku-Management. Bosch spricht davon, daß bei den Biturbo-Geräten mit dieser neuen Akkutechnologie die Power von 2.000 Watt kabelgebundenen Geräten erreicht wird.



Bosch Multi-Construction-Bohrer

Schon etwas länger im Bosch Programm und wenig vorgestellt sind die Expert HEX-9 Multi-Construction-Bohrer mit den hellblauen Einfärbungen. Sie machen präzises Bohren in verschiedene Materialien wie Beton, weiche Fliesen, Stahl, Weichholz und Kunststoff möglich. Eine speziell konzipierte Zentrierspitze verbessert exaktes Anbohren von Löchern. Der Sechskantschaft sorgt für eine starke Verbindung, maximale Drehmomentübertragung in Dreieckenfuttern sowie in 1/4-Zoll-Innensechskant-Werkzeughaltern. Das spart Zeit auf der Baustelle, weil auf ständiges Bohrerwechseln verzichtet werden kann.

Weitere Neuheiten auf dem diesjährigen Experience Day waren verschiedene verbesserte Staublösungen. Verbessert werden staubarmes Bohren und Meißeln durch neue Staubabsaugungen direkt an der Quelle. Damit werden Bohrungen für chemische Verankerungen und für den Innenausbau leichter und müssen nicht mehr ausgeblasen oder mit Bürsten aufwendig gereinigt werden. Der Absaug-Adapter für sauberes Bohren und Meißeln mit klassischem Zubehör spart Zeit und schützt die Nutzer, auch beim Überkopfbhren.

Außerdem waren eine leistungsstarke Akkukettensäge, das neue Baustellenradio für 12 und 18 Volt-Akku mit L-Boxen verklickbar und Handwerkzeuge mit VDE-Zertifizierung für Installateure, geschützt bei bis zu 1.000 V Wechselspannung. Eine europaweite Roadshow bringt diese und weitere Neuheiten zu den Kunden. Termine im Netz (<https://www.bosch-professional.com/at/de/bosch-pro-tour/>)

FAHRASSISTENZSYSTEME WERDEN PFLICHT:

Wer haftet, wenn's kracht?

Um das Fahren auf Europas Straßen langfristig sicherer zu machen, wurden ab Juli bestimmte Fahrassistenzsysteme für Neuwagen Pflicht. Damit soll die hohe Zahl an jährlich 20.000 Verkehrstoten in der EU gesenkt werden. Auch wenn die elektronischen Helfer in der Regel gut funktionieren und für Sicherheit sorgen, können Fehlfunktionen in Ausnahmesituationen zu Unfällen führen. ATU-EXPERTE RA MORITZ NICKL erklärt für Sie, wer in einem solchen Fall haftet ...

Pflicht für alle neu zugelassenen Fahrzeuge: Seit Juli sind gewisse Fahrassistenzsysteme für alle Neuwagen in der EU Pflicht. Unter anderem gehören dazu der aktive Spurhalteassistent, der Notbrems- und der Geschwindigkeitsassistent. Von der Regel ausgenommen sind Fahrzeuge, die vor dem Stichtag zugelassen wurden.

Aktiver Spurhalteassistent und Geschwindigkeitsassistent: Zu den künftigen Pflichtsystemen zählen der aktive



Ab dem 7. Juli 2024 sind eine Vielzahl an Fahrzeugassistenten für neu zugelassene Fahrzeuge Pflicht. Bild: ATU

Spurhalte- sowie der Geschwindigkeitsassistent. Der aktive Spurhalteassistent überwacht das Verhalten des Fahrzeugs in der Fahrspur. Entfernt es sich zu weit von der Ideallinie, korrigiert das System mit Lenkimpulsen oder einseitigen Bremsengriffen. Der Geschwindigkeitsassistent erkennt die jeweils zulässige Höchstgeschwindigkeit und bremst das Fahrzeug bei Überschreiten ab. Beide Systeme können die Fahrer >>

Anzeige



eMove360° Europe 2024

8th International trade fair for Electric & Autonomous Mobility

15 – 17 October 2024, Messe München, Entrance East



www.emove360.com

☛ jedoch übersteuern, zum Beispiel durch Drücken des Gaspedals oder Gegenlenken.

Unfallgefahr durch Phantombremmung:

Ebenfalls verpflichtend ist der Notbremsassistent. Mit Hilfe von Multifunktionskameras und Sensoren mißt er den Abstand zu anderen Fahrzeugen und bremst in gefährlichen Situationen für den Fahrer. Verzögert der Notbremsassistent das Fahrzeug plötzlich und unerwartet ohne unmittelbare Gefahr, spricht man von einer Phantombremmung. Daraus können gefährliche Situationen und sogar Unfälle resultieren. Grund für solche Bremsmanöver können defekte oder verschmutzte Sensoren sowie veraltete Straßendaten sein.

Wer ist schuld, wenn der Fahrzeugassistent versagt?

Treten Probleme mit den Fahrassistenzsystemen auf, haftet in den meisten Fällen zunächst der Fahrer. Es kommt aber auch auf die näheren Umstände an, zum Beispiel, ob ein Mitverschulden des nachfolgenden Fahrzeugs vorliegt, weil beispielsweise der nötige Sicher-

„Trotz Assistenzsystemen fahren Sie immer am sichersten, wenn Sie konzentriert und aufmerksam im Straßenverkehr unterwegs sind.“

heitsabstand nicht eingehalten wurde. Der Fahrzeughersteller selbst könnte auch haftbar gemacht oder vom Fahrer in Regreß genommen werden, da dieser für die Konstruktion, die Entwicklung und den Einbau der Systeme verantwortlich ist. Doch hierzu gibt es bisher noch keine Präzedenzfälle.

Wartung, Dokumentation und Aufmerksamkeit

Um die Verkehrssicherheit zu gewährleisten, sollten Fahrer ihr Fahrzeug regelmäßig zur Wartung bringen, auftretende Unregelmäßigkeiten dokumentieren und sich mit den verbauten Assistenzsystemen vertraut machen. Auch ein Gespräch mit einem Fachmann ist empfehlenswert. ☞

Maxus gibt weiter Gas mit e-Transportern



Maxus ist eine Marke des großen chinesischen Autoherstellers SAIC und wird in zwölf deutschen Bundesländern von der Astara Gruppe über ein wachsendes Händlernetz vertrieben. Auf den neuen Transportern steht jetzt auch SAIC Motor links neben dem Maxus-Logo in der Mitte und Maxus als Schriftzug sowie die Typenbezeichnung auf der rechten Hecktür ... | VON GUNDO SANDERS

Mit dem Deliver 9 als Dieselausführung und dem batterieelektrischen eDeliver 9 ist Maxus in Deutschland immer deutlicher vertreten (https://www.handwerke.de/pdf/CiH_7-8-23_Nutz_News.pdf). Bei IKEA ist er als eMiettransporter oder bei Autovermietern wählbar in der Kategorie großer Verbrennertransporter. Mit dem Euniq 6 hat Maxus jetzt auch einen eSUV im Angebot, der für Gewerbetreibende ab monatlich 339 Euro netto geleast werden kann.

Er ist gut und wertig ausgestattet, hat einen 177 PS starken eMotor, ist bei 160 km/h abgeregelt und hat eine Beschleunigung von 0 auf 100 km/h von 10,5 Sekunden. Sein 70 kWh Lithium-Ionen-Akku reicht für 354 km kombinierte WLTP-Reichweite bzw. 452 km innerorts. Ein Laden von 30 % auf 80 % an 75-kW-Schnellladestationen soll in 35 Minuten klappen. Bei unserer

Fotos: Maxus, Sanders

Testfahrt im Taunus und auf der Autobahn waren wir angenehm überrascht vom Design, der Funktionalität, dem Komfort und dem angenehmen Fahrgefühl. Den schon äußerlich vom Design überzeugenden mittelgroßen eTransporter Maxus eDeliver 7 (https://www.handwerke.de/pdf/CiH_3-4-2024_Nutz_News.pdf) konnten wir jetzt auch selbst fahren und kennenlernen. Mich hat er überzeugt, und ich bin gespannt, wie sich die Verkäufe im starken mittelgroßen Transportersegment entwickeln werden.

Es gibt ihn in zwei Längen (L1 4.998 mm und L2 5.364 mm) und mit zwei Akkugrößen (77 und 88 kWh). Die Höhe beträgt bei beiden 1,99 m, die Fahrzeugbreite ohne Außenspiegel 2,03 m. Der Wendekreis liegt bei 12,1 m für L1 und bei 13,4 m für L2. Die kürzere Version hat 5,9 m³ Ladevolumen, die größere 6,7 m³. Die Nutzlast reicht je nach Akkugröße und Fahrzeuglänge von



945 kg bis 1.125 kg. Eine zweite seitliche Schiebetür auf der Fahrerseite ist möglich.

Er hat Vorderradantrieb und darf 1.500 kg gebremst oder 750 kg ungebremst ziehen. Für das Jahresende 2024 soll der eDeliver 7 auch mit Allradantrieb kommen, dann steigt die zulässige Anhängelast gebremst auf 2.000 kg. Beim Allrad eDeliver 7 wird es dann drei Fahrmodi „Mud“, „Snow“ und „Tow“ für den Zugbetrieb geben. Es gibt ihn in weiß und den aufpreispflichtigen Metallicfarben silbergrau, blau und schwarz (+ 650 Euro netto).

Der Motor des eDeliver 7 hat 150 kW bzw. 204 PS. Er ist bei 90 km/h im Eco-Modus abgeregelt, im Normal- oder Power-Modus geht die Höchstgeschwindigkeit auf 120 km/h rauf. Die Beschleunigung liegt je nach Länge und Akkugröße zwischen 11,4 und 11,6 Sekunden. Auf den Transporter-Akku aus Lithium-Eisen-Phosphat gibt es 8 Jahre oder

bis zu 250.000 km Garantie – je nachdem, was zuerst erreicht ist.

Beeindruckend zeigt sich die Serienausstattung: LED-Scheinwerfer und Tagfahrlicht, Nebelscheinwerfer, Klimaanlage, Licht- & Regensensor, 12,3-Zoll-Touchscreen mit Digitalradio DAB, Bluetooth-Schnittstelle, Apple CarPlay/Android Auto und USB-Anschluß, höhenverstellbares und beheizbares Multifunktionslenkrad, beheizbare Außenspiegel und Windschutzscheibe.

Außerdem Sitzheizung für Fahrer und Beifahrer, Rückfahrkamera und Einparkhilfen vorne/hinten, e-PTO mit bis zu 5 kW und 12-Volt-Anschluß sowie folgende serienmäßigen Assistenzsysteme: Totwinkelassistent, Spurwechselassistent, Querverkehrswarner, automatisches Notbremsystem, Frontkollisionswarner, Spurverlassenswarner, Spurhalteassistent, adaptive Geschwindigkeitsregelanlage mit

Stop & Go-Funktion, Fernlichtassistent, Verkehrszeichenerkennung, Müdigkeitswarner, Reifendruckkontrollsystem, Berganfahrhilfe, einstellbarer Geschwindigkeitsalarm, Türöffnungswarnung sowie Fahrer-, Beifahrer-, Seiten- und Vorhangairbags. <<

FAZIT

Alles in allem: Mich haben Maxus eSUV Euniq 6 und der stylische mittelgroße Transporter eDeliver 7 angenehm überrascht und überzeugt.



Anzeige

Sortimo

INSPIRED

by Visions

IAA
TRANSPORTATION

17.–22.09.2024
Halle 13
Stand C34

SR5
REDUCED-TO-MAX

Minimales Gewicht trifft Maximale Effizienz

[mySortimo.de](https://mysortimo.de)

MIT ZAHLREICHEN ASSISTENZSYSTEMEN:

Der neue Opel Movano

Wir sind ihn schon gefahren (https://www.handwerke.de/pdf/CiH_3-4-2024_Nutz_Stellantis.pdf) und waren begeistert vom neuen Cockpit und der Vielzahl an Assistenzsystemen. Bis zu 22 davon bringt der große Opel Transporter Movano sowohl als Diesel mit der neuen Achtstufen-Automatik, als auch batterieelektrisch jetzt im Modelljahr 2024 mit ... | VON GUNDO SANDERS

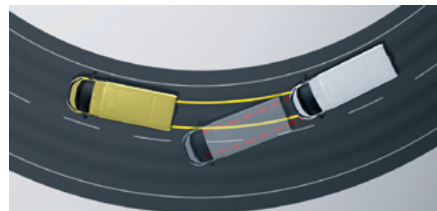


Details wie ABS, ESP oder Einparkensoren sind inzwischen Standard in PKWs und in den meisten Transportern auch schon erhältlich, teilweise als Serienausstattung. Zusatzlösungen für mehr Sicherheit wie automatische Leuchtweitenregelung, dynamische Rundumsicht, digitale Rückspiegel für fensterlose Kastenwagen, Überladungsanzeige, Flankenschutz, adaptive Geschwindigkeitsregelung, Spurhalteassistent, Verkehrszeichenerkennung, Einparkhilfe, Müdigkeitswarner, Totwinkelassistent oder Berganfahr- und Bergabfahrassistent sind eine Reihe von Beispielen, die heute möglich sind. Dazu kommen so intelligente Kombinationen wie der adaptive Geschwindigkeitsregler mit Stop & Go-Funktion in Verbindung mit Spurhalte- und Stauassistent sowie ein Frontkollisionswarner, der bei Bedarf eine automatische Gefahrbremung einleitet.

Diese Kombination wird als autonomes Fahren Level 2 verstanden. Bei einer Geschwindigkeit von bis zu 30 km/h kann der neue Opel Movano, der jetzt ausgeliefert wird, auch wieder beschleunigen, wenn der Abstand und die Aufhebung der Geschwindigkeitsbeschränkung dies zulassen. Die elektrische Servolenkung paßt die Unterstützung automatisch an die Geschwindigkeit des Fahrzeugs an. Damit sorgt sie für ein stabiles Handling bei allen Geschwindigkeiten und erleichtert das Rangieren in der Stadt. Die elektrische Feststellbremse wird über einen Schalter an der Armaturentafel links neben dem Lenkrad aktiviert. Zu Verkehrszeichenerkennung, Frontkollisionswarner mit Notbremsfunktion und Totwinkelassistent sind nun neue Systeme

wie Müdigkeitswarner, Spurhalteassistent, adaptive Geschwindigkeitsregelung mit Stop & Go-Funktion, 360-Grad-Parksensoren, Parkassistenten sowie ein digitaler Rückspiegel, der die Rundumsicht weiter verbessert, hinzugekommen. Insgesamt erhöhen 22 Assistenzsysteme und elektronische Helfer die Sicherheit beim Fahren und Rangieren, gibt Opel an.

Elektronisches Stabilitätsprogramm (ESP)



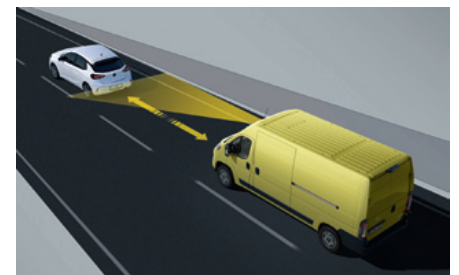
Zusammen mit der Traktionskontrolle nutzt das ESP-System die Radbremse und die Motorbremse, um das Durchdrehen der Räder bei Verlust der Bodenhaftung zu begrenzen. Ein integriertes Load-Adaptive-Control-System hilft, den ursprünglichen Kurs des Fahrzeugs unter schwierigen Bedingungen beizubehalten, indem es das ESP des Fahrzeugs je nach Gewicht und Verteilung der Nutzlast anpaßt. Zusätzlich beinhaltet das Paket auch Seitenwindassistent, Überrollschutzfunktion und Berganfahrhilfe.

Verkehrszeichenerkennung

In Verbindung mit dem Geschwindigkeitsregler erkennt dieses System Straßenschilder und warnt den Fahrer vor örtlichen

Geschwindigkeitsbeschränkungen auch akustisch, wenn die Abweichung von der vorgeschriebenen Geschwindigkeit größer wird. Der Warnton ist abschaltbar.

Geschwindigkeitsregler



Er ermöglicht es dem Fahrer, eine konstante Geschwindigkeit beizubehalten oder die Höchstgeschwindigkeit des Fahrzeugs zu begrenzen.

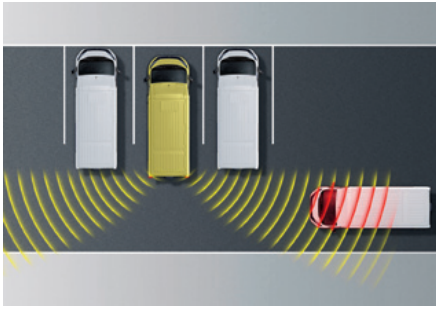
Der Spurrassistent

... warnt mit einem akustischen Signal, wenn der Fahrer unbeabsichtigt die Spur verläßt. Bei Verwenden des Blinkers wird der Spurwechsel als Absicht erkannt.

Intelli-Grip

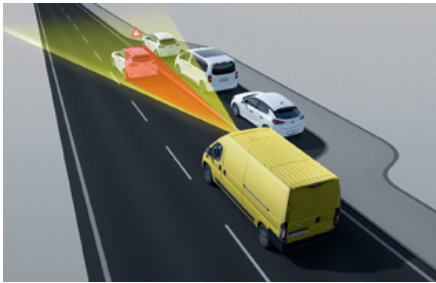
Das adaptive Traktionssystem sorgt für optimale Haftung auf jedem Untergrund. Die Bergabfahrkontrolle ist ebenfalls Teil dieser innovativen Option und ermöglicht es dem Fahrer, auf schlammigen Untergrund oder an felsigen Hügeln die volle Kontrolle über den Transporter zu behalten, ohne das Gaspedal berühren zu müssen.

Rückfahrassistent



Das System erkennt herannahende Objekte an den hinteren Seiten des Transporters und warnt den Fahrer akustisch, um Unfälle beim Rückwärtsfahren, etwa aus einer Parklücke heraus, zu vermeiden.

Automatische Gefahrenbremsung

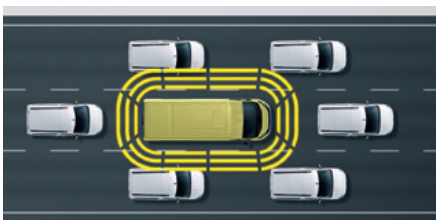


Der Frontkollisionwarner mit automatischer Gefahrenbremsung überwacht die Verkehrssituation vor dem Fahrzeug. Sobald das System z. B. einen Fußgänger oder ein Fahrzeug registriert und der Fahrer nicht rechtzeitig reagiert, wird die Bremskraft verstärkt und das Fahrzeug bremst selbständig ab.

Tote-Winkel-Warner

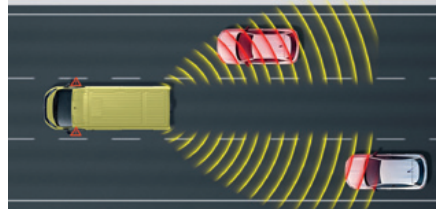
Der aufpreispflichtige Tote-Winkel-Warner verwendet Sensoren und eine visuelle Projektion an den Außenspiegeln (orangefarbenes Symbol leuchtet am Rand der Spiegelfläche auf), um den Fahrer auf Fahrzeuge im toten Winkel links und rechts aufmerksam zu machen.

Stauassistent



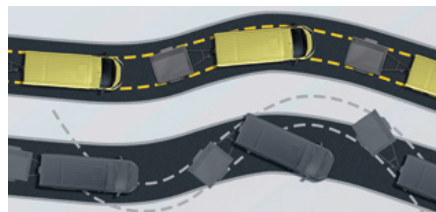
Entspannt durch die Rush-Hour: Der optionale Stauassistent bringt das Fahrzeug während eines Staus zum Stehen und beschleunigt es automatisch wieder auf die eingestellte Geschwindigkeit, wenn der Verkehr wieder fließt.

Anhänger-Sicherheitsassistent



Der Opel Movano bietet drei spezielle Funktionen für mehr Sicherheit beim Fahren mit Anhänger: 1) Automatische Anhängererkenennung, um festzustellen, ob ein gezogener Anhänger vorhanden ist. 2) Anhängertlängenerkennung, um die Länge eines Anhängers zu schätzen. 3) Erweiterter Tote-Winkel-Warner zur Erkennung von Nachbarfahrzeugen auf der Höhe des Anhängers beim Spurwechsel.

Anhänger-Stabilitätsprogramm



Das optionale Anhänger-Stabilitätsprogramm verhindert Pendelbewegungen eines angekuppelten Anhängers und sorgt so für mehr Sicherheit. Es reagiert auf gefährliches Schlingern und stabilisiert das Gespann durch automatisiertes Gaswegnehmen und Bremsen.

Für alle Assistenzsysteme gilt: sie sollen den Fahrer im Rahmen der systembedingten Beschränkungen unterstützen. Der Fahrer bleibt jedoch selbst für das Führen des Fahrzeugs verantwortlich. Und wie ich beim TÜV-Nord gelesen habe, sind seit dem 7. Juli 2024 Neuwagen gemäß einer EU-Verordnung mit Fahrerassistenzsystemen auszustatten. <<

<https://www.tuev-nord.de/de/privatkunden/ratgeber-und-tipps/technik/fahrerassistenzsysteme/#:~:text=Seit%20dem%207.%20Juli%202024,von%20Kraftfahrzeugen%20und%20deren%20Sicherheitssystemen>

bott

bott vario3

Die Fahrzeugeinrichtung



- zeitsparende Ordnung
- robust und langlebig
- passend für Ihren Bedarf



Überzeugen Sie sich selbst!

NordBau in Neumünster
04. bis 08. September 2024
Freigelände Süd, Stand S652

IAA Transportation in Hannover
17. bis 22. September 2024
Halle 13, Stand C60

bott.de

Wasserstoff im Fokus auch bei Transportern und Leicht-LKWs



Mit dem Pressetag am 16. September 2024 (eingeschränkter Zugang) wird die diesjährige IAA Transportation starten und vom 17. bis zum 22. September auf dem Messegelände in Hannover von 9 bis 18 Uhr ihre Türen öffnen. Von neuen Modellen, weiteren Fahrzeugen mit Brennstoffzellenantrieb durch Wasserstoff als Energie, Ein- und Ausbauten, Aufbaulösungen bis zu Ladeinfrastruktur und der Möglichkeit von Probefahrten ... | VON GUNDO SANDERS

Mit Spannung erwartet wird der neue VW-Transporter, der neben dem ID.BUZZ und Multivan als neue Transporter-Baureihe in Form von Kastenwagen, Kombi, Pritsche und Caravelle das aktuelle Bulli-Spektrum komplettiert. ■ VW spricht dabei von einem innovativen Multitool für Profis. Er wird zusammen mit dem Ford Transit Custom in der Türkei gebaut und wurde gemeinsam entwickelt. Es soll ihn als TDI, TDI 4 Motion (Allrad), eHybrid und rein batterieelektrisch als e-Transporter geben. Der TDI kommt mit Vorderradantrieb, eHybrid und e-Transporter mit Heckantrieb. Bestimmt werden auch Amarok, Caddy und der überarbeitete Crafter am Stand und auf dem Freigelände mit verschiedenen Auf- und Ausbauvarianten gezeigt.

Bis Anfang 2025 wird ■ Ford seine Nutzfahrzeugflotte komplett elektrifizieren. Ganz im Zeichen dessen steht auch der Ford Pro-Stand auf der diesjährigen IAA Transportation. Ford Pro ist die Nutzfahrzeugsparte, zu der die verschiedenen Transitmodelle und der Pickup Ranger gehören. Gezeigt wird der große E-Transit, meistverkaufter Elektro-Transporter im 2-Tonnen-Nutzlast-Segment Europas (seit 2022 im Markt) mit neuer, größerer Batterie sowie der vollelektrische

1-Tonnen-Transporter E-Transit Custom und der kompakte Transit Connect mit Plug-In-Hybrid-Technologie (PHEV), die beide bereits bestellbar sind. Neu sind die Elektro-Variante des Hochdachkombis E-Transit Courier und der Ranger PHEV, Europas erster Pick-up mit Plug-in-Hybrid, die beide Anfang 2025 folgen. Der Ranger PHEV feiert in Hannover sein Debüt.



Fast gleiche Karosserie wie beim Opel Movano beim neuen Toyota Proace Max – sie kommen beide aus dem Stellantis Baukasten. Foto: Toyota
Bild ganz oben: Der neue VW-Transporter ist der dritte im Bunde des Bulli-Spektrums bei Volkswagen Nutzfahrzeuge zusammen mit ID.BUZZ und dem neuen Multivan Foto: VW

■ Stellantis kommt mit seinen Transportern von ■ Citroën, ■ Fiat, ■ Opel und ■ Peugeot wieder auf die Messe. Sie werden erstmals auf einer Messe den großen Transporter mit Wasserstoffantrieb zeigen, dessen industrielle Fertigung jetzt in Polen gestartet wurde. Ob hier auch bei der Wahl zum International Van of the Year einer der drei ersten Plätze errungen wird, wird am Vorabend der Messe verkündet. Ich bin gespannt, ob es auch die Ende Juli eingeführte ChatGPT-Navigationshilfe im kleinen Berlingo Kastenwagen oder im mittelgroßen Jumpy zu sehen und vielleicht sogar probefahren gibt.

■ Toyota ist auch wieder auf der IAA Transportation und bringt seinen neuen großen Proace Max Transporter als Diesel und batterieelektrisch aus dem Stellantis Baukasten. Wir werden ihn vorher auch selbst fahren können.

Dazu mehr in der kommenden Ausgabe ... Die deutsche **■ Quantron** hat mit ihrem Leicht-LKW QLicht auf IVECO Daily-Basis sowohl eine batterieelektrische (BEV), als auch eine Brennstoffzellenlösung (FCEV) mit Wasserstoff. Beide werden bereits verkauft.

Als Weltpremiere zeigen **■ IVECO** und **■ Hyundai** einen neuen eTransporter im mittleren Segment bis 3,5 t (Vertrieb und Service über das IVECO-Netz). Bilder und weitere Daten kommen erst zur Messe. **■ Renault** und **■ Renault Trucks** haben den neuen Renault Master angekündigt als Verbrenner und in der E-Tech Variante; das Pendant von **■ Nissan** – Interstar und Interstar-e – wird eventuell bei **■ Würth** zu sehen sein. Der CamperVan-Kombilösungsspezialist **■ PlugVan** hatte bereits auf den Nissan Transportertagen im Frühjahr eine Lösung mit Würth-Einbau als Wechselmodul gezeigt. Nissan selbst hat keinen eigenen Stand. Für seine Vans verzichtet **■ Mercedes-Benz** diesmal auf eine eigene Messeteilnahme. Sie werden aber sicher bei manchen Ein-, Auf- und Umbauherstellern präsentiert und zu sehen sein. Dafür sind die Modelle von **■ Daimler Trucks** in der Halle und auf dem Freigelände zu sehen. Die **■ FUSO Europe** ist mit zwei eCantern als Exponaten am Stand und weiteren Fahrzeugen für Testfahrten dabei (Start dazu ist in Halle 11).

Die Marke **■ Maxus** von SAIC Motor hat für die Messe einen neuen e-Pick-up angekündigt. Auf- und Ausbauerhersteller **■ Bott** wird auf doppelstöckig 500 m² vertreten sein. Am Stand werden zehn Fahrzeuge mit Bottlösungen und über die Messe verteilt weitere gut zehn Transporter mit Bottausstattungen auf anderen Ständen und dem Freigelände zu sehen sein. „Wir sind sicher, unser Stand wird ein Highlight für jeden, der weiß, daß hochwertige Arbeit hochwertige Ausrüstung voraussetzt. Lassen Sie sich überraschen“, so Jan Willem Jongert, Geschäftsführer und Sprecher der Geschäftsführung der Bott Gruppe.

■ Sortimo feierte im letzten Herbst sein 50-jähriges Firmenjubiläum (https://www.handwerke.de/pdf/CiH-9-10-23_Nutz_Sortimo.pdf) und hat gerade seine Geschäftsleitung deutlich erweitert. Man munkelt, daß auf der Messe eine neue Kooperation mit einem großen deutschen, auch international tätigen Autovermieter aus Bayern verkündet werden soll. Details waren zum Redaktionsschluß noch offen. Mehr dann in unserem Nachbericht in der kommenden Ausgabe. <<



Opel zeigt seinen großen Transporter Movano Electric als Hydrogen-Variante mit etwa 500 km Reichweite und einer Wasserstofftankzeit von 5 Minuten. Foto: Opel

IAA transportation Besucherinfos

Dauer:	17. bis 22. September 2024
Öffnungszeiten:	täglich 9:00 bis 18:00 Uhr
Wo:	Hannover, Messegelände
Eintrittspreis:	9 € (ermäßigt), 13 € (nachmittags), 10 € Tagesticket (Wochenende), 28 € Tages- ticket (werktags), 74 € Dauerkarte
https://www.iaa-transportation.com/de/besucher/besuch-planen/tickets-und-preise	
Nur Tageskasse:	5 € pro Person bei Schulklassen, 8 € Trucker- und Busticket, 20 € Familienabenteuerpaß (max. 2 Erw./,3 Kinder an einem der Wochentage)

Anzeige



E-RECHNUNGSPFLICHT 2025
**So unterstützt Sie
DocuWare bei der
Umsetzung**

Jetzt informieren!



start.docuware.com

WIE BETRIEBE LEICHT IHREN NEUEN DIGITALEN PFLICHTEN NACHKOMMEN:

A, B, C, D, E-Rechnung

Digitalisierte Prozesse gehören schon lange zur Normalität in allen Bereichen der Geschäftswelt. Auch einer der wichtigsten Arbeitsabläufe – die Rechnungsabwicklung – verabschiedet sich immer mehr aus dem analogen Dasein und findet seinen neuen Platz in der Welt der Einsen und Nullen ... | VON MYRKO RUDOLPH

Die Anreize zur Umstellung und Modernisierung kamen aus dem Europäischen Parlament: Bereits seit dem 27. November letzten Jahres greift die sogenannte E-Rechnungsverordnung (ERechV) und verpflichtet öffentliche Einrichtungen zu einem neuen System rund um elektronische Rechnungen wie ZUGFeRD oder XRechnung. Ab 01.01.2025 müssen auch Unternehmen auf die E-Rechnung umstellen. Was bisher nur als Empfehlung galt, wird nun auch für Produktions- und Dienstleistungssektoren zur Pflicht.

Gut vorbereitet

Im Vergleich zur Arbeit mit analogen Prozessen müssen in vielen Betrieben möglicherweise diverse Anpassungen vorgenommen werden. Nötig ist die Schaffung einer sattelfesten technischen Infrastruktur, die das Erstellen, Versenden und Empfangen der E-Rechnung in einem standardisierten Format ermöglicht. Neben diesem technischen Upgrade stellt sich auch die Schulung der Mitarbeiter als essentieller

Teil der Vorbereitung auf den Stichtag heraus. So müssen sich auch Entscheider mit den neuen Prozessen vertraut machen, um sicherzustellen, daß ihre Mitarbeiter die E-Rechnung korrekt erstellen und versenden können. Dazu ist auch ein gewisses Verständnis der rechtlichen Rahmenbedingungen und der technischen Spezifikationen nötig. Dies beinhaltet u. a. die Gewährleistung der Datensicherheit, was vor allem eine Verschlüsselung der Informationen verlangt. Es besteht

ferner die Verpflichtung zur Einhaltung der DSGVO, insbesondere im Hinblick auf die Verarbeitung personenbezogener Daten. Informationslecks oder sicherheitsgefährdende Vorfälle könnten nicht nur rechtliche Konsequenzen nach sich ziehen, sondern auch am Vertrauen der Kunden kratzen.

Potential ausschöpfen

Bei der Verordnung zur E-Rechnung handelt es sich nicht um eine lästige Pflicht, denn wesentliche Potentiale liegen in der Effizienzsteigerung und Kostenreduktion. Die elektronische Verarbeitung von Rechnungen ermöglicht eine weitgehende Automatisierung der Rechnungsbearbeitung, wodurch zeitaufwendige manuelle Eingaben und damit auch Fehler reduziert werden. E-Rechnungen lassen sich



sofort nach Eingang in das ERP-System des Empfängers einlesen und dort weiterverarbeiten, was schnellere Zahlungszyklen nach sich zieht. Hinzu kommt eine drastisch verbesserte Datenqualität und Transparenz durch die standardisierten Formate ZUGFeRD und XRechnung. Verbesserte Nachverfolgung und Auswertung der Rechnungsdaten bringen zudem ein höheres Compliance- und Sicherheitsniveau hervor. Mit der Orientierung an den gesetzlichen Vorgaben zur E-Rechnung befinden sich Unternehmen also auf der sicheren Seite, was die elektronische Übermittlung und Archivierung deutlich wasserdichter macht als herkömmliche Papierarchive.

Durch die Übergangsphase scannen

Für das Jahr 2025 sieht die Gesetzgebung eine Übergangsfrist vor. Genug Zeit, um den neuen Prozessen den nötigen Feinschliff zu verpassen und sie zu optimieren. Dabei hilft klassisches Scannen. Denn auch wenn das Ziel besteht, zukünftig hauptsächlich elektronische Rechnungen zu verwenden, müssen viele Unternehmen zunächst noch bestehende Papierarchive digitalisieren. Außerdem besteht die Möglichkeit, daß Geschäftspartner mit der Umstellung etwas langsamer vorankommen, die althergebrachte Papierrechnung aber schon in das eigene digitale System muß, um dort weiter nutzbar zu sein. Mit der richtigen Software läßt sich ein einheitlicher Datenbestand schaffen – auch wenn außerhalb noch das Analoge umgeht. Während der Übergangsphase können Unternehmen weiterhin Papierdokumente scannen und in ihr digitales Rechnungsmanagement integrieren. Mit der endgültigen und flächendeckenden Integration der E-Rechnung in den Alltag der deutschen Wirtschaft soll ein einheitliches Digitalisierungsniveau geschaffen werden. Intelligente Scananwendungen gewährleisten bis dahin den reibungslosen Geschäftsbetrieb. <<



Myrko Rudolph, Geschäftsführer der exapture GmbH und Experte für Digitalisierung

Noch Fragen? www.exapture.de

„Obwohl dies zunächst nach einer großen Herausforderung bei der Umstellung von Prozessen klingt, stellt es sich im Endeffekt als extrem lohnend für Unternehmen heraus.“

E-RECHNUNGSPFLICHT:

Einfach mit **Annexus**

Das Thema „Digitalisierung von Arbeitsprozessen“ erlebt zwar seit dem Beschluß der Arbeitszeiterfassungspflicht einen neuen Aufschwung, trotzdem hinken oft noch viele kleinere Handwerksbetriebe hinterher. Ob die Gründe hierfür an den vollen Auftragsbüchern und somit schlicht und einfach an mangelnde Kapazitäten liegen oder ob aufgrund fehlenden Hintergrundwissens einfach viele Betriebe Respekt vor der Sache haben? | VON THOMAS LAUXMANN UND GABRIELLA

KNÖPPEL

Nun gibt es in Deutschland im Rahmen des Wachstumschancengesetzes eine Neuerung, die einige Unternehmen dazu bewegen könnte, den Schritt in Richtung Digitalisierung zu wagen: Die Pflicht zur E-Rechnung tritt zum Jahreswechsel 2025 in Kraft. Damit geht die Bundesregierung einen weiteren Schritt in Richtung Digitalisierung und zum „papierlosen Büro“.



wesentlichen Kopfdaten aus. Im Optimalfall ist hier lediglich eine Sichtprüfung des Benutzers notwendig. Auch eine Projektzuordnung und damit eine automatische Sichtbarkeit in der Nachkalkulation lassen sich damit erzielen. >>

Der Unterschied zwischen E-Rechnung und PDF-Rechnung

Die bisherige PDF-Rechnung stellt eine reine bildhafte Darstellung einer Papierrechnung dar und ermöglicht keine automatische und elektronische Verarbeitung. Wird demgegenüber eine E-Rechnung in XML-Format erstellt, kann sie maschinell und automatisiert gelesen und verarbeitet werden. Je nach Format der E-Rechnung wird die XML-Datei in die PDF-Datei eingehängt. Wichtig dabei ist, daß die jeweilige Fakturierungssoftware des Unternehmens dies in allen gängigen Formaten unterstützt und daß die Prozesse digital abgebildet werden können. Die ANNEXUS ERP-Lösung der Digi-Software GmbH bietet bereits seit 2021 den Export und Import der gängigen EDI-Formate (EDI = Electronic Data Interchange) wie ZUGfERD und XRECHNUNG an und optimiert die Prozesse bereits seit längerem.

Welche Vorteile bieten E-Rechnungen in ANNEXUS?

Generell erlebt der Benutzer durch den automatisierten Austausch elektronischer Rechnungsdaten eine deutliche Arbeitserleichterung. Ein entscheidender Vorteil von E-Rechnungen besteht darin, daß der Austausch ohne manuelle Dateneingabe erfolgt. In der ANNEXUS Business Software funktioniert dies wie folgt: Bei der Ausgabe von Ausgangsrechnungen an Kunden wird zur PDF-Datei eine weitere XML-Datei mit den kompletten Rechnungsdaten erzeugt. Diese XML-Datei wird in die PDF Datei eingebettet. Der Empfänger oder der Kunde kann sie mit seinem System direkt digital auslesen und weiterverarbeiten. Somit spart man sich das manuelle Tippen, und eventuelle menschliche Übertragungsfehler werden ausgeschlossen.

Eingehende Rechnungen können in ANNEXUS direkt ausgelesen werden. Der ANNEXUS-Mailserver empfängt die Rechnungen über ein vorhandenes E-Mail-Postfach, ermittelt das EDI-Format der angehängten Rechnungen, ordnet sie den Lieferanten zu und liest die

Anzeige

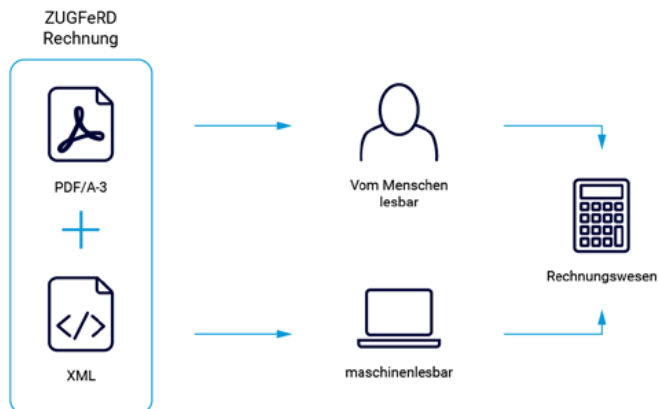
123erfasst

Prozesse auf der Baustelle einfach & schnell digitalisieren!

Alles in einer App.
Alles aus einer Hand.

QR Code

➤ Neben den Basisfunktionen, E-Rechnungen zu erzeugen und eingehende E-Rechnungen zu verarbeiten, kommt es im Alltag auf die Feinheiten an: Wichtig hierbei ist, unterschiedliche Grundeinstellungen bei den Kunden- und Lieferadressen in ANNEXUS zu hinterlegen. Je nach Empfänger oder Versender wird das ein oder andere EDI-Format akzeptiert oder die Eingabe weiterer wiederkehrender Grunddaten für



Das PEPPOL Modul X-Rechnung-ZUGFeRD

den Rechnungskopf werden erforderlich. Auch diese Informationen können in ANNEXUS am Adreßdatensatz gespeichert und bei der Rechnungsverarbeitung automatisch berücksichtigt werden. Diese Einstellungsmöglichkeiten ersparen wiederum viele unnötige Klicks und stellen eine korrekte Verarbeitung sicher – ein wichtiger Aspekt, wenn man in Richtung Automatisierung denkt.

Ausblick in die Zukunft

Bei unseren Nachbarn in Luxemburg ist man bereits einen Schritt weiter. Hier erfolgt die Rechnungsstellung an öffentliche Stellen im X-Rechnungsformat. Zudem muß die Rechnungsübermittlung über das sichere Netzwerk „PEPPOL“ erfolgen anstelle des herkömmlichen

Versands per E-Mail. Auch hier ist ANNEXUS ERP bereits vorbereitet und bietet die Möglichkeit, Rechnungen in das PEPPOL-Netzwerk zu übergeben. Die neue E-Rechnungspflicht ist eine optimale Gelegenheit für viele Unternehmen, das Thema Digitalisierung bzw. elektronische Datenverarbeitung anzupacken. Es bietet sich an, im

Zuge der Umstellung auf E-Rechnung auch andere Unternehmensbereiche zu digitalisieren. Eine professionell umgesetzte Umstellung auf digitale Softwarelösungen mit dem richtigen Partner verschafft nämlich etliche Vorteile: Es fördert die Innovationsfähigkeit des Unternehmens, bietet Vorsprung und begünstigt längerfristig die Wettbewerbsposition der Betriebe. <<

Noch Fragen? www.digi-software.de

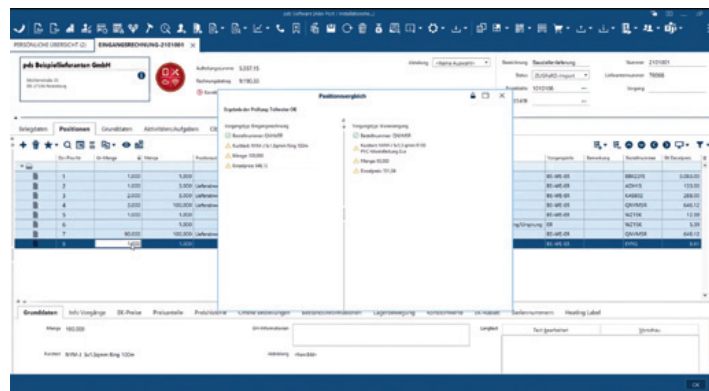
INTERVIEW:

Mit pds Software fit für die E-Rechnungspflicht 2025

Die Ankündigung des Bundesfinanzministeriums, Unternehmen im Rahmen des Wachstumschancengesetzes künftig zur Umstellung auf elektronische Rechnungen zu verpflichten, markiert einen bedeutenden Wendepunkt für Handwerksbetriebe bundesweit. Ab 2025 wird die E-Rechnungspflicht aber nicht nur eine Veränderung der Buchhaltungspraxis bedeuten, sondern für Handwerksbetriebe ebenfalls eine deutliche Effizienzsteigerung und Kostenersparnis in der Verwaltung mit sich bringen. Welche Anforderungen auf Handwerksbetriebe zukommen und wie sie von der Umstellung profitieren können, erläutert SARAH TIETJEN vom Rotenburger Spezialisten für cloudfähige Handwerkersoftware pds GmbH im Interview.



E-Rechnungspflicht



Digitaler Belegfluß und Rechnungsprüfung: Abweichungen zu den Einkaufsvorgängen sind sofort sichtbar. Darüber hinaus können sich Anwender der pds Software den Rechnungsbeleg als PDF ansehen und diesen digital kommentieren. Bild: pds GmbH

Bisher konnten Unternehmen frei entscheiden, ob sie im Geschäftsverkehr Papierrechnungen, PDF-Rechnungen oder elektronische Rechnungen für den Rechnungsversand nutzen, d. h. Papierrechnungen und elektronische Rechnungsformate waren nach dem Gesetzgeber gleichgestellt. Was für Öffentliche Auftraggeber bereits seit Jahren gängige Praxis ist, wird künftig auch für den Geschäftsverkehr zwischen Unternehmen zur Pflicht. Ab dem 01.01.2025 wird es für Handwerksbetriebe verpflichtend, Rechnungen im elektronischen Format entgegennehmen zu können. Dieser Wendepunkt markiert nicht nur den Übergang zu einer digitalisierten Ära der Buchhaltung, sondern läutet auch das Ende traditioneller Papierrechnungen ein. Im Gegensatz zum Empfang von E-Rechnungen gelten zwar für den Versand von Rechnungen noch Übergangsfristen. So dürfen Papierrechnungen noch bis zum 31.12.2026 versendet werden. Andere elektronische Formate (pdf) dürfen hingegen nur noch mit Einwilligung des Empfängers übermittelt werden. Ab dem 01.01.2027 müssen Unternehmen mit einem Vorjahresumsatz von mehr als 800.000 Euro ausschließlich E-Rechnungen versenden. Ab 01.01.2028 endet die Übergangsregelung. Handwerksbetriebe stehen nun vor der Herausforderung, ihre bisherigen Prozesse zu überdenken, digitale Abläufe in den Fokus zu rücken und sich auf diese signifikante Umstellung vorzubereiten. Doch was bedeutet das konkret?

Austausch digitaler Rechnungen im X-Rechnungs- und ZUGFeRD-Format

Als elektronische Rechnung werden aktuell die Formate X-Rechnung und ZUGFeRD (ab Version 2.0.1) akzeptiert, die auf der Norm CEN 16931 basieren und eine sogenannte Hybridrechnung darstellen. Hybridrechnungen bestehen aus einem für Menschen lesbaren PDF, in das eine maschinenlesbare XML-Struktur eingebettet ist. Die Umstellung auf E-Rechnungen ist dabei mehr als nur ein administrativer Vorgang; denn was viele Unternehmen bei der Diskussion um die Einführung der E-Rechnungen oft übersehen: Es handelt sich um einen Schritt hin zu einer vollumfänglich digitalisierten Unternehmenskultur, einer workflow-gestützten Unternehmensführung und ebnet den Weg zu einem papierarmen Büro. Mit der Umsetzung der zukunftsweisenden E-Rechnung eröffnen sich somit Möglichkeiten für Handwerksbetriebe, ihre digitale Infrastruktur umfassend zu modernisieren und ein solides Fundament für weitere Optimierungen im betrieblichen Alltag zu schaffen.

E-Rechnung von pds ermöglicht durchgängig digitale Workflows

„Was zunächst nach einem bürokratischen und organisatorischen Kraftakt klingt, gestaltet sich mit der pds Software unkompliziert und reibungslos, und das ohne Betriebsunterbrechungen der Buchhaltungspraxis. Schon heute lässt sich das bei vielen Lieferanten beliebte ZUGFeRD-Format automatisiert in die pds Software importieren. Gleichzeitig können Betriebe Ausgangsrechnungen in den Formaten ZUGFeRD und X-Rechnung erstellen und ausgeben lassen“, so Tietjen. „Fachhandwerksbetriebe ermöglichen damit aber nicht nur den E-Rechnungsempfang und die Einführung einer digitalen Rechnungsstellung, sondern erhalten zugleich ein Werkzeug an die Hand, um die vor- und nachgelagerten Abläufe zu automatisieren und die Produktivität des Betriebes zu steigern.“ Durch automatisierte Rechnungsbearbeitungs- und Freigabeprozesse sowie die Integration etwa mit Angebotserstellung, Auftragsbearbeitung, Lagerverwaltung und

Kundenservice sollen Unternehmen eine hohe Prozesstransparenz und Geschwindigkeit in der Abwicklung geschäftlicher Vorgänge erreichen.

Vorteile der Umstellung auf die elektronische Rechnungsstellung

Die Umsetzung der E-Rechnungs-Anforderungen geht dabei weit über die bloße Konformität der Gesetzesnovelle hinaus. So bringt die Digitalisierung der Rechnungsprozesse etwa eine Beschleunigung des Zahlungseingangs mit sich. Elektronische Rechnungen können innerhalb von Minuten versendet und ebenso schnell vom Empfänger verarbeitet werden, was zu kürzeren Zahlungszyklen und einem verbesserten Cash-flow führt – ein wichtiger Aspekt für das Finanzmanagement. Auch Zahlungsziele und Skontofristen können durch digitale Prozesse leichter eingehalten werden, und Rechnungen in digitalen Formaten erleichtern zudem die Auffindbarkeit. Zudem werden Fehlerquellen durch manuelle Dateneingaben minimiert, und Betriebe können wertvolle Zeit einsparen, was Mitarbeitern ermöglicht, sich auf wertschöpfendere Tätigkeiten zu konzentrieren. So profitieren Betriebe unter anderem von einem geringeren Zeitaufwand beim Empfang, der systemischen Erfassung, der Bearbeitung, Kontrolle und einer reversionssicheren Archivierung. Aber auch der Austausch von Belegen mit dem Steuerbüro wird dank digitaler Rechnungen und dem integrierten DATEV-Buchungsdatenservice von pds erheblich vereinfacht.

„Integrierte digitale Lösungen werden auf dem Weg zur Umsetzung der E-Rechnungspflicht zu einem unentbehrlichen Instrument. Mit pds Software erhalten Handwerksbetriebe zudem eine benutzerfreundliche und flexible Lösung an die Hand, die es ihnen erlaubt, Workflows auch an individuellen Bedürfnissen, wie etwa mehrstufigen Genehmigungsprozessen, auszurichten. Auch können Unternehmen entscheiden, ob Rechnungen von Lieferanten etwa aus E-Mails oder via FTP-Import automatisiert ausgelesen und verarbeitet werden sollen“, erläutert Tietjen.

Digitale Rechnungsprüfung und Verwaltung

Sind die elektronischen Rechnungen der Lieferanten einmal in die pds Software als ZUGFeRD-Datei importiert, erfolgt in pds zunächst ein systemseitiger Abgleich mit dem Wareneingang, der Bestellung oder der Auftragsbestätigung. So werden die E-Rechnungen dank dem Einsatz intelligenter Automatismen direkt dem jeweiligen Vorgang zugeordnet und können von der zuständigen Fachabteilung weiterverarbeitet ➤

— Anzeige —

„Dokumentieren, informieren – von unterwegs ganz schön aufwendig...!“

Einfacher geht's mit der Cloud und den Apps von **E-R-PLUS** SOFTWARE
www.erplus.de

➤ werden. Das erleichtert ihnen die Prüfung der Rechnung auf Vollständigkeit und korrekte Preise sowie Mengen. Treten in dem automatisierten Rechnungsabgleich etwa Abweichungen bei Mengen oder Preisen zutage, wird der Vorgang einer fachlichen Überprüfung durch die zuständige Abteilung unterzogen. Indem die händische Erfassung und der fehleranfällige Abgleich von Belegen wegfallen, sparen Handwerksbetriebe nicht nur viel Zeit bei der digitalen Abwicklung der Einkaufsprozesse und in der Verwaltung. Gleichzeitig behält der Innendienst jederzeit einen genauen Überblick über die Beschaffungsprozesse, die Materialflüsse und die Auswirkungen auf die Liquidität.

Archivierung von E-Rechnungen

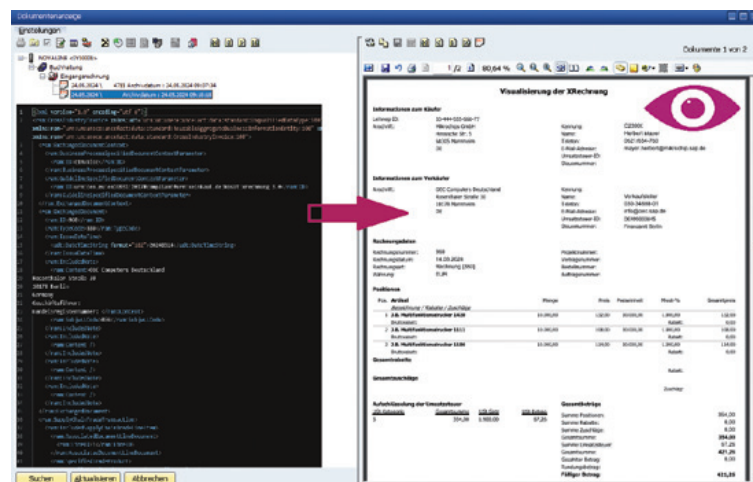
Grundsätzlich gelten für E-Rechnungen dieselben Anforderungen zur Archivierung wie bislang für Rechnungen im Papierformat. So müssen auch E-Rechnungen über einen Zeitraum von 10 Jahren nach den Grundsätzen zur ordnungsmäßigen Führung und Aufbewahrung von Büchern, Aufzeichnungen und Unterlagen in elektronischer Form sowie zum Datenzugriff (GoBD) vorgehalten werden. Dabei gilt, daß E-Rechnungen maschinenlesbar sein und immer in dem jeweiligen Format aufbewahrt werden müssen, in dem sie ursprünglich empfangen wurden. Dies bedeutet für Handwerksbetriebe, daß E-Rechnungen nicht ausgedruckt und in Papierform archiviert werden dürfen.

In der pds Software werden sämtliche digitalen Belege automatisch im System revisionssicher archiviert und können auf direktem Wege entweder digital an den Steuerberater oder an die integrierte Finanzbuchhaltung übermittelt werden. Gleichzeitig laufen alle Vorgänge strukturiert in der digitalen Projektakte zusammen und bilden so das jeweilige Bauprojekt digital ab. „Die pds Software führt Anwender dabei zu jedem Zeitpunkt durch den gesamten Rechnungsbearbeitungsprozeß – von der Einrichtung eines digitalen Rechnungsformats bis hin zum reibungslosen Austausch mit Kunden und Lieferanten“, so Sarah Tietjen weiter. „Generell aber gilt, daß Unternehmen bereits heute mit pds Software die Anforderungen an die E-Rechnungspflicht erfüllen. Wir bieten aber nicht nur die technische Lösung zur Umsetzung der E-Rechnung,

E-RECHNUNGEN:

... mit Software von Novaline

Geschäftlich werden elektronische Rechnungen mehr und mehr verwendet. Durch die Verabschiedung des Wachstumschancengesetzes wird ab dem 01.01.2025 das Empfangen und Versenden von E-Rechnungen im B2B-Bereich in Deutschland zur Pflicht, aber nicht jedes Unternehmen ist technisch darauf vorbereitet.



„Wir als Softwarehersteller und zertifizierter SAP-Partner haben alle Anforderungen umgesetzt und bieten unseren Kunden eine breite Palette an Produkten an, die in der Lage sind, E-Rechnungen in verschiedenen Formaten zu empfangen, zu erstellen, zu versenden, und sogar zu visualisieren“, so Oliver Harms, seit gut einem Jahr neuer Geschäftsführer der Novaline Informationstechnologie.

Jedes Unternehmen hat eine individuelle Arbeitsweise und muß selbst entscheiden, wie es eine E-Rechnung erstellen möchte und dies am besten zu seinem Arbeitsablauf passt. „Mit unseren Produkten können Sie E-Rechnungen entweder aus unseren Anwendungen heraus oder direkt in SAP Business One erstellen“, so Harms weiter. Mit der Novaline Softwarelösung Archiv.One können Dokumente jeglicher Art, auch E-Rechnungen, GoBD-konform archiviert werden. Für das E-Rechnungsformat XRechnung gibt es außerdem die Möglichkeit, die Datei zu visualisieren. So wird aus einer maschinenlesbaren XML-Datei eine für Menschen lesbare PDF-Datei generiert und zusammen mit der originalen Datei archiviert und verschlagwortet abgelegt. Diese kann jederzeit über verschiedene Suchparameter wiedergefunden werden. Bei nicht maschinenlesbaren Dateitypen wird eine automatische Texterkennung (OCR) durchgeführt, um den gleichen Komfort zu gewährleisten und eine schnelle und einfache Dokumentensuche anzubieten.

„Mit unserer branchenspezifischen Bausoftware Bautec.One können die Aufgaben in Betrieben des Bau- und Ausbaugewerbes gemeistert werden. Die E-Rechnungsformate ZUGFeRD und XRechnung werden

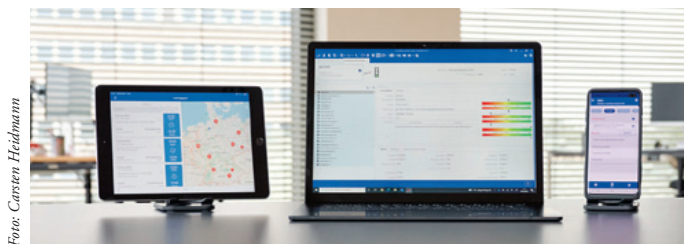


Foto: Carsten Heidmann

sondern begleiten mit unseren bundesweiten pds-Partnern Handwerksbetriebe mit Schulungen und Support durch den gesamten Einführungsprozeß.“

Nach der E-Rechnung plant die Bundesregierung in einem zweiten Schritt, ein bundesweit einheitliches elektronisches Einzelumsatz-Meldeverfahren einzuführen, um den Umsatzsteuerbetrug einzudämmen. Dies soll national und europaweit ab 2028 starten. <<

Noch Fragen? <https://pds.de/>

Bilder: Novaline

vom Programm unterstützt, und elektronische Rechnungen können hiermit erstellt, digital archiviert und an die Kunden versendet werden. Hierbei werden



Oliver Harms, Geschäftsführer bei Novaline: „Wir helfen Ihnen dabei, das passende Produkt zu finden, um Ihre Anforderungen an E-Rechnungen zu erfüllen.“

auch spezielle Anforderungen wie zum Beispiel zusätzliche Pflichtangaben bei öffentlichen Aufträgen mit der Deutschen Bahn von uns unterstützt“, führt der Geschäftsführer aus. Wer bereits SAP Business One im Einsatz hat, kann mit Hilfe des Novaline SAP Add-ons direkt aus SAP eine E-Rechnung erzeugen. Hierbei kann das gewünschte Format angegeben und mit wenigen Klicks ohne eine Umstellung des Arbeitsprozesses eine gültige E-Rechnung erzeugt und versendet werden. Eine automatisierte Archivierung der Belege ist hier mit Novaline Produkten ebenfalls möglich. <<

Noch Fragen?
www.novaline.de

FINETUNING BEI DER DIGITALISIERUNG IM HANDWERK:

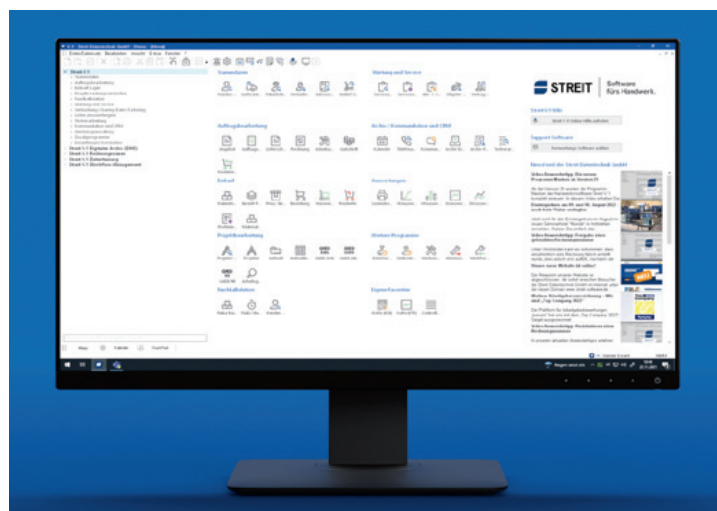
Mit digitalen Workflows wiederkehrende Prozesse automatisieren und beschleunigen

Die Digitalisierung im Handwerk umfaßt zahlreiche Bereiche und erfordert kontinuierliche Anpassungen und Verbesserungen. Gerade bei diesem wichtigen Thema bedeutet Stillstand Rückschritt. Haben Handwerksbetriebe bereits eine kaufmännische Software implementiert und ihre Online-Präsenz gut aufgestellt, können sie sich dem „Finetuning“ der Digitalisierung widmen. Die Einrichtung digitaler Workflows ist eine solche Maßnahme, die eine erhebliche Zeitersparnis bei wiederkehrenden Tätigkeiten mit sich bringt. Voraussetzung ist eine entsprechende Software mit integriertem Workflowmanagement-System wie z. B. die Handwerkersoftware Streit V.1. Im Folgenden stellen wir Ihnen zwei Workflow-Beispiele vor ... | VON MELANIE BÄHR

Wiederkehrende Tätigkeiten wie die Rechnungseingangsprüfung, Auswertungen oder das Anlegen neuer Kunden kosten oft viel Zeit, selbst wenn diese bereits digital abgewickelt werden. Dokumente müssen zur Freigabe an verschiedene Mitarbeiter weitergeleitet werden, fehlende Informationen eingeholt oder Zahlen und Dokumente innerhalb der Software zusammengesucht werden. Mit Hilfe von automatisierten, digitalen Workflows werden

Arbeitsschritte automatisch durchgeführt. Zahlen werden automatisch in Listen bereitgestellt, zugehörige Aufgaben digital an die jeweilig zuständigen Mitarbeiter weitergeleitet und alle Beteiligten schließlich über das Ergebnis oder die Erledigung des Vorgangs informiert. Darüber hinaus werden alle Arbeitsschritte und erstellten Dokumente archiviert und dokumentiert. Dies führt zu einer Reduzierung des Kommunikationsaufwands, des Papierverbrauchs, der Fehlerquote und zu verringerten Wartezeiten bei den Durchlaufzeiten für Prozesse. >>

Bilder: Streit



Das Hauptmenü von Streit V.1

Rechnungsfreigabe mit einem Dokumentenworkflow erledigen

Bei Eingang einer Rechnung wird diese in der Regel vom Einkauf oder einem zuständigen Mitarbeiter freigegeben und mit der Bestellung abgeglichen. Bei Unstimmigkeiten wird die Rechnung automatisch an den Lieferanten zur Korrektur gesendet. Ist die Rechnung korrekt, erfolgt meist noch eine Prüfung durch den Projektleiter, bevor die Buchhaltung die Zahlungsanweisung erteilt und die Zuordnung zu Kostenstellen, Projekt und Sachbearbeiter erfolgt.

Bereits dieser Prozeß involviert mehrere Ansprechpartner und erfordert oft umfangreiche Abstimmung per E-Mail oder Telefon. Mit dem Rechnungsprüfungs-Workflow innerhalb einer Handwerkersoftware wie am Beispiel der Software Streit V.1 werden alle notwendigen Schritte automatisiert. Eine eingehende Rechnung, ob per E-Mail, Barcode-Scan oder ZugFeRD, startet den Work-



flow. Der Einkäufer erhält eine Info über den Start des Workflows und wird direkt informiert. Nach einfachem Abgleich der Rechnung über die direkte Zuordnung zum Projekt und zur Bestellung wird die Rechnung entweder freigegeben oder eine Korrektur beim Lieferanten veranlaßt. Falsche Rechnungen werden mit Hinterlassung eines Kommentars automatisiert beim Lieferanten per E-Mail reklamiert. Es muß keine separate E-Mail verfaßt werden. Ist die Rechnung korrekt, wird der Projektleiter informiert. Anschließend erhält die Buchhaltung eine Workflow-Information zur weiteren Bearbeitung und Beendigung des Workflows. Es ist außerdem sinnvoll, ab einem bestimmten Rechnungsbetrag eine Prüfung durch die Geschäftsleitung einzurichten. Dieser

Mitarbeiter erhalten automatisch Nachrichten bei integrierten Workflows zur Erledigung der Arbeitsschritte. Nach Erledigung werden die Aufgaben automatisiert weitergeleitet.

Wichtig für den digitalen Workflow sind Schnittstellen zum Großhandel für den digitalen Einkauf, für den Datenaustausch mit dem Steuerberater, zu externen CAD-Programmen sowie eine Open Masterdata Schnittstelle für den Zugriff auf Echtzeitpreise und Zusatzdaten von Artikeln.

Ablauf spart im Vergleich zur manuellen Variante wertvolle Zeit und kann individuell an die Abläufe eines jeden Betriebes angepaßt und auch erweitert werden, beispielsweise um die Zuordnung nach Kostenstellen und Sachbearbeitern.

Automatischer Druck von Listen wie Auswertungen nach Projektabschluß

Häufig genutzt ist auch der automatische Versand von Listen per E-Mail zu vordefinierten Zeitpunkten oder nach Ereignissen. Dies können betriebliche Auswertungen, laufende Aufträge und Projekte, offene Posten oder Kosten und Erlöse sein. Inhaber von Handwerksbetrieben erhalten so regelmäßig aktuelle Informationen über die Wirtschaftlichkeit ihrer Projekte oder des Betriebs. Auch Teillisten können automatisch an zuständige Mitarbeiter versendet werden, wie etwa Auswertungen einzelner Projekte an Projektleiter. Ein Beispiel für einen automatischen Listenversand nach einem vorangegangenen Ereignis ist der Versand eines Soll-Ist-Vergleichs nach Erstellung der Schlußrechnung. Viele weitere Ereignisse können ebenfalls einen Workflow auslösen.

FAZIT

Neben den genannten Beispielen gibt es in Handwerksbetrieben zahlreiche weitere Prozesse, die mit Hilfe von digitalen Workflows zeitsparend und fehlerfrei abgewickelt werden können. Voraussetzung für die Umsetzung ist ein Workflow-Management-System, wie es in der Software Streit V.1 enthalten ist. Da die Abläufe in den Betrieben unterschiedlich sind, sollte das Tool individuelle Workflows ermöglichen, die exakt nach den zuvor erstellten Ablaufdiagrammen eingerichtet werden. Nach erfolgreicher Implementierung profitieren die Betriebe von einer verbesserten Struktur, mehr Übersicht und einer erheblichen Zeitersparnis im Arbeitsalltag. ✉

Noch Fragen? www.streit-software.de/workflow



IMPRESSUM

Computern im Handwerk/ handwerke.de

gegründet 1984, dient als unabhängiges Fachmagazin für moderne Kommunikation den Betrieben der Bauhaupt- und Nebengewerbe im „portionierten“ Wissens- und Technologietransfer.

Herausgeber: Horst Neureuther

© Copyright: CV München
CV Computern-Verlags GmbH
Goethestraße 41, 80336 München

Telefon 0 89/54 46 56-0

Telefax 0 89/54 46 56-50

Postfach 15 06 05, 80044 München

E-Mail: info@cv-verlag.de

redaktion@cv-verlag.de

www.handwerke.de

Geschäftsleitung:

Dipl.-Vw. H. Tschinkel-Neureuther

Anzeigenleitung:

Dipl.-Vw. Heide Tschinkel-Neureuther

e-mail: anzeigen@cv-verlag.de

Redaktion und redaktionelle

Mitarbeiter in dieser Ausgabe:

Nathmi Abushedeq, Melanie Bähr, Sandor Balogh, Christoph Degen-dorfer, Roland Franz, Gabriella Knöppel, Thomas Lauxmann, Thibea Maerevoet, Ben Cyprian Sindram Müller, Horst Neureuther (verantw.), Moritz Nickl, Myrko Rudolph, Gundo Sanders, Alexander Zachow

Anzeigenvertretung:

Medienmarketing SANDERS

Layout:

AD&D Werbeagentur GmbH,
Silvia Romann, Dietmar Kraus

Druck:

Walstead NP Druck GmbH, St. Pölten

Druckauflage: 50.500

Tatsächliche Verbreitung:
50.353 (11/24)



Auflage und Verbreitung kontrolliert.

40. Jahrgang

Erscheinungsweise: 10 x jährlich

Abo-Preis:

29,- € p.a. plus Porto inkl. MwSt.

Einzelpreis: 2,90 €

Ein Abonnement verlängert sich automatisch um ein Jahr, wenn es nicht spätestens 3 Monate vor Ablauf des Bezugszeitraumes gekündigt wird.

ISSN 0931-4679

Mitglied der Informations-gemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V. (IVW) Berlin

Zur Zeit gilt die Anzeigenpreislite Nr. 41 vom 01.11.2023.

Titelkopf: © Fotolia.de/yellowj

STADT.LAND. TECH

SMART COUNTRY CONVENTION – DAS FÜHRENDE EVENT FÜR DEN DIGITALEN STAAT UND ÖFFENTLICHE DIENSTE.

15. – 17. Oktober 2024
hub27 | Messegelände Berlin

KONGRESS | EXPO | WORKSHOPS | NETWORKING

Drei Tage, 15.000 Teilnehmende, 900 Stunden Programm, 400 Partner.
Infos und Tickets unter www.smartcountry.berlin

Veranstalter

bitkom

 Messe Berlin

Schirmherrschaft



Bundesministerium
des Innern
und für Heimat



smart country

convention



„Mein Traum:
Segel setzen für sauberen
Warentransport.“



Lass dich nicht vom Kurs abbringen.

Gegen Umweltverschmutzung stinkt Cornelius Bockermann mit Segeln an: Er segelt Fairtrade-Produkte CO₂-frei. Durch aufwendige Auftragsabwicklung würde sein Timing aus dem Ruder laufen. Für große Träume braucht es jemanden, der dir den Rücken freihält. www.lexware.de

LEXWARE

Einfach machen