

**Wir sichern  
Werte.**

Versicherungsspezialist  
der Immobilienwirtschaft

[www.avw-gruppe.de](http://www.avw-gruppe.de)

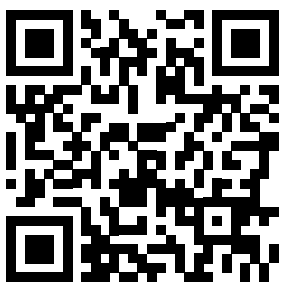
Ausgabe 8 | Juli 2019

## 16. Zukunftspreis der Immobilienwirtschaft – Herzlichen Glückwunsch an Joseph-Stiftung, Vivawest, Nassauische Heimstätte/Wohnstadt



Aareon und die DW Die Wohnungswirtschaft haben den DW-Zukunftspreis der Immobilienwirtschaft 2019 verliehen. Bereits zum 16. Mal ging die Auszeichnung an Unternehmen mit besonders innovativen Projekten. Axel Gedaschko, Präsident des GdW und Schirmherr des Zukunftspreises der Immobilienwirtschaft, überreichte die Trophäen im feierlichen Rahmen des Galaabends auf dem Aareon Kongress an die Preisträger.

Seite 4



AGB  
Kontakt  
Impressum  
Mediadaten

Wohnungswirtschaft heute  
Verlagsgesellschaft mbH

**Chefredakteur**  
Gerd Warda

### BIM-Monitor 2019: Bauen mit BIM – 28 Prozent machen es und hoffen auf weitreichende Prozessoptimierung

Der deutsche Bau digitalisiert sich immer stärker und damit drängt auch BIM (Building Information Modelling) als Akteur deutlicher ins Rampenlicht. Eine neue Studie zur BIM-Nutzung in der Baubranche zeigt dabei, dass sich viele der 302 befragten Bauakteure mittlerweile wohl auf eine kleine Revolution am Bau einstellen. Im Vergleich zu vor 2 Jahren nutzen nicht nur immer mehr Player am Bau BIM, ...

Seite 15

### Digital und mobil – Der integrierte Zahlungsverkehr als strategischer Erfolgsfaktor für Wohnungsunternehmen

Zahlungsmethoden und -lösungen unterliegen einem nachhaltigen Wandel – digital und mobil. Unternehmen, die sich hierauf frühzeitig einstellen, können Wettbewerbsvorteile erzielen. Die Wohnungswirtschaft befindet sich in einem tiefgreifenden Wandel. Verantwortlich hierfür sind nicht nur der technologische Wandel und die fortschreitende Digitalisierung, sondern auch langfristig ...

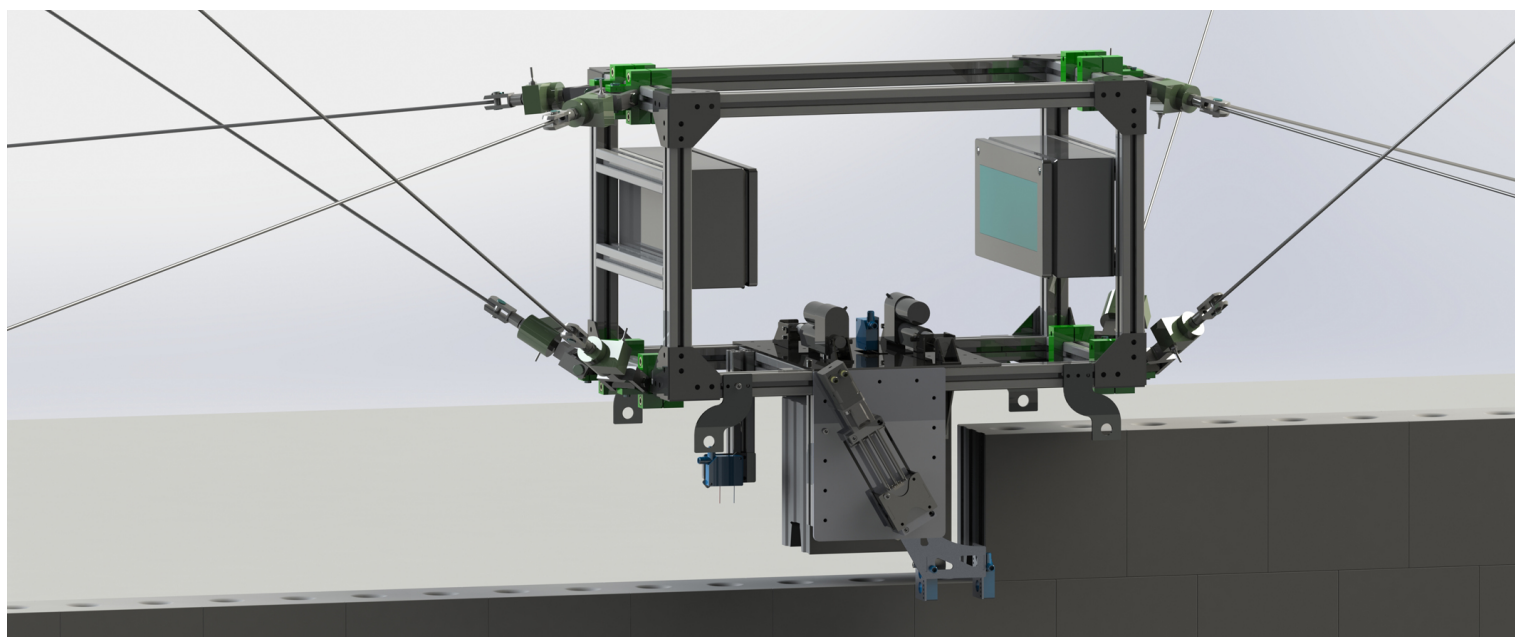
Seite 7

**Sonstige Themen:** Neuer Trend – Mobilität: Flexibel, mobil, immer erreichbar – alles ändert sich, auch der Mensch – Johannes Jansen nimmt uns mit ... // GSW Sigmaringen - Wohnen und Leben 4.0: Durch künstliche Intelligenz zum Megaökosystem Smart Living // Sind Roboter die Zukunft im Mauerwerksbau, Professor Brehm? // Bestandsimmobilien fit für die digitale Zukunft und den Klimawandel ...

# Wohnungswirtschaft heute. digital

Fakten und Lösungen für Profis

Ausgabe 8 | Juli 2019



Grafik: Michael Meik

Editorial. Digital wohnen,  
bezahlen und arbeiten

[Seite 3](#)

16. Zukunftspreis der  
Immobilienwirtschaft –  
Herzlichen Glückwunsch an  
Joseph-Stiftung, Vivawest,  
Nassauische Heimstätte/  
Wohnstadt

[Seite 4](#)

Digital und mobil - Der inte-  
grierte Zahlungsverkehr als  
strategischer Erfolgsfaktor  
für Wohnungsunternehmen

[Seite 7](#)

Neuer Trend – Mobilität:  
Flexibel, mobil, immer er-  
reichbar – alles ändert sich,  
auch der Mensch – Johannes  
Jansen nimmt uns mit ...

[Seite 10](#)

GSW Sigmaringen –  
Wohnen und Leben 4.0:  
Durch künstliche Intelligenz  
zum Megaökosystem Smart  
Living

[Seite 13](#)

BIM-Monitor 2019:  
Bauen mit BIM –  
28 Prozent machen es und  
hoffen auf weitreichende  
Prozessoptimierung

[Seite 15](#)

Sind Roboter die Zukunft im  
Mauerwerksbau, Professor  
Brehm?

[Seite 18](#)

Bestandsimmobilien fit für  
die digitale Zukunft und den  
Klimawandel

[Seite 21](#)

Digitalisierung oder  
traditionelle Werte?  
Dachfenster-Trends im  
Überblick

[Seite 24](#)

Achtung, Alarm –  
Acht Urteile zum Thema  
Warn- und Überwachungs-  
anlagen und  
Datenübermittlung

[Seite 27](#)

Die Bayerische  
Versorgungskammer ist  
digital gut versorgt

[Seite 31](#)

# Liebe Leserinnen, liebe Leser, digital wohnen, bezahlen und arbeiten



Gerd Warda,  
Chefredakteur Wohnungswirtschaft **heute**.  
Foto: Wohnungswirtschaft heute

Wie digital ausgestattet müssen unsere vier Wände sein? Was ist nützlich? Was brauche ich als Mensch, der in den vier Wänden lebt? Achtung, hier geht es nicht um: Was möchte der Kunde als Mieter? Hier geht es um den Kunden/Mieter als Menschen. Welche digitalen Helfer schaffen ein Wohlfühlgefühl? Welche Helfer arbeiten im Hintergrund, welche im Vordergrund? Zu kompliziert? Zwei Beispiele.

1. Die smarte Waschmaschine muss leider noch händisch „beladen“ werden. Das Waschen erledigt sie allerdings erst dann, wenn der Strompreis am günstigsten ist. Die Waschmaschine arbeitet also zum Wohl des Menschen und seines Geldbeutels.

2. Auf dem Tablet im Flur erkenne ich den Status meiner vier Wände. Temperatur, Luftfeuchte, Licht und vieles mehr. Einmal eingestellt, lernt die Software über die Zeit mein Verhalten und plant es mit ein. Stellt die Heizung höher und informiert auch den Handwerker, wenn sie nicht so „arbeitet“, wie sie soll. Dimmt das Licht, oder öffnet das Fenster und .....

Zukunftsmusik? Nein. Die GSW Sigmaringen baut in Berlin 69 barrierefreie Wohnungen. Future Living Berlin. Ein Demonstrationsbauvorhaben für intelligente Gebäude. Es soll konzeptionell und architektonisch Antworten geben auf die Herausforderungen der Zukunft. Lesen Sie selbst und klicken sich zur Webcam, um den Baufortschritt zu sehen, ab Seite 13.

Die Joseph-Stiftung, Vivawest, und die Nassauische Heimstätte/Wohnstadt sind die diesjährigen Preisträger des Zukunftspreises der Immobilienwirtschaft 2019. Das Thema: „Digitale Arbeitswelten“. Wie dies in den Unternehmen umgesetzt wurde und warum es preiswürdig ist, lesen und sehen Sie per Video ab Seite 4.

Auch das Bankenwesen, also das Hin und Her des Geldes, unterliegt dem digitalen Wandel. Welche neuen Chancen sich daraus entwickeln können, beschreibt Aareal-Bank-Vorstand Thomas Ortmanns ab Seite 7.

Dies und Einiges mehr, finden Sie in Wohnungswirtschaft heute.digital

Klicken Sie mal rein  
Ihr Gerd Warda

## 16. Zukunftspreis der Immobilienwirtschaft – Herzlichen Glückwunsch an Joseph-Stiftung, Vivawest, Nassauische Heimstätte/Wohnstadt

Aareon und die DW Die Wohnungswirtschaft haben den DW-Zukunftspreis der Immobilienwirtschaft 2019 verliehen. Bereits zum 16. Mal ging die Auszeichnung an Unternehmen mit besonders innovativen Projekten. Axel Gedaschko, Präsident des GdW und Schirmherr des Zukunftspreises der Immobilienwirtschaft, überreichte die Trophäen im feierlichen Rahmen des Galaabends auf dem Aareon Kongress an die Preisträger.



Unter dem Motto „Digitale Arbeitswelten“ wurde der 16. DW-Zukunftspreis der Immobilienwirtschaft verliehen. Axel Gedaschko, Schirmherr des Preises, rechts, übergab die Auszeichnung an die Vertreter der drei Gewinner-Unternehmen. Foto: Aareon, Christian Klant, Berlin

Ausgezeichnet wurden die Joseph-Stiftung, kirchliches Wohnungsunternehmen, Bamberg, die Unternehmensgruppe Nassauische Heimstätte/Wohnstadt, Frankfurt, und die Vivawest Wohnen GmbH, Gelsenkirchen, die bei ihren Projekten und Initiativen „Digitale Arbeitswelten“ erfolgreich als Lösungsansatz zur Bewältigung der operativen und strategischen Aufgaben einsetzen.

Seit 2004 werden mit diesem Preis einmal im Jahr Wohnungs- und Immobilienunternehmen gewürdigt, die besonders zeitgemäße und zukunftsfähige Konzepte zur Bewältigung ihrer immobilienwirtschaftlichen und unternehmerischen Herausforderungen erarbeitet und umgesetzt haben.

In diesem Jahr standen die digitalen Arbeitswelten im Mittelpunkt. Experten bezeichnen die Digitalisierung als die vierte industrielle Revolution, die unsere Lebens- und Arbeitswelt massiv verändern wird. Auch wenn wir erst am Anfang stehen, durchdringt das Thema Digitalisierung schon heute nahezu alle Tätigkeitsbereiche. Für die Wohnungswirtschaft ist die Digitalisierung gleichermaßen eine Herausforderung aus dem Markt, auf die es angemessen zu reagieren gilt, sowie ein neuer Lösungsansatz zur Bewältigung der operativen und strategischen Aufgaben im wohnungswirtschaftlichen Geschäft selbst.

Für die erfolgreiche Umsetzung digitaler Lösungen stehen vor allem die bestehenden unternehmensinternen Prozesse und Abläufe auf dem Prüfstand, die intensiv analysiert und sensibel angepasst werden müssen. Aber auch die Schnittstellen zu weiterhin analogen Prozessen müssen zukunftsfähig definiert werden.

Projekt- und Prozessbeispiele, die ausgezeichnet werden sollten:

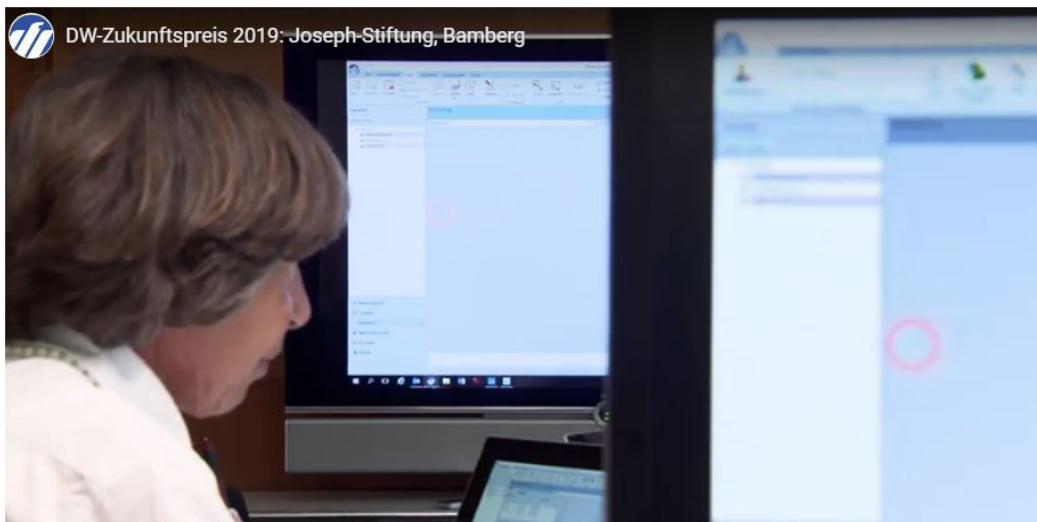
- \*Mitarbeiter gewinnen und fördern
- \*Agile Formen der Zusammenarbeit
- \*Digitales Arbeitsumfeld
- \*Zusammenarbeit über Unternehmensgrenzen hinweg
- \*Wandel und Unternehmenskultur

Bei der jährlichen Preisverleihung auf dem Aareon Kongress in Garmisch-Partenkirchen stehen bereits umgesetzte Projekte mit klaren Ergebnissen im Fokus. Zu diesen Aussagen gehören insbesondere die beabsichtigte Zielstellung, das konzeptionelle Vorgehen und der Grad der Zielerreichung nach Abschluss bzw. Implementation des jeweiligen Konzepts.

## Die Preisträger des 16. Zukunftspreises der Immobilienwirtschaft

### Joseph-Stiftung

Die Joseph-Stiftung, kirchliches Wohnungsunternehmen, Bamberg, erhielt den DW-Zukunftspreis der Immobilienwirtschaft für ihren Beitrag „Heute die Arbeitsplätze von morgen schaffen“.



Zum Preisträger-Video der Joseph-Stiftung **KLICKEN** Sie einfach auf das Bild und das Youtube-Video öffnet sich

Mitarbeiter befähigen und begeistern – das Unternehmen zukunftsfähig machen. Unter Nutzung moderner Werkzeuge schafft die Joseph-Stiftung digitale Arbeitswelten. In einem ganzheitlichen Ansatz rückt das Unternehmen den Menschen in den Fokus: Arbeitnehmer, die weiter qualifiziert und im Unternehmen gehalten werden sollen, werden ebenso wie neue Mitarbeiter gezielt an die neuen Anforderungen der Digitalisierung herangeführt. So entlastet beispielsweise ein „Digital Co-Worker“ die Mitarbeiter, indem eine Dateneingabe bei eindeutig strukturierten, aber durchaus komplexen Arbeitsabläufen automatisiert erfolgt. Besonders hervorzuheben ist, dass die Joseph-Stiftung ein eigenes Referat für „Innovation & Wissen“ geschaffen hat. In dessen Fokus steht die Etablierung von digitalen Entwicklungen.

### Unternehmensgruppe Nassauische Heimstätte/Wohnstadt

Die Unternehmensgruppe Nassauische Heimstätte/Wohnstadt, Frankfurt, erhielt die Auszeichnung für ihren Start-up Accelerator hubitation. Sie hat den Accelerator 2018 gegründet und unterstützt damit die Start-ups. Als einer der Pioniere in der Wohnungswirtschaft strebt die Unternehmensgruppe mit hubitation eine wesentliche Stärkung der eigenen Innovationsfähigkeit an und geht im Bereich des Ideenmanagements und der Innovationsentwicklung neue Wege.

hubitation fungiert als Plattform und Katalysator für innovative Geschäftsideen aus von Start-ups zum Thema „Wohnen der Zukunft“. Im Fokus stehen dabei Smart Living, energetische und soziale Quartiersent-

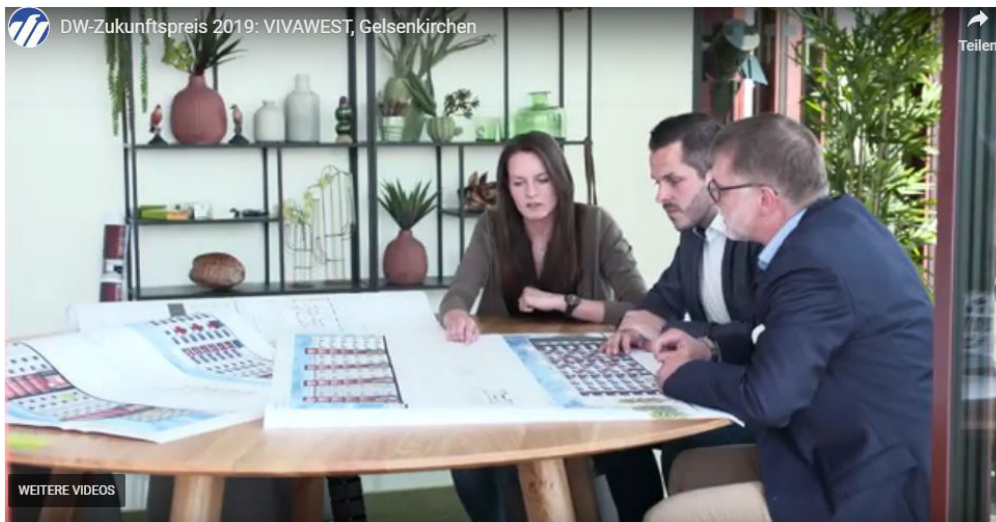


Zum Preisträger-Video der Nassauische Heimstätte/Wohnstadt **KLICKEN** Sie einfach auf das Bild und das Youtube-Video öffnet sich.

wicklung sowie verschiedene Aspekte des Wohnungsbaus. Mitarbeiter der Unternehmensgruppe agieren mit vielversprechenden Start-ups in kluger Weise zusammen. Neben dem Engagement zur Förderung der Start-ups profitiert die Unternehmensgruppe Nassauische Heimstätte/Wohnstadt selbst von deren agilen Arbeitsmethoden und fördert das Kreativpotenzial im eigenen Unternehmen. Nach dem erfolgreichen Abschluss der ersten Runde, geht hubitation nunmehr in die nächste Wettbewerbsrunde.

## Vivawest Wohnen GmbH

Die Vivawest Wohnen GmbH, Gelsenkirchen, wurde für ihr Projekt „Freiraum“ – Kreativräume Vivawest“ ausgezeichnet. „Freiraum“ zielt auf eine erfolgreiche digitale Transformation des Unternehmens ab. Dabei überzeugte die Vivawest Wohnen GmbH mit einer schlüssigen Gesamtstrategie, bei der die Mitarbeiter im Zentrum des digitalen Kulturwandels im Unternehmen stehen.



Zum Preisträger-Video der Vivawest Wohnen GmbH **KLICKEN** Sie einfach auf das Bild und das Youtube-Video öffnet sich.

Das Konzept bedient das diesjährige Thema des DW-Zukunftspreises der Immobilienwirtschaft „Digitale Arbeitswelten“ gleich in zweifacher Hinsicht: Zum einen schaffte Vivawest die notwendigen räumlichen Voraussetzungen durch Gestaltung diverser Kreativräume. Zum anderen sorgt sie für eine entsprechende Ausgestaltung der Arbeitsbedingungen, die viel Freiheit bieten und Kreativität fördern. In interdisziplinären und hierarchieübergreifenden Prozessen werden so konkrete Lösungen entwickelt und getestet.

**Sabine Fichl**

# Digital und mobil – Der integrierte Zahlungsverkehr als strategischer Erfolgsfaktor für Wohnungsunternehmen

Zahlungsmethoden und -lösungen unterliegen einem nachhaltigen Wandel – digital und mobil. Unternehmen, die sich hierauf frühzeitig einstellen, können Wettbewerbsvorteile erzielen.



Thomas Ortmann ist seit 2005 Mitglied des Vorstands der Aareal Bank AG und verantwortet das Geschäftssegment Consulting/Dienstleistungen, in dem die Aktivitäten der Aareal Bank Gruppe mit der Wohnungs-, Immobilien- und Energiewirtschaft gebündelt sind, sowie den Bereich Group Technology. Er hat verschiedene Mandate inne, so beispielsweise als Vorsitzender des Aufsichtsrats der Aareon AG. Zuvor war Thomas Ortmann bei der Consart Management Consultants GmbH als geschäftsführender Partner tätig. Er begann seinen beruflichen Werdegang bei der Bayerischen Hypotheken- und Wechsel Bank. Der gebürtige Berliner (Jahrgang 1960) hat einen Abschluss als Diplom-Kaufmann der TU Berlin.  
Foto: Aareal Bank AG

Die Wohnungswirtschaft befindet sich in einem tiefgreifenden Wandel. Verantwortlich hierfür sind nicht nur der technologische Wandel und die fortschreitende Digitalisierung, sondern auch langfristig wirkende, strukturelle Veränderungen, wie die Globalisierung, die Nachhaltigkeitsentwicklung, die E-Mobilität, die Sharing Economy, die Energiewende, der demografische Wandel und vieles mehr. Die große Herausforderung der Wohnungswirtschaft besteht darin, diese grundlegenden Veränderungen zeitgleich zu berücksichtigen, sie richtig zu bewerten und entsprechende Angebote für die Kunden zu entwickeln. Um dies erfolgreich zu meistern, braucht es Business Enabler, die die Wohnungswirtschaft in eine digitale Zukunft begleiten und ihnen neue Entwicklungsmöglichkeiten bieten. Denn das Gebot der Stunde lautet: Komplexität beherrschen und sich über zentrale Wertschöpfungsprozesse des eigenen Geschäftsmodells bewusst werden.

## Zahlreiche neue Zahlungsmethoden und -lösungen

Was konkret damit gemeint ist, lässt sich gut am Beispiel des Zahlungsverkehrs innerhalb der Wohnungswirtschaft verdeutlichen. In den vergangenen Jahren sind neben den klassischen Varianten zahlreiche neue Zahlungsmethoden und -lösungen entstanden. Zu denken ist dabei insbesondere an Angebote wie Paypal,

Amazon Pay, Google Pay, Apple Pay, die Sofortüberweisung und barzahlen.de. Die im Onlinehandel inzwischen etablierten Methoden – so die Einschätzung vieler Experten – werden in absehbarer Zeit auch den Zahlungsverkehr innerhalb der Wohnungswirtschaft beeinflussen. Im Online-Handel hat sich mittlerweile eine breite Palette von Wallet-, Karten-, Prepaid-, Überweisungs-, Ratenzahlungs- und Lastschriftlösungen etabliert, die von einer Vielzahl unterschiedlicher Anbieter bereitgestellt werden. Zu erwarten ist, dass die Anzahl an Zahlungsmethoden und Zahlungsverkehrsanbietern in den kommenden Jahren sogar noch weiter steigen wird.



Zahlungsmethoden und -lösungen unterliegen einem nachhaltigen Wandel – digital und mobil. Darauf gilt sich früh einzustellen. Grafik: Aareal Bank AG

Gleichzeitig lassen sich bei der Entwicklung des Zahlungsverkehrs eindeutige Trends erkennen: Das Bargeld verliert an Bedeutung und wird durch mobile Zahlungsverfahren schrittweise verdrängt. Der Zahlungsprozess wird immer flexibler damit mobil und schneller; eine Sofortverfügbarkeit wird immer mehr erwartet. Große Internetkonzerne greifen in den Zahlungsverkehr intensiv ein und entwickeln eigene Lösungen. Die Politik fördert alternative elektronische Zahlverfahren, beispielsweise mit der 2018 verabschiedeten Zahlungsdiensterichtlinie PSD2.

## Integration der Zahlungsverkehrsmethoden in ERP- und IT-Systeme

Für die Wohnungswirtschaft bedeuten diese Entwicklungen, dass sie die Anzahl möglicher Zahlungsmethoden, die sie ihren Kunden anbietet, nicht nur erhöhen, sondern den Markt an Zahlungslösungsanbietern und die Erwartungen ihrer Kunden an den Zahlungsverkehr viel intensiver beobachten muss. Auch die betroffenen IT-Systeme in der Wohnungswirtschaft sind in ihrer Flexibilität, Komplexität und Erweiterbarkeit neu auszurichten.

Die disruptiven Veränderungen betreffen aber nicht nur die Vertragsbeziehungen zwischen der Wohnungswirtschaft und ihren Kunden, sondern natürlich auch den Zahlungsverkehr mit weiteren Partnern, Dienstleistern und Lieferanten der Wohnungswirtschaft. Zu denken ist beispielsweise an den Zahlungsverkehr mit der Versorgungswirtschaft. Gerade die zunehmende Elektromobilität und der Trend zum Smart Home wird zu einer noch sehr viel stärkeren Vernetzung der Wohnungs- und Immobilienwirtschaft mit der angrenzenden Versorgungsindustrie führen. Hier ergeben sich für die Wohnungswirtschaft neue Geschäftsmodelle bzw. die Möglichkeit, neue Dienstleistungen zu entwickeln, mit denen sich Wohnungsunternehmen vom Wettbewerb abheben können.

Die Verfügbarkeit leistungsfähiger, flexibler und zukunftsweisender Zahlungsverkehrssysteme erhält für Unternehmen der Wohnungswirtschaft daher eine zunehmend erfolgsstrategische Bedeutung. Darüber ist noch ein weiterer Erfolgsfaktor entscheidend: Nämlich die Integration von Zahlungsverkehrsverfahren in die ERP-Systeme. Nur so können auch prozessuale Potenziale vollständig gehoben werden. Denn eine solche Integration erlaubt komplett durchlaufende und automatisierte Prozesse ohne irgendwelche händischen Datenaustausche oder Eingriffe. Parallele Datenpflege in zwei Systemen gehören der Vergangenheit an – und Schnittstellen werden auch keine benötigt.



## Komplexitätsreduzierung durch Portal- und Plattform-Lösungen

Die zunehmende Komplexität im Zahlungsverkehr und die damit verbundenen digitalen und administrativen Prozesse sind für das einzelne Wohnungsunternehmen kaum erfolgreich zu bewältigen. Aus diesem Grund hat die Aareal Bank das Aareal Portal entwickelt. Dieses bietet seinen Nutzern einen wesentlichen Zugang zu ihren Konten und unterstützt sie bei der Abbildung ihrer internen Prozesse. Alle zentralen Vorgänge des Zahlungsverkehrs können hierüber vorgenommen werden. Da es sich um eine webbasierte und sehr flexible Anwendung handelt, kann dieses Portal auf die individuellen Bedürfnisse der Nutzer, z.B. durch Einbindung weiterer Banken und Konten oder durch die Definition maßgeschneiderter Oberflächen, ausgerichtet werden.

Wie eine Lösung aussehen könnte, die unterschiedlichste Zahlungsmethoden ermöglicht, zeigt die in der Entwicklung befindlichen Aareal Exchange & Payment Plattform. Diese würde eine Abrechnung über alle bedeutenden Zahlungswege hinweg und über viele innovative Zahlungssysteme zulassen. Je nach vereinbarter Zahlungsart wäre dann eine Überführung der Mietzahlung in die wohnungswirtschaftlichen BK01 Systeme und damit in die ERP-Systeme des Wohnungsunternehmens denkbar. Die Zahlungsbestätigung an das Wohnungsunternehmen würde dann real-time erfolgen.

Da die Aareal Exchange & Payment Plattform auf die marktführenden BK01-Lösungen einerseits und auf das Aareal Portal andererseits abgestimmt sein wird, ließe sich diese in die bestehenden ERP-Systeme standardisiert einbinden. Dadurch gelänge eine vollständige Integration in die Systemlandschaft des Wohnungsunternehmens. Die Nutzer der Aareal Exchange Payment Plattform könnten daher ihren Kunden nicht nur eine Vielzahl innovativer Bezahlungsmöglichkeiten anbieten, sondern würden gleichzeitig die Transparenz sowie die eigene Prozesseffizienz verbessern.

## Wertschöpfungsprozesse branchenübergreifend betrachten

Meiner Überzeugung nach werden die Digitalisierung und die weiteren oben aufgeführten stetigen Veränderungen dazu führen, dass die Grenzen zwischen einzelnen Branchen und Industrien immer mehr verschwinden. Wichtig ist daher, in Prozessketten zu denken, sowohl horizontale als auch vertikale Wertschöpfungsleistungen zu berücksichtigen und eine branchenübergreifende Perspektive einzunehmen.

Die Finanzströme sind das Spiegelbild dieser Wertschöpfungsleistungen. Sie müssen mit den Veränderungen im Geschäftsmodell nicht nur Schritt halten können, sondern liefern selbst Entwicklungs- und Wachstumspotenziale für agile Unternehmen – wie die aktuellen Trends im Zahlungsverkehr der Wohnungswirtschaft deutlich zeigen. Daher verstehen wir uns von der Aareal Bank nicht nur als Dienstleister, sondern eben auch als Business Enabler, die mit ihren voll integrierbaren IT-Lösungen Kunden aus der Immobilien- und Wohnungswirtschaft sowie aus benachbarten Branchen zum geschäftlichen Erfolg verhelfen.

**Thomas Ortmanns**

# Neuer Trend – Mobilität: Flexibel, mobil, immer erreichbar – alles ändert sich, auch der Mensch. Johannes Jansen nimmt uns mit....

Beim Megatrend Mobilität denken viele Wohnungsunternehmen zuerst an smarte Parkkonzepte und Ladesäulen für Elektroautos. Aber es verändern sich nicht nur die Verkehrsmittel und deren Nutzung, sondern auch der Mensch: Das Auto verliert seine Bedeutung als Statussymbol, die Grenzen zwischen Wohnraum und Arbeitsplatz verschwimmen, „always on“ gehört mittlerweile für viele zum Alltag – Faktoren, die das Wohnen schon heute maßgeblich beeinflussen.



Megatrend Mobilität:

Wie verändert sich das Wohnen in Deutschland?

Einen ersten Überblick finden Sie in der Grafik. Starten Sie Ihre Trendtour bei: Was ist wichtig? Folgen Sie der Landstraße. Wollen Sie tiefer eintauchen, dann „springen“ Sie in den Text. Viel Spaß!

Quelle: 1 Statista-Umfrage (Global Consumer Survey), Statista 2018; 2 Bundesverband CarSharing, ID324695, ID219145; IfD Allensbach, ID257867; 3 Statista-Umfrage, Statista 2018; 4 ChargeMap.com, Statista 2019; 5 TNS Emnid, Statista 2018; 6 Thomas, Schwabl: Always on – Digitales Glück. [21. Feb. 2018] URL: <http://www.marketagent.com/webfiles/MarketagentCustomer/pdf/2ed36d5e-7028-4889-bd54-75aa57d73668.pdf> [Stand: 16.04.2019]; 7 SPLEN-DID RESEARCH, Statista 2018; 8 SPLENDID RESEARCH, Statista 2018

„Mein Haus, mein Auto, mein Boot“ – fast jeder kennt den Werbeklassiker, mit dem die Sparkasse in den 1990ern Furore machte. Doch was vor 20 Jahren bestens funktioniert hat, würde heute wohl am Ziel vorbeischießen. Zwar ist das Auto immer noch der Deutschen liebstes Kind, aber als Statussymbol hat es stark an Bedeutung verloren. Fast die Hälfte sieht den Pkw nur noch als Fortbewegungsmittel, rund ein Viertel hält Autofahren zudem für umweltschädlich. Viele junge Menschen in den Ballungszentren geben ihr Geld heute lieber für Designer-Bikes aus statt für den eigenen Wagen. Und für den Großeinkauf bei IKEA oder Tago, an denen das Wetter nicht mitspielt, bucht man per App an der nächsten Ecke schnell ein Leihauto.

Die Zahlen sprechen für sich: Nach Angaben des Bundesverbands CarSharing waren Anfang des Jahres 2,46 Millionen Kunden in Deutschland bei einem Carsharing-Angebot angemeldet, 350.000 mehr als im Vorjahr. Mit einem Plus von 21,5 Prozent verzeichnen dabei vor allem stationsbasierte Anbieter ein überdurchschnittliches Wachstum – eine Variante, bei der die verkehrsentlastende Wirkung besonders hoch ist. „Im stationsbasierten Carsharing besitzen heute schon 70 bis 80 Prozent der Kunden kein eigenes Auto mehr“, erklärt Verbandsgeschäftsführer Gunnar Nehrke. „Städte und Gemeinden sollten vor allem diese Variante gezielt durch die flächendeckende Einrichtung von Carsharing-Stationen im öffentlichen Raum fördern.“

## Carsharing statt Stellplätze

An dieser Stelle kommen zunehmend auch Wohnungsunternehmen ins Spiel. Sie nehmen das Zepter selbst in die Hand und bieten ihren Mietern eigene Teilauto-Möglichkeiten an. Die Vonovia arbeitet dazu in einigen Quartieren mit Flinkster zusammen, dem flächengrößten Carsharing-Netzwerk im deutschsprachigen Raum. Gemeinsam stellen die Partner Quartiersbewohnern in Stuttgart, Berlin, Frankfurt, Düsseldorf, Dresden sowie im Essener Eltingviertel verschiedene Fahrzeugmodelle zur Verfügung. Die Nutzer buchen die Autos über die Internetseite von Flinkster, öffnen und schließen lässt sich das Fahrzeug via Handy-App. Abgerechnet wird direkt mit dem Carsharing-Spezialisten. Dabei haben die Bewohner die Wahl zwischen Kleinwagen und größeren Kombi-Modellen. Auch dem Volltanken der neuen E-Autos steht seit dem letzten Jahr nichts mehr im Wege: Direkt neben den Stellplätzen hat Vonovia jetzt die erste eigene Ladesäule für öffentliches Laden in ihrem Bestand errichtet.

Von solchen Kooperationen profitieren nicht nur Wohnungswirtschaft und Carsharing-Anbieter. Je mehr Menschen durch solche Services auf ein Auto verzichten, desto stärker wird der Gesamtverkehr entlastet. Das haben auch die Länder und Kommunen erkannt. Vielerorts bietet man Bauherren daher mittlerweile die Möglichkeit, die Zahl der zu erstellenden Parkplätze bei Neubauvorhaben zu reduzieren und stattdessen Carsharing-Angebote ins Baukonzept einzubinden.

## Die Zukunft ist elektrisch

Ob geteiltes oder eigenes Auto: Mobilität wird zunehmend elektrisch. Anfang des Jahres waren in Deutschland rund 83.200 Elektrofahrzeuge zugelassen – 29.000 mehr als im Vorjahr. Dieser Trend bringt neue Anforderungen an Infrastruktur und Immobilien mit sich. Denn die elektrischen Fortbewegungsmittel erfordern ein Netz an Stromtankstellen – am Wohnort, am Arbeitsplatz und an möglichst vielen Punkten dazwischen. Auch hier hat sich viel getan: Aktuell liegt die Anzahl der Ladestationen in Deutschland bei rund 15.000. Dabei errichten auch immer mehr Wohnungsgesellschaften in ihren Quartieren Ladesäulen – häufig in Kooperation mit den zuständigen Energieversorgern. Ein Vorzeigebispiel ist ein aktuelles Neubauprojekt der Spar + Bau. Die Wohnungsgenossenschaft errichtet in Wilhelmshaven das erste nahezu energieautarke Mehrfamilienhaus in Niedersachsen. Der Wohnkomplex wird zu rund 70 Prozent unabhängig von der konventionellen Energieversorgung sein. Dafür sorgen eine hochgedämmte Gebäudehülle, eine ausgeklügelte Haustechnik, Photovoltaik-Flächen und eine Solarthermieanlage. Der erzeugte Strom wird in Akkus gespeichert, überschüssige Energie wird verteilt oder kann von den Bewohnern angezapft werden – unter anderem an zwei Ladesäulen, die die Spar + Bau auf Parkplatzflächen neben dem Objekt installiert.

## Grenzen von Wohnen und Arbeiten verschwimmen

Modernes Wohnen erfordert aber nicht nur umweltfreundliche Mobilitätskonzepte. Auch die Arbeitswelt der Mieter und Eigentümer verändert sich. Während man früher im Büro gearbeitet und seine Freizeit zu Hause verbracht hat, verschwimmen diese Grenzen heute. Nach dem Kinobesuch schnell noch mal eine

Mail zu schreiben oder sonntags die Präsentation für die Woche vorzubereiten, ist für viele heute keine Seltenheit mehr. Und auch der Trend zum Homeoffice setzt sich mehr und mehr durch, wie die aktuelle Diskussion um ein Recht auf das Arbeiten von zu Hause zeigt. Das belegen auch Zahlen des IT-Branchenverbands Bitkom. Danach ließen 2018 knapp 40 Prozent der Unternehmen ihre Mitarbeiter ganz oder teilweise von zu Hause aus arbeiten. Voraussetzung dafür: eine schnelle und stabile Internet-Anbindung. Während das – zumindest bei Neubauten – heute zum Standard gehört, sollte Wohnungsunternehmen einen weiteren Trend nicht außer Acht lassen: die sogenannten Third Places. Menschen treffen sich irgendwo zwischen Wohnung und Büro, um zu arbeiten. Das können externe Küchen für gemeinsames Arbeiten und Essen sein, wohnzimmerartige Salons, Bars, Cafés und Lounges an Bahnhöfen oder Flughäfen. Oder eben spezielle Gemeinschaftsräume und Treffpunkte innerhalb moderner Wohnquartiere. Einzige Voraussetzungen: ein hoher Wohlfühlfaktor und ein stabiles WLAN.

## Fazit

Die Idee des Wohnens verändert sich. Der Wert einer Immobilie wird nicht mehr nur an seiner Lage und Ausstattung gemessen, sondern auch an der Qualität der Mobilitätsinfrastruktur. Für Wohnungsunternehmen gilt es, diese neuen Anforderungen bei Bestandsgebäuden zu berücksichtigen und für Neubauten gleich mitzudenken.

**Johannes Jansen**



Johannes Jansen. Er ist Leiter Competence Center Wohnungswirtschaft der Deutschen Telekom. Foto: Deutsche Telekom

# WIE ENTWICKELT SICH WOHNEN?

Der Pestel-Wohnmonitor 2019 liefert Antworten  
Gezielt und exklusiv für Ihre Region.

**JETZT ANFORDERN**

## GSW Sigmaringen – Wohnen und Leben 4.0: Durch künstliche Intelligenz zum Megaökosystem Smart Living

Das Forschungsprojekt „ForeSight“ soll eine Plattform entwickeln, die gewerke- und branchenübergreifend KI-basierte Technologien für Smart-Living-Anwendungen bereitstellt und somit die Voraussetzung zur Entwicklung eines Megaökosystems Smart Living schafft. Die Idee zu „ForeSight“ ist in der Wirtschaftsinitiative Smart Living (WISL) entstanden. Der WISL-Teilnehmer Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz GmbH (DFKI) hat sich zusammen mit der Gesellschaft für Siedlungs- und Wohnungsbau Baden-Württemberg mbH und der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg sowie zahlreichen assoziierten industriellen Partnern und Verbänden mit dem Projektvorschlag für die Wettbewerbsphase des „Innovationswettbewerb ‚Künstliche Intelligenz‘“ des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi) erfolgreich beworben.



Die GSW Sigmaringen entwickelt mit dem Leuchtturmprojekt - Future Living Berlin ein Demonstrationsbauvorhaben für intelligente Gebäude, Smart Home und Connected Life in Berlin-Adlershof.

Das Projekt Future Living Berlin soll konzeptionell und architektonisch Antwort geben auf die großen Herausforderungen, denen sich unsere Gesellschaft in den nächsten Jahren stellen muss: Demographischer Wandel, Energiewende und verändertes Mobilitätsverhalten erfordern neue Formen des Wohnens, die durch die rasanten technischen Entwicklungen der letzten Jahre greifbar geworden sind.

Future Living Homes mit seinen geplanten 69 barrierefreien Wohneinheiten ist gedacht für Menschen aller Generationen, die Interesse haben, mit assistiver Ausstattung zu leben und Dienstleistungen für mehr Lebensqualität nutzen möchten. Das Bild ist eine Momentaufnahme per Webcam von der Baustelle.

**Klicken Sie auf das Bild und Sie sehen den Baufortschritt selbst.**

Quelle: GSW Sigmaringen GmbH

Ziel des „ForeSight“-Projektes ist die Entwicklung einer vorwettbewerblichen, offenen KI-Plattform, die prototypische Implementierungen anbietet:

- für die semantische Interoperabilität von Smart-Home-Komponenten und -Geräten, also eine Art Übersetzungshilfe für die verschiedenen Sprachen der Komponenten,
- und für maschinelles Lernen und andere Methoden aus der künstlichen Intelligenz in Smart-Living-Szenarien, damit sich Wohnungen und Geräte selbstlernend im Zeitverlauf immer besser an die Profile der jeweiligen Nutzer anpassen.

Ein wichtiger Aspekt ist dabei die anwendungsübergreifende Verknüpfung der Gebäudehülle (Smart Building) mit dem privaten Wohnumfeld (Smart Home). Denn erst durch diese Verknüpfung werden eine intelligente, situationsadaptive Steuerung der gesamten Gebädefunktionen und die Anbindung an das smarte Quartier ermöglicht. Dies ist eine notwendige Voraussetzung für ein übergreifendes Lastmanagement auf Quartiers-, City- und Netzebene und somit für die erfolgreiche Umsetzung der Energiewende.

**Konkrete Smart-Living-Anwendungen für die Verbraucher, die durch den Einsatz künstlicher Intelligenz ermöglicht werden, sind etwa:**

Ein intelligentes Energiemanagement ist notwendig, um Energie effizient und nachhaltiger zu nutzen. Zugleich ist das effiziente Management eine individuelle und komplexe Aufgabe. KI hilft an der Stelle. Eine smarte Waschmaschine kann den Netzzustand, den Energiezustand im Gebäude sowie den aktuellen Strompreis automatisch abfragen und nur dann waschen, wenn Strom in ausreichender Menge und zu günstigen Preisen verfügbar ist und z. B. das Elektroauto so vollgeladen ist, damit die Bewohner, wie in ihren digitalen Kalendern vermerkt, die geplante Fahrt sicher durchführen können.

Beim Einkaufen und Kochen werden die Nutzer von vernetzten Küchengeräten unterstützt. Ernährungsvorgaben, maschinell gelernte Vorlieben und gesundheitsrelevante Parameter werden in individuellen Assistenzservices zusammengeführt.

Eine selbstlernende Aktivitätenerkennung gibt erheblich mehr individuelle Sicherheit – sowohl für die Bewohner als auch für die Wohnung.

Eine ausgeprägte Selbstlernfunktionalität ermöglicht es, das gesamte Wohnungsverhalten selbsttätig, individuell und ohne zeitaufwändige und komplizierte Konfiguration an die eigenen Gewohnheiten optimal anzupassen.

Die Wohnung erkennt und meldet, wann und wo Komponenten durch einen Handwerker ausgetauscht werden müssen.

Intelligente Aufzüge erkennen die jeweiligen Personen und optimieren die Wartezeiten, um z. B. persönliche Einschränkungen berücksichtigen zu können.

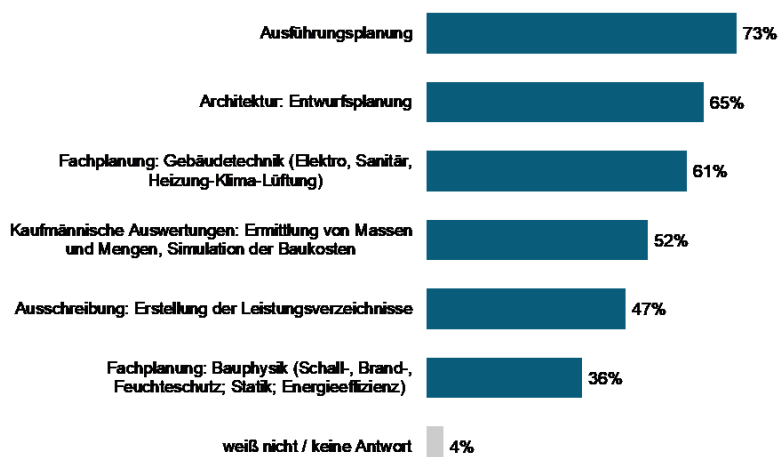
Das Projekt „ForeSight“ und die darin entstehende Plattform soll insbesondere kleinen und mittelständischen Unternehmen die Möglichkeit geben, KI-Technologien und intelligente Smart-Living-Anwendungen im Kontext realer Installationen kennenzulernen, hinreichend zu erproben und mit den bereitgestellten KI-Methoden, Werkzeugen und dem erworbenen Wissen eigene Produkte und Services mit KI zu erweitern. Testumgebungen für die Plattform sind das „Semantic Building Labor“ in Berlin-Wedding sowie die Gebäude und Wohnungen des Areals „Future Living Berlin“ im Bezirk Treptow-Köpenick. Bei der Entwicklung der Plattform für Wohnen und Leben 4.0 wird ein besonderes Augenmerk auf IT-Sicherheit und Datenschutz gelegt.

**RED**

# BIM-Monitor 2019: Bauen mit BIM — 28 Prozent machen es und hoffen auf weitreichende Prozessoptimierung

Der deutsche Bau digitalisiert sich immer stärker und damit drängt auch BIM (Building Information Modelling) als Akteur deutlicher ins Rampenlicht. Eine neue Studie zur BIM-Nutzung in der Bau-branchen zeigt dabei, dass sich viele der 302 befragten Bauakteure mittlerweile wohl auf eine kleine Revolution am Bau einstellen. Im Vergleich zu vor 2 Jahren nutzen nicht nur immer mehr Player am Bau BIM, sondern auch die Hoffnung wird größer, dass sich durch BIM eine weitreichende Prozessoptimierung am Bau einstellen wird. Allerdings deuten die Studienergebnisse darüber hinaus auch darauf hin, dass die Nachfrage auf Kundenseite nach BIM-Bauprojekten noch gering ist und die Bau-Profis viele unterschiedliche Problemfelder rund um den Einsatz von BIM erkennen bzw. erwarten.

Alle Akteure: Einsatz von BIM nach Aufgabenbereichen (Mehrfachantworten in %, n=77)



© BauInfoConsult, BIM-Monitor 2019

In der neuen BIM-Studie hat das Düsseldorfer Marktforschungsinstitut BauInfoConsult insgesamt 302 Planer und Verarbeiter in ausführlichen Interviews nach BIM und dessen aktuelle Nutzung am deutschen Bau befragt. Die Ergebnisse der tiefgehenden Untersuchung zeigen dabei ein zwiespältiges Bild auf. Auf der einen Seite erkennen die Forscher, dass sich BIM am Markt immer besser positionieren kann, während parallel jedoch unter den Bauakteuren viele verschiedene Vorbehalte der neuen Technik gegenüber die Runde machen.

## Der praktische Einsatz von BIM im Jahr 2019

So zeigen die Studienresultate deutlich, dass die Nutzung von BIM am Bau zugenommen hat. Ein starkes Viertel (28 Prozent) der befragten Firmen arbeitet demzufolge mit BIM – 2017 waren es nur 20 Prozent. Dabei liegt der aktuelle Anteil von BIM Projekten am gesamten Projektvolumen im Schnitt bei einem Zehntel. Auch wenn die gegenwärtige Kundenanfrage nach BIM-gesteuerten Projekten noch gering ist, stellt sich die Mehrheit der Betriebe darauf ein BIM in den kommenden Jahren in ihren Prozessen zu implementieren – lediglich ein Viertel der Befragten outet sich als BIM-Verweigerer.

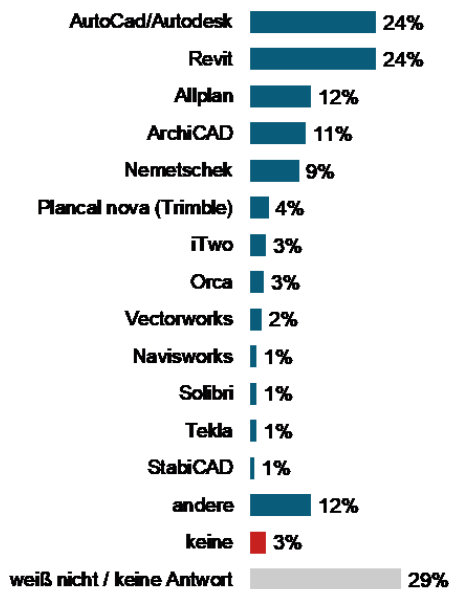
Rein theoretisch lässt sich ein Neubau quer durch alle Bauphasen mit BIM realisieren. Die aktuelle BIM-Praxis zeigt jedoch, dass die heute schon BIM-nutzenden Akteure in ihren eigenen BIM-Projekten mehrheitlich die Ausführungsplanung (73 Prozent), die architektonischen Entwurfsplanung (65 Prozent) sowie die gebäudetechnischen Fachplanung (61 Prozent) nach der BIM-Methode organisieren.

Doch wie wird BIM nun genau eingesetzt? Die Mehrheit der Unternehmen, die heute schon BIM-Projekte abwickeln, berichten davon, dass sie bei BIM vor allem auf die 3D-Visualisierung und Animationsdarstellung setzen (83 Prozent). Darüber hinaus nutzen viele BIM, um 2D Zeichnungen aus 3D-Modellen zu erstellen (81 Prozent). Auch für das Kollisionsmanagement und Mengenplanungen wird nicht nur in der Theorie, sondern auch praktisch auf BIM zurück-griffen (71 Prozent).

## BIM Software: Wer behauptet sich am Markt?

Mittlerweile haben fast alle bekannten Bausoftware-schmieden BIM-kompatible Anwendungen im Portfolio. Interessanterweise können auch solche Befragte BIM-Softwareanbieter namentlich benennen, die BIM zwar nicht selber nutzen, jedoch schon mal von BIM gehört haben. So sind gerade die Softwares AutoCad sowie Revit aus dem Hause Autodesk als BIM-Software unter den Befragten bekannt.

**Alle Akteure: Bekannte BIM-Software (Mehrfachantworten in %, n=223)**



© BaulInfoConsult, BIM-Monitor 2019

Allerdings zeigt die Untersuchung, dass je nach Anwendergruppe und Aufgabenstellung in-nerhalb des BIM-Prozesses verschiedene Softwares zum Einsatz kommen: So nutzen die Architekten unter den BIM-Usern momentan während der architektonischen Entwurfsplanung insbesondere Archicad von Graphisoft, während sie beispielsweise bei der Ermittlung von Massen/Mengen und Baukosten auf die Plattform von Orca zurückgreifen. Bei den anderen Berufsgruppen deuten die Ergebnisse jedoch auf andere Platzhirsche unter den Software-entwicklern hin.

## Wo und wie BIM-Anwender an ihre Infos kommen

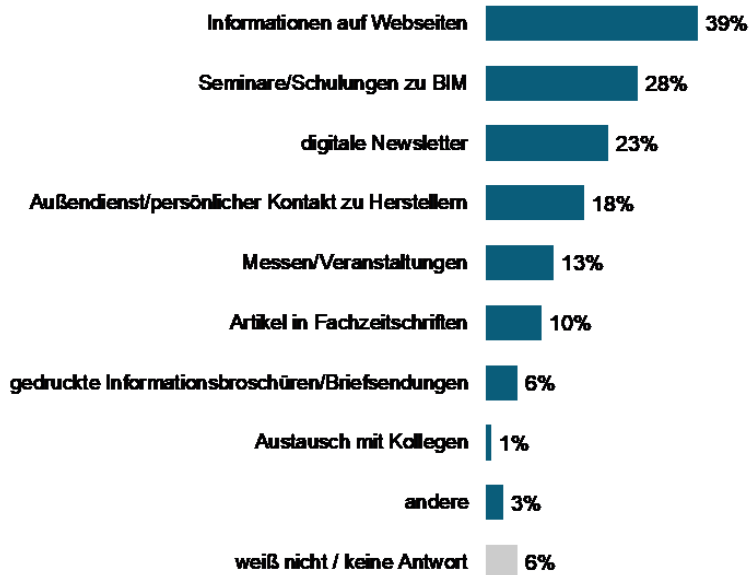
Google und andere Suchmaschinen sind mit Abstand die wichtigsten Informationsquellen zum Thema BIM. 62 Prozent der 302 befragten Bauprofis geben an, hierdurch an ihre BIM-Informationen zu gelangen. Doch auch Webseiten der Hersteller sind mit einigem Abstand ähnlich wichtig wie der persönliche Kontakt zum jeweiligen Außendienst (ebenfalls 13 Prozent).

Wenn es darum geht, in welcher Form die Interviewten ihre BIM-Informationen am liebsten erhalten würden, verschieben sich die Informationswege etwas. Vor allem die BIM-Nichtnutzer informieren sich am liebsten selbstständig und unverbindlich im Internet über BIM – meistens ganz allgemein auf den unter-



schiedlichen Webseiten. Bei den BIM-Nutzern spielt der direkte Austausch mit den Anbietern in Schulungen und Seminaren indes eine größere Rolle. Daneben wurden zusätzlich auch Newsletter und der Außendienstbesuch als bevorzugte Informationskanäle angegeben.

**Alle Akteure: Bevorzugte Form der BIM-Informationsübermittlung  
(Mehrfachantworten in %, n=302)**



© BaulInfoConsult, BIM-Monitor 2019

## An welchen Stellen es noch hakt

Wie eingangs bereits erwähnt, sehen die befragten Bauprofis jedoch auch kritische Punkte rund um das Thema BIM. So wird BIM noch nicht als merklich umsatzrelevant eingeschätzt. Auch der finanzielle und persönliche Investitionsaufwand einer BIM-Einführung wird von vielen gescheut. Die Amortisationsdauer einer Umstellung auf BIM wird von vielen Interviewten sehr hoch angesetzt (im Schnitt mehr als zwei Jahrzehnte). Nichtkompatible, konkurrierende Datenaustauschformate und der noch nicht vollzogene, aber notwendige Mentalitätswandel hin zum digitalen Bauen stehen der Technologie nach Meinung der Nutzer außerdem noch im Wege.

Christian Packwitz  
Alexander Faust

## Über die neue Studie:

BIM-Monitor 2019 Die Digitalisierung der Prozesse am Bau schreitet voran. Im Arbeitsalltag wird insbesondere Building Information Modeling (BIM) immer relevanter. Damit die Akteure der Bauwirtschaft – vom Zulieferer bis zum Verarbeiter – auf die Anforderungen und Bedürfnisse der BIM-Nutzer vorbereitet sind, hat BaulInfoConsult eine Neuauflage der 2017er Erfolgsstudie über die BIM-Nutzung in Deutschland und die Potenziale und Anforderungen durchgeführt. Dafür wurden insgesamt 302 mittlere und große Architektur-, Ingenieur-, Bau- und Installationsunternehmen nach der eigenen BIM-Praxis und Erfahrungen befragt, unter anderem zu den folgenden Themen:

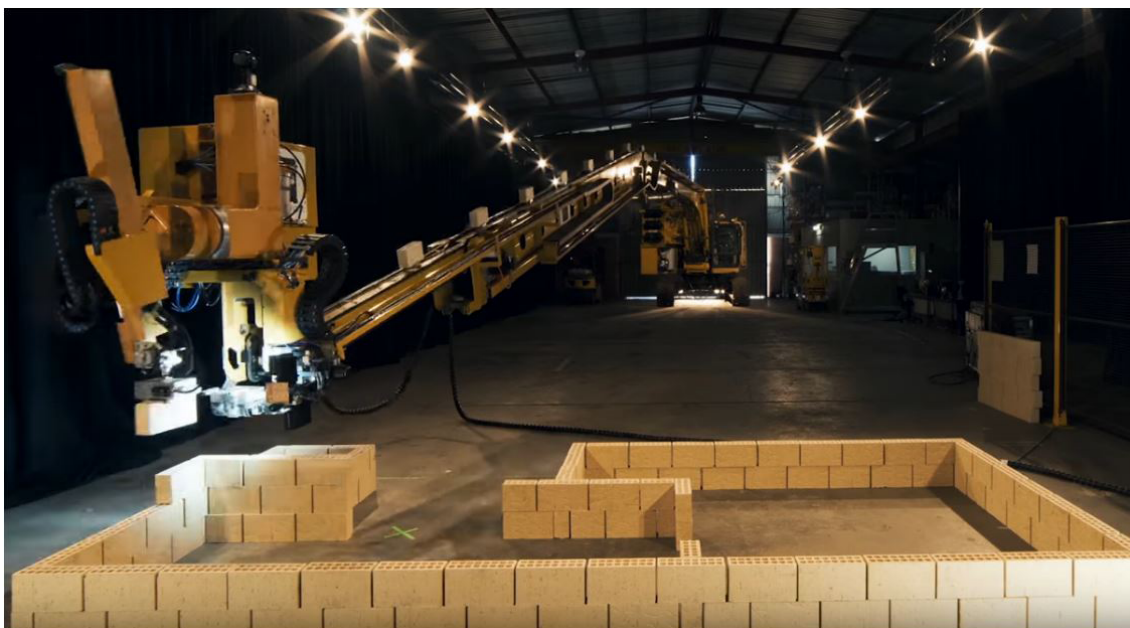
- Bekanntheit von BIM
- BIM-Nutzung
- Vor- und Nachteile von BIM
- Informationskanäle & BIM Software
- BIM-Nutzung nach Planungs- und Bauphasen
- BIM & CAD
- BIM & AVA
- BIM & Baukalkulation
- Entwicklungslinien seit 2017
- Trends & Entwicklungen

Der BIM-Monitor 2019 kann bei BaulInfoConsult zum Preis von € 1.799 zzgl. MwSt bestellt werden.

Fragen zur Studie beantwortet Ihnen Alexander Faust gerne (faust@bauinfoconsult.de oder 0211 301 559 10).

## Sind Roboter die Zukunft im Mauerwerksbau?

Roboter, die Häuser bauen. Das klingt nach Science-Fiction, ist aber bald Realität. Wie es im Mauerwerksbau damit aussieht und wohin die Reise geht, weiß Prof. Dr.-Ing. Eric Brehm, Bauingenieur im Bereich Stahlbeton- und Mauerwerksbau an der Hochschule Karlsruhe. In unserem Gespräch bilanziert er den Stand der Technik und wagt einen Ausblick auf die digitalisierte Baustelle der Zukunft.



So baut ein Roboter Stein auf Stein. Klicken Sie auf das Bild und das Youtube-Video startet

**Herr Prof. Brehm, der demografische Wandel wird auch auf die Bauwirtschaft erhebliche Auswirkungen haben. Das Bauhandwerk hat heute schon große Schwierigkeiten, junge Menschen für die Ausbildung in den Bauberufen, wie Maurer etc., zu gewinnen. Einen Lösungsansatz für den drohenden Fachkräftemangel könnten digitale Technologien im Umfeld von Industrie 4.0 bieten. Wie sieht es im Mauerwerksbau mit der Einführung von Robotern aus?**

**Prof. Eric Brehm:** Ja, das Thema Fachkräftemangel im Handwerk ist ein wirkliches Krisenthema. Der Maurerberuf ist für junge Menschen offensichtlich nicht mehr attraktiv genug. Das Thema Robotik im Mauerwerksbau ist dagegen gar nicht so neu, das gibt es schon seit längerem, in der automatisierten Vorfertigung von Mauerwerkstafeln zum Beispiel. In den 1990er-Jahren wurde an der Universität Stuttgart an solchen Robotern geforscht. Bei der Herstellung im Fertigteilwerk kamen damals verschiedene Roboter zum Einsatz, die auch ganz gut miteinander funktioniert haben. Zeitgleich hatte man auch einen Roboter für die Baustelle entwickelt. Der war auf einem Kettenfahrzeug montiert, konnte sich schon einigermaßen gut auf der Baustelle orientieren und selbstständig Steine umsetzen. Bei einem Pilotprojekt wurde eine Garage damit gebaut. Allerdings mussten viele Arbeiten noch manuell gemacht werden: Teilweise mussten die Fugen nachgezogen werden, die Kimmlage musste händisch erstellt werden und außerdem war der Roboter relativ fehleranfällig und der Wartungsaufwand dementsprechend hoch.

Inzwischen ist die Robotik insgesamt im Bauwesen stark auf dem Vormarsch, im Stahlbetonbau zum Beispiel können schon Rohbauten gedruckt werden. Auch im Mauerwerksbau gibt es neuere Entwicklungen: So wurde in den USA der Roboter „Sam100“ von der Firma Construction Robotics vorgestellt. Das ist allerdings kein autonom agierender Roboter, sondern eher ein Werkzeug, das flächenweise Mauerwerk erstellen

kann. Ecken und Fugen müssen manuell erstellt werden. „Sam100“ arbeitet mit dem in den USA typischen kleinformatischen Mauerwerk, mit Betonsteinen. Mit dem bauphysikalisch anspruchsvollen Mauerwerk, wie wir es kennen, funktioniert dieser Roboter nicht.

Eine vielversprechende Entwicklung wurde an der ETH Zürich mit dem „In Situ Fabricator“ vorgestellt. Dieser Roboter bewegt sich auf Laufketten fort und kann sich autonom auf der Baustelle bewegen, sein Orientierungssystem ist wirklich bemerkenswert. Er kann auf Toleranzen im Arbeitsprozess reagieren und sich selbstständig neu ausrichten. Allerdings ist der „In Situ Fabricator“ kein reiner Mauerwerksroboter. Er ist flexibel einsetzbar, kann Mauern erstellen oder auch Bewehrungen schweißen.

**Wienerberger hat ein Partnerschaftsabkommen mit Fastbrick Robotics Limited (FBR), einem in Australien gelisteten Unternehmen, gezeichnet, das sich auf die Entwicklung von Baurobotern für Ziegelmauerwerk spezialisiert hat. Die Zusammenarbeit bezieht sich auf den „HadrianX“. Wie kann man sich dessen Einsatz auf der Baustelle vorstellen?**

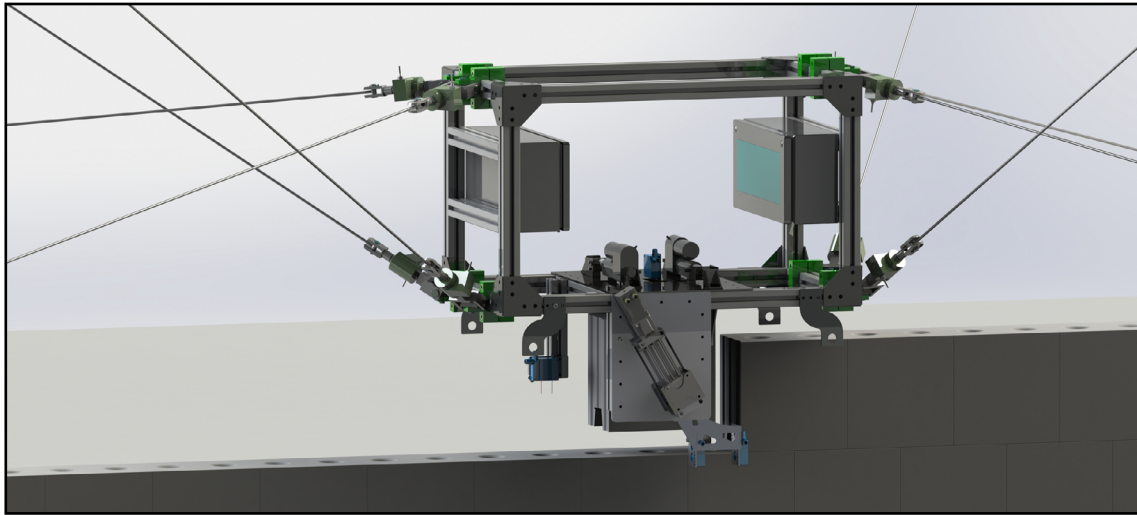
**Prof. Eric Brehm:** Bei dem „HadrianX“ handelt es sich um einen Roboter, der lagenweise Steine setzen und damit ganze Gebäude erstellen kann. Er arbeitet von außerhalb des Gebäudes und sieht aus wie ein Lkw mit einem großen Ausleger. Die Steine werden auf Paletten eingelegt und mit dem auskragenden Greifarm auf die Baustelle befördert. Ein Stabilisierungselement gleicht Toleranzen, Vibrationen und Windeinflüsse aus. In Australien wurde der „HadrianX“ bereits erprobt: Der Roboter hat hier den Rohbau für einen eingeschossigen Bungalow errichtet. Die Wände wurden aus Betonsteinen erstellt und die Steinlagen mit einem dünnen Kleberauftrag fixiert. Der „HadrianX“ ist sehr vielversprechend, allerdings muss man abwarten, ob er auch unter deutschen Randbedingungen, insbesondere hinsichtlich der Baustellenorganisation, funktioniert.

Und dann gibt es noch den Seilroboter, der am Lehrstuhl für Mechatronik der Universität Duisburg-Essen entwickelt worden ist. Die Kalksandsteinindustrie setzt auf diesen Robotertypus und hat aktuell zusammen mit vier anderen Partnern ein gemeinsames Forschungs- und Entwicklungsprojekt dazu aufgelegt. Der Seilroboter hat eine sehr flexible und elegante Technik, die auf der Baustelle die Hebeprozesse erleichtern wird. Dafür wird eine Seilkonstruktion über vier Pylonen gespannt, die um das Baufeld aufgestellt werden. Der eigentliche Roboter schwebt dann an den Stahlseilen über der Baustelle, ähnlich wie eine Stadionkamera. Er kann sich dreidimensional hin und her bewegen und damit Steine greifen, versetzen und platzieren. Erste Probeläufe und Machbarkeitsstudien sind bereits erfolgt. Probleme gibt es auch hier mit der Baustellenorganisation, vor allem mit dem Arbeitsschutz, denn der Roboter muss stillstehen, sobald sich irgendetwas oder irgendjemand auf der Baustelle bewegt. Das stellt für eine Baustelle mit vielen parallel arbeitenden Gewerken eine große Herausforderung dar. Dem könnte man organisatorisch mit einer Zonierung der Baustelle begegnen. Der große Vorteil vom Seilroboter liegt darin, dass er äußerst weitreichend arbeiten kann und selbst unglaublich wenig Platz benötigt.

**Stichwort Baustellenorganisation: In Deutschland haben wir es häufig mit sehr klein-teiligen Baustellen zu tun. Eine Vielzahl der Baustellen sind außerdem Bestandsbaustellen oder Baustellen mit Schnittstellen zum Bestand oder in einer Bestandsumgebung. Was bedeutet das für den Einsatz von Robotern auf der Baustelle?**

**Prof. Eric Brehm:** Der „HadrianX“ und auch der Seilroboter sind eigentlich für den Neubau gemacht. Man kann sie nicht in ein Bestandsgebäude fahren und dort Teilbereiche aufmauern. Ein Roboter, der auch im Bestand funktioniert, müsste viel kleiner sein, er müsste auch durch Innentüren passen, idealerweise sogar in einen Aufzug. Er sollte nicht zu schwer sein und auch durch ein Fenster in den zweiten oder dritten Stock gehoben werden können. Abgesehen von Bestandsgebäuden ist der deutsche Mauerwerksbau, zumal im Wohnungsbau, kleinteiliger und individualisierter als im angelsächsischen Bereich, wo häufig ganze Baufelder von einem Developer bebaut werden. Was die deutschen Randbedingungen angeht, müssen sich Industrie und Forschung also noch einiges einfallen lassen. Den Einsatz von Robotern im Bestand kann ich mir nur in größeren Bauvorhaben vorstellen, zum Beispiel bei der Entkernung von ganzen Gebäudekomplexen, die in großem Maße umgebaut werden. In der üblichen Größenordnung im Sanierungsbereich ist derzeit kein Robotereinsatz realistisch.

Eine weitere große Herausforderung bei der Baustellenorganisation für den Roboter ist die Vorkonfektionierung der Steine. Das heißt, der Prozess vom Herstellwerk über den Transport bis zur Baustelle muss durchgängig digitalisiert und konsistent sein. In Bezug auf das reine Versetzen des Steins, also die Lieferung auf die Baustelle und das Versetzen an die richtige Stelle, ist die Entwicklung schon sehr weit. Aber die Gestaltung einer durchgängigen Prozesskette ohne Brüche von der Herstellung auf die Baustelle – da ist auf der



Seilroboter stellen einen innovativen, vielversprechenden Ansatz für die Automatisierung der Bauprozesse bei Kalksandsteinmauerwerk dar.

Grafik: Michael Meik: Entwurf eines Endeffektors und Implementierung einer Regelung für einen Seilroboter, Lehrstuhl für Mechatronik der Universität Duisburg-Essen

Softwareseite noch einiges zu tun. Es gibt zwar schon Baukastensysteme, die die Lieferung der Steine systematisiert haben, aber das Problem sind die vielen individualisierten Baustellen. Die stehen dem Einsatz von Robotern ziemlich im Weg. Der Einsatz von Robotern wird sich daher erst einmal auf durchkonfektionierte Haustypen oder Varianten für Bauträger fokussieren.

**Mauerwerksroboter dürften ja in der Anschaffung ziemlich teuer werden. Müssen sich Bauunternehmen für den Einsatz von Robotern völlig neu aufstellen? Und wie sieht das für kleinere Bauunternehmen aus: Können die da noch mithalten?**

**Prof. Eric Brehm:** Zurzeit lohnt sich der wirtschaftliche Einsatz von Mauerwerksrobotern noch nicht, das wird sich jedoch mit ihrer Markteinführung ändern. Ich schätze, damit ist in den nächsten zehn Jahren zu rechnen. Einhergehen wird damit auch eine deutliche Umwälzung in der Bauwirtschaft. Ich denke, dass sich dann neue Geschäftsmodelle etablieren: die Vermietung von Robotern beispielsweise oder ein Wiedereinstieg der Hersteller in das Baugeschäft, indem sie zum Beispiel die Roboter und die vorkonfektionierten Steine mitliefern. Die kleineren Bauunternehmen werden sich spezialisieren müssen, auf Bestandsbauten oder auf andere Spezialaufgaben. Denn diese wird es auch später noch geben und sie werden auch dann nur von gut ausgebildeten Handwerkern ausgeführt werden können.

**Wie kann oder muss eine Baustelle 4.0 aussehen, in der ein Robotereinsatz sinnvoll sein kann und sich wirtschaftlich abbilden lässt? Müssen dafür nicht einerseits die Planung, wie beim Building Information Modeling, und andererseits der Bauprozess völlig neu gedacht werden? Muss die Industrie vielleicht auch über neue Bauprodukte nachdenken?**

**Prof. Eric Brehm:** Das ist richtig. Die gesamte Planung muss so aufgestellt werden, dass der Roboter auf der Baustelle auch wirklich eingesetzt werden kann: Das betrifft neben der Planung bis zur Vorkonfektionierung der Steinlieferungen eben auch die Arbeitsvorbereitung und den gesamten Bauprozess: Das fängt bei den Anfahrtswegen an und geht bis zur Baustelleneinrichtung und dem Weg des Roboters auf der Baustelle. Die Baustellenorganisation wird sich komplett verändern. Vielleicht bestellt man in Zukunft auch stückweise ganze Wände statt Steine auf Paletten. Was dann natürlich auch wieder andere Herausforderungen mit sich bringen wird, denken wir an Abdichtungen oder Anschlussdetails. Wir in Deutschland haben einen sehr hohen Baustandard. Mauerwerk ist bei uns, was den Baustoff angeht, absolut Hightech. Ich kenne keinen anderen Baustoff, der so viele Anforderungen in einem Bauteil erfüllen kann: Schallschutz und Wärmeschutz und Brandschutz und Tragfähigkeit etc. Da ist noch viel zu leisten, bis wir den Roboter finden, der diesen Standard auch wirklich erzeugen kann.

Auch die Veränderungen in der Berufsstruktur werden spürbar sein. Es wird völlig neue Berufe geben, mit ganz anderen Aufgaben. Den Maurerberuf, den wir heute kennen, wird es zwar auch in Zukunft weitergeben, aber eher für die schon erwähnten spezialisierten Bereiche. Die Anforderungen werden sich deutlich verändern, um mit der Digitalisierung des Bauprozesses Schritt halten zu können. Aber die Möglichkeit, auch auf der Baustelle mit digitalisierter Technik zu arbeiten, wird für die kommende Generation ein neues Attraktivitätsmerkmal darstellen und könnte so die Begeisterung für das Berufsfeld Mauerwerksbau insgesamt wieder wecken.

**Herr Prof. Brehm, vielen Dank für das Gespräch.**



**Prof. Dr.-Ing. Eric Brehm** ist Bauingenieur und lehrt Stahlbeton- und Mauerwerksbau an der Hochschule Karlsruhe.

Er ist Obmann im Technischen Ausschuss für Mauerwerk und interessiert sich für Robotik insbesondere im Mauerwerksbau.

Foto: DGfM

# Bestandsimmobilien fit für die digitale Zukunft und den Klimawandel

In Deutschland wird wieder mehr gebaut. Die heute entstehenden und zu sanierenden Häuser sollen nicht nur bezahlbar, sondern auch klimafreundlich und fit für die digitale Zukunft sein. Das Smart Home sollte diese Ansprüche vereinen. In der anwendungsnahen Forschung der Zuse-Gemeinschaft lassen sich die verschiedenen Ansprüche schon gemeinsam umsetzen – mit Erfolg und reif für den Einsatz in der Praxis.



Die Hitzewelle der vergangenen Wochen hat uns gezeigt: Ein intelligentes Kälte- und Wärmemanagement wird zu Hause, im Büro oder in Gewerbegebäuden immer wichtiger. Was sich an Energieeinsparung und Komfortzuwächsen gewinnen lässt, wenn man Künstliche Intelligenz mit klassischer Beschattungstechnik kombiniert, zeigt ein vom Bundesforschungsministerium gefördertes Projekt an den Deutschen Instituten für Textil- und Faserforschung (DITF). Dabei werden Algorithmen, die sich am typischen Nutzerverhalten orientieren, mit dem tatsächlichen Wohn- und Arbeitsleben ebenso abgeglichen wie mit Wetterdaten. Als außen liegenden Sonnenschutz kommen Textilscreens zum Einsatz, ein fein strukturiertes Gewebe, das Aufheizen verhindert und den Blick nach draußen erlaubt. „Unsere vorläufigen Ergebnisse zeigen: Um deutliche Energieeinsparungen zu erzielen, brauchen wir Sonnenschutz und Regelungstechnik nicht neu erfinden. Vielmehr liegt die Kunst darin, das Verhalten des Einzelnen und dessen Wünsche an Licht und Temperatur mit dem Optimum in Sachen Energieverbrauch zu kombinieren“, erläutert DITF-Bereichsleiter Christoph Riethmüller.

## Kluges Wärme- und Kältemanagement

Wie wichtig ein kluges Wärme- und Kältemanagement im und um das Haus nicht nur für die Verbraucher, sondern auch für die Energiewende ist, zeigt ein Blick auf die Statistik: Rund ein Drittel des deutschen Endenergiebedarfs entfällt auf Raumwärme und Warmwasser. Einen bisher verhältnismäßig kleinen aber im vergangenen Jahrzehnt stark gestiegenen Verbrauch hat die Klimakälte. Hingegen sind die Einsparpoten-

ziale riesig und bislang kaum genutzt. So hat sich die Bundesregierung das Ziel gesetzt, den Wärmebedarf der Gebäude in Deutschland bis 2020 gegenüber 2008 um 20 Prozent zu senken - erreicht ist bislang nur ein Rückgang von 7 Prozent.

## Wetterprognosen fließen in Betrieb des Kältespeichers ein

Entscheidend für Energieeffizienz am Haus ist die Gebäudehülle. Wie sich Einsparungen mit hohem Komfort und ästhetischem Anspruch kombinieren lassen, zeigt das Bayerische Zentrum für angewandte Energieforschung (ZAE Bayern) an seinem Standort Würzburg. Ein Element: Die Kühlung des Gebäudes durch regeneratives Rückkühlen von Wasser auf dem Dach, das aus einem Kältespeicher mit 100 Kubikmeter Fassungsvermögen stammt, aufs Dach gepumpt und dort versprüht oder verrieselt wird, bevor es wieder in den Speicher abfließt. In einem zweiten Kreislauf bedient es dann den Kühlkreis des Gebäudes.



Kühlen mit Wasser. Durch regeneratives Rückkühlen von Wasser auf dem Dach, das aus einem Kältespeicher mit 100 Kubikmeter Fassungsvermögen stammt, aufs Dach gepumpt und dort versprüht oder verrieselt wird, bevor es wieder in den Speicher abfließt. Bildquelle: ZAE Bayern

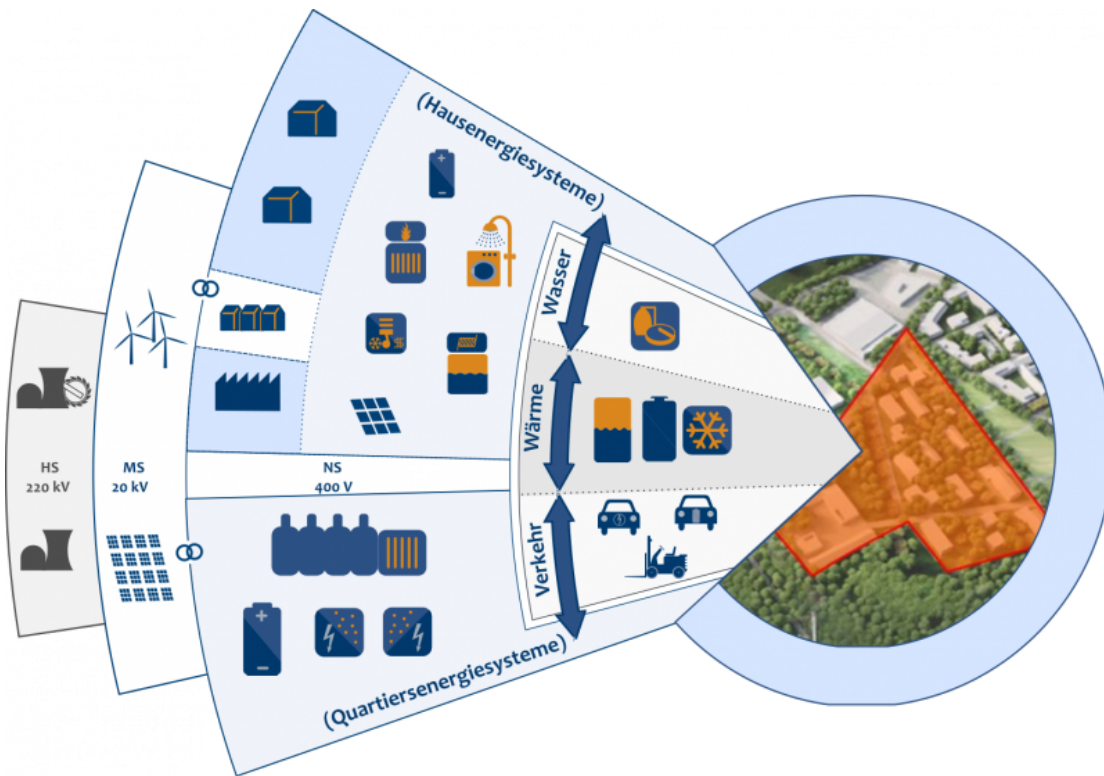
„Mit Hilfe des großen Speichers können wir die Anlage an der 3-Tage-Prognose des Deutschen Wetterdienstes (DWD) ausrichten und optimal auf das Wetter reagieren“, erläutert Dr. Hans-Peter Ebert, Bereichsleiter Energieeffizienz am ZAE. Denn die DWD-Daten werden zusammen mit weiteren Gebäudedaten in eine digitale Plattform des ZAE eingespeist und ausgewertet. „Die Energieeffizienz für die Gebäudekühlung ließ sich mit der Technik um bis zu 30 Prozent steigern“, erläutert Ebert. Erfolgreich übernommen hat man solche Kältespeicher der Würzburger Forscher zwar schon beim Solar Decathlon, einem globalen Hochschulwettbewerb für solares Bauen, der aktuell wieder läuft. Die Umsetzung im kommerziellen Maßstab steht für die kostengünstige Technologie aus dem smarten Gebäude des ZAE aber bislang noch aus.

## Digitale Plattform für Solarstrom und Wasserstoff in Oldenburg

Ist das Smart Home sinnvoll mit ähnlichen Gebäuden über eine digitale Infrastruktur in seiner Umgebung vernetzt, spricht man von smarten Quartieren.

Wie solche Viertel funktionieren, zeigt das Informatikinstitut OFFIS als Koordinator der digitalen Plattform im Energetischen Nachbarschaftsquartier Fliegerhorst Oldenburg, einem großen Neubaugebiet. Basis dieser Plattform ist eine zukunftsfähige Energieversorgung für die rund 110 Wohneinheiten mit einem

Schwerpunkt auf Solarstromproduktion und Nutzung im Quartier über Häusergrenzen hinweg. „Intelligente Stromzähler als Teil unserer Planungen werden im Quartier zudem als sichere Schnittstelle für weitere Dienstleistungen rund ums Smart Home unverzichtbar. Zu solchen Dienstleistungen können in Zukunft Geräte der Wohnungswirtschaft wie Brandmelder und Aufzüge oder auch Anwendungen der Telemedizin



gehören“, erläutert Dr. Sven Rosinger von OFFIS den Stellenwert der digitalen Plattform. Eine Technikinsel im Wohnquartier bietet Raum für projektbezogene Aufbauten, so zur künftigen Produktion von Wasserstoff.

Bis 2028 gehören 75 Prozent der Anwohner und praktisch alle Gewerbetreibenden zur geplanten Energiegenossenschaft und versorgen sich bei Strom, Wärme und Mobilität komplett klimaneutral. „Wir wollen zeigen, wie die eingesetzten Technologien in anderen Regionen mit ähnlichen Voraussetzungen ebenfalls Quartiere smart und klimafreundlich machen können“, erklärt Rosinger die Stoßrichtung des Projekts, in dem Forschung und Umsetzung Hand in Hand gehen. Denn Baubeginn soll 2020 sein, das Forschungsprojekt läuft bis Ende 2022. Es ist ein Mosaikstein, damit Deutschland die Ziele bei Digitalisierung und Energiewende bald erreicht.

**Alexander Knebel**  
[www.zuse-gemeinschaft.de](http://www.zuse-gemeinschaft.de)

# Digitalisierung oder traditionelle Werte? Dachfenster-Trends im Überblick

Aufgrund der langen Produktzyklen ist der Dachfenster-Markt nicht so schnelllebig wie beispielsweise technische Gebäudeausstattung oder Softwarelösungen. Dennoch gibt es Trends – man muss nur etwas genauer hinsehen, um sie zu erkennen. Ein Überblick über die Themen, die die Branche umtreiben.



Aussicht, Belichtung, Energieeffizienz: Großformatige Dachfenster werden immer beliebter.

Quelle: Roto Frank DST Vertriebs-GmbH

Generell gilt: Die Wohnungswirtschaft ist bestrebt, durch geringinvestive Maßnahmen den Wohn- und Marktwert ihrer Objekte zu steigern. Hier wird in den letzten Jahren eine Änderung im Kaufverhalten deutlich: Es wird zunehmend auf hochwertige Premiumprodukte im Bereich Dachfenster zurückgegriffen, auch größere Fensterelemente und Ausstattungsprodukte werden immer beliebter. Die Branche hat erkannt, dass sich Investitionen an dieser Stelle langfristig auszahlen. Worauf wird bei der Auswahl Wert gelegt?

## Energieeffizienz treibt Deutschland um

Die Europawahl 2019 und die Bewegung Fridays for Future haben gezeigt, dass der Klimaschutz in der deutschen Gesellschaft eine herausragende Rolle einnimmt. Gleichzeitig ist der geringe Energiebedarf von Wohnimmobilien ein hervorragendes Argument im Vertrieb. Neben den wirtschaftlichen Beweggründen spielen aber auch gesetzliche Vorgaben eine Rolle. In Summe führt das dazu, dass die Wohnungswirtschaft energieeffiziente Dachfenster immer stärker nachfragt – Energieeffizienz ist eines der Hauptkriterien für die Auswahl eines Dachfenster-Modells – allerdings nicht ohne die Kosten/Nutzen-Rechnungen aus den Augen zu verlieren. So werden zum Beispiel passivhaustaugliche Dachfenster von der Branche praktisch nicht verwendet.



## Kunststoff: Ein Material für die Ewigkeit

Ein Megatrend, der die Wohnungswirtschaft bereits seit einigen Jahren begleitet und deshalb kaum noch wahrgenommen wird, ist das Kunststofffenster. Bis in die 90er Jahre wurden zu großen Teilen Holzdachfenster verbaut, dieser Wert kippt aber kontinuierlich: In Deutschland verkauft Roto heute zu rund 90 Prozent Dachfenster mit Kunststoffrahmen. Der Grund liegt auf der Hand: Die Wohnungswirtschaft schätzt pflegeleichte, wartungsfreie Oberflächen in der Vermietung, die leicht wieder in den Originalzustand versetzt werden können. Ein Holzrahmen braucht dagegen regelmäßige Pflege.

## Smart Home mit Startschwierigkeiten

Das Thema Smart Home ist seit Jahren omnipräsent, diese mediale Dominanz spiegelt sich aber noch nicht in den Verkaufszahlen wider. Dennoch werden Dachfenster, die in Smart-Home-Systeme integriert werden können, zunehmend stärker nachgefragt – allerdings vermehrt von Privathaushalten, weniger von der Wohnungswirtschaft. Für den breiten Vermietungsmarkt sind ganzheitliche Smart-Home-Lösungen noch schlicht zu kostenintensiv. Ein weiterer Faktor ist, dass der Dachfenstermarkt einen großen Sanierungsanteil hat – und zentrale Gebäudesteuerung spielt bei Sanierungen naturgemäß eine Nebenrolle.

## Dachfenster auf Knopfdruck

Man könnte sie als Wegbereiter des Smart Home bezeichnen: Elektrisch betriebene Dachfenster, die durch einen Motor geöffnet und geschlossen werden. Mittlerweile ist diese Steuerung vergleichsweise günstig umzusetzen und verspricht eine deutliche Steigerung an Wohnkomfort und Sicherheit: Der integrierte Regensensor vermeidet böse Überraschungen beim Nachhausekommen. Aktuell verkauft Roto rund 15 Prozent elektrische Dachfenster mit stark steigender Tendenz.

## Gesund Zuhause

Deutlich weiter fortgeschritten ist der Megatrend Wohngesundheits in all seinen Facetten. Die Deutschen verbringen heute rund 90 Prozent ihrer Zeit in geschlossenen Räumen – die Erkenntnis, dass sie deshalb stark an die gesundheitlichen Bedürfnisse angepasst sein müssen, hat sich durchgesetzt. Ganz vorne mit dabei ist das Thema Schallschutz, denn dauerhafte Lärmbelastung macht erwiesenermaßen krank. Während früher nahezu kein Wert auf Schallschutz im Dachgeschoss gelegt wurde, ist er im Rahmen der Nachverdichtung zu einem zentralen Kriterium geworden. Ob Flughafen, Bahnschienen oder Hauptverkehrsader: Schallschutz trägt stark zu komfortablem und gesundem Wohnen in den Dachgeschossen der B- und C-Lagen bei.

## Trend zu Groß

Licht ist Lebensqualität, Licht ist Wohngesundheits: Darauf legen die Kunden – und damit auch die Branche – viel Wert. Dementsprechend stark werden großformatige Fenster nachgefragt. Möglich wird das auch, da Mindeststandards in Sachen Energieeffizienz bei Dachfenstern mittlerweile viel preisgünstiger sind, als noch vor 20 Jahren. Elektrische Steuerung und fortschrittliche Öffnungsmechaniken helfen außerdem, das hohe Gewicht der großformatigen Fenster zu nivellieren.

## Hitze bleibt draußen

Im Gegenzug profitieren auch Produkte rund um Sonnen- und Hitzeschutz von der Aufmerksamkeit, die die Themen Wohngesundheits und Raumklima erfahren. Sie verzeichnen in den vergangenen Jahren einen starken Aufschwung. Wohnungsunternehmen haben hier mit relativ geringem Aufwand die Möglichkeit, sich effektiv von der Konkurrenz abzugrenzen und die Qualität ihres Angebots mieternah zu erhöhen. Dabei wird der Außenschutz dem Innenschutz vorgezogen. Das begründet sich in der deutlich höheren Produktlebenszeit. Sonnen- und Hitzeschutzverglasung nehmen dank technischem Fortschritt ebenfalls Geschwindigkeit auf: Mittlerweile sind sehr hohe Schutzwerke bei gleichzeitig kaum wahrnehmbarer Tönung möglich – kein Vergleich zu den klassischen dunkel getönten Autofenstern, die nur wenig Licht ins Innere lassen.

## Reinhold Wickel



Reinhold Wickel ist Verantwortlicher Verbände / Marktmanagement bei Roto, Bad Mergentheim Foto: Roto

DAS

BLU

ME

BUCH

*Maria Sibylla Merian*



## DAS BLUMENBUCH

*von Maria Sibylla Merian*

Nachdruck des Eutiner Exemplars,  
kommentiert von Susanne Lüber,

92 Seiten, 135g Papier, Umschlag 350g Karton, 16,90 Euro

*Das Blumenbuch ist Bestandteil  
unserer Print-Abonnements.*

Bestellen Sie hier:

[www.schleswig-holstein.sh/blumenbuch](http://www.schleswig-holstein.sh/blumenbuch)



**SCHLESWIG-  
HOLSTEIN**

DIE KULTURZEITSCHRIFT FÜR DEN NORDEN

# Achtung, Alarm – Acht Urteile zum Thema Warn- und Überwachungsanlagen und Datenübermittlung

Warn- und Überwachungsanlagen gewinnen eine immer größere Bedeutung – sei es, dass sie (wie gesetzlich vorgeschrieben) im Falle von Rauchentwicklung Alarm schlagen oder Einbrecher verschrecken sollen. Es versteht sich von selbst, dass es dabei gelegentlich auch zu Streitigkeiten kommen kann. Mal geht es um die vermeintlich fehlerhafte Anbringung der Geräte, mal um den Signalton, der als Störung empfunden wird. Dr. Ivonn Kappel vom Infodienst Recht und Steuern der LBS hat für eine Extra-Ausgabe acht Urteile deutscher Gerichte zu diesem Thema gesammelt.



## Fehlalarm kostet

Grundsätzlich wird bei Fehlalarmen zwischen privaten, manchmal technisch nicht so ausgereiften Anlagen und Anlagen im öffentlichen Interesse unterschieden. Bei Version Nummer eins werden im Falle von Fehlschaltungen häufig Gebühren für die unnötige Anfahrt der Einsatzkräfte verlangt, bei Version Nummer zwei ist das in der Regel nicht so. Das mussten Hausbesitzer erfahren, deren optischer Alarm an ihrem Haus sich als unbegründet erwiesen hatte. Das **Verwaltungsgericht Düsseldorf (AktENZEICHEN 18 K 323/01)** bestätigte die 170 Euro Gebühr und legte in seinem Urteil auch fest, dass bei Einrichtungen zum Schutz des öffentlichen Interesses (zum Beispiel Museen) solche Zahlungen in der Regel nicht angebracht seien.

## Nur vom Profi

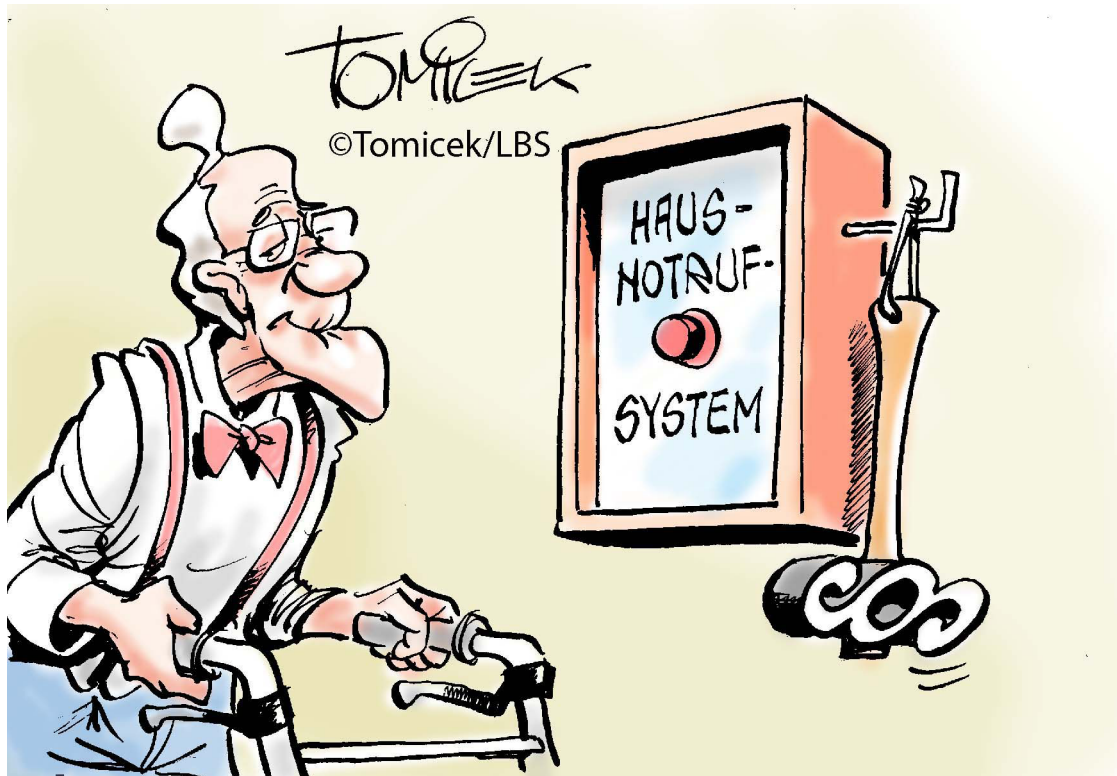
Wer auf eigene Faust eine Alarmanlage installiert, der sollte wissen, was er tut. Denn kommt es später zu einem Fehlalarm mit Polizeieinsatz, dann kann der Betreiber der Anlage zur Kasse gebeten werden. Das musste ein Kioskbesitzer erfahren, zu dessen Geschäft die Beamten eines Abends wegen aktivierter Alarmleuchte gerufen worden waren. Vor Ort stellten sie keinen Einbruchversuch fest. Für die Kosten des Einsatzes nach diesem Fehlalarm wurde dem Kioskbesitzer vom Verwaltungsgericht **Neustadt (Aktenzeichen 5 K 414/11)** 120 Euro aufgebürdet.

## „Sensibler“ Brandmelder

Brandmeldeanlagen sollten so angebracht und so eingestellt werden, dass sie tatsächlich nur im Notfall aktiv werden. In einem Seniorenzentrum war das offensichtlich nicht so. Dort löste bereits leicht angebranntes Essen in der Küche einer Altenwohnung zwei Mal nacheinander einen Fehlalarm aus und die Feuerwehr musste anrücken. Die Behörden forderten jeweils 400 Euro Einsatzkostenpauschale. Das **Verwaltungsgericht Neustadt (Aktenzeichen 5 K 491/14)** entschied, dass dies wegen der ungenügenden Einstellung der Brandmelder durch den Betreiber der Anlage gerechtfertigt sei.

## Kein Rauchmelder, keine Wohnung

Mieter sollten bei der Überprüfung und Wartung von Rauchwarnmeldern in ihren Räumlichkeiten kooperativ sein. Sind sie das nicht, so rechtfertigt das einem Urteil des **Landgerichts Konstanz** zufolge (**Aktenzeichen 11 S 83/17**) die fristlose Kündigung durch den Eigentümer. Eine vorherige Abmahnung ist nicht nötig. Ein solches Verhalten stellt nämlich eine Gefährdung des Mietshauses und all seiner Bewohner dar.



## Hausnotrufsystem

Wer im Rahmen des betreuten Wohnens ein Hausnotrufsystem bei sich zu Hause installieren lässt, der kann dafür die Steuerermäßigung der haushaltsnahen Dienstleistung geltend machen. Das **Finanzgericht Berlin-Brandenburg (Aktenzeichen 7 K 7128/17)** hielt es in dem Zusammenhang nicht für entscheidend, dass sich die Notrufzentrale selbst außerhalb der Wohnung befindet und damit im örtlichen Sinne nicht unbedingt „haushaltsnah“ ist.

## Funk-Rauchmelder und Daten

Wo sich ein Überwachungsgerät befindet, da besteht rein theoretisch häufig auch die Möglichkeit anderweitiger Überwachung der Wohnungsnutzer. Ein Mieter lehnte zum Beispiel einen Funk-Rauchmelder mit Fernwartung ab, weil er fürchtete, dieses Gerät könne zur Übermittlung anderer, persönlicher Daten verwendet werden. Tatsächlich wurden einmal im Monat Daten weitergeleitet (zum Batteriestand und zur Frage, ob die Umgebung des Brandmelders nicht verstellt ist). Doch das **Bundesverfassungsgericht (Aktenzeichen 1 BvR 2921/15)** nahm seine Beschwerde mangels Erfolgsaussichten gar nicht erst an.

## Alarm zu laut

Alarmanlagen haben es an sich, dass sie eine gewisse Lautstärke entwickeln. Schließlich sollen sie ja im Notfall auf sich aufmerksam machen. Wenn allerdings bereits das Einschalten Geräusche verursacht (hier: kurzfristig 105 Dezibel), dann müssen das die Nachbarn nach Ansicht des **Amtsgerichts Duisburg (Aktenzeichen 33 C 2116/16)** nicht dulden. Schon gar nicht sei das angebracht, entschieden die Richter, wenn der Besitzer seine Anlage wegen seiner Schichtarbeit häufig erst zur Nachtzeit in Betrieb nehme.

## Feuermelder dulden

Besitzer von Gebäuden und Grundstücken sind dazu verpflichtet, den Fortbestand von Feuermelde- und Alarmanlagen auf ihrem Anwesen zu dulden. Das gehört zur Sozialpflichtigkeit des Eigentums. Das **Verwaltungsgericht Arnberg (Aktenzeichen 7 K 3053/11)** wies mit dieser Begründung die Klage einer Eigentümerin ab, die eine auf dem Dach ihres Gebäudes befindliche Feuerwehirsirene entfernen lassen wollte. Sie hatte die Immobilie, eine ehemalige Grundschule, von der Kommune erworben und bestritt nun die Notwendigkeit genau dieses Standorts. Die Fachleute sahen es jedoch anders.

Dr. Ivonn Kappel



**LEITUNGSWASSERSCHÄDEN  
IN TROCKENEN TÜCHERN**

"Im Fall eines Rohrbruchs steht nicht nur meine Wohnung unter Wasser, sondern auch ich auf der Straße."  
Mieter aus Dortmund



Volltextsuche

SUCHEN

EINBRUCH-  
SCHUTZ >>

BRAND-  
SCHUTZ >>

LEITUNGS-  
WASSER-  
SCHÄDEN >>

NATUR-  
GEFAHREN >>

SCHIMMEL-  
SCHÄDEN >>

### SCHUTZ VOR LEITUNGSWASSERSCHÄDEN

Die Schadenaufwendungen bei Leitungswasserschäden sind in den zurückliegenden Jahren stetig gestiegen. Informieren Sie sich hier über Hintergründe der steigenden Leitungswasserschäden und was Sie als Wohnungsunternehmen dagegen tun können.

### GRÜNDE FÜR LEITUNGSWASSERSCHÄDEN

Lesen Sie hier, warum in den letzten Jahren die Schadenaufwendungen für Leitungswasserschäden stetig gestiegen sind.

[Zu den Hintergründen ...](#)



# DAS BUCH ÜBER WILDBIENEN & BLÜHPFLANZEN



Jeder kann zum Wildbienen-Helfer werden und damit zum Erhalt unserer Artenvielfalt beitragen.

**Kaum einer kennt sie – ihre Vielfalt ist atemberaubend. Auch in unseren heimischen Gärten. Aber: Die unersetzlichen Bestäuber sind ernsthaft bedroht. Wie jeder von uns Wildbienen helfen kann, steht in diesem Buch.**

**Wie erkenne ich Wildbienen und welche Pflanzen brauchen sie? Das sind die Themen dieses Buches. Nach Monaten gegliedert, führt es durch die Wildbiensaison. Es schärft den Blick auf die teilweise recht unscheinbaren Wildbienenarten und auf unsere heimischen Blühpflanzen.**

**Es macht jeden – der will – zum Wildbienenhelfer. Denn letztlich kann man nur schützen, was man kennt.**

**Ein Buch für Entdecker und alle, denen unsere Artenvielfalt am Herzen liegt.**

Anja Eder / 248 Seiten / Hardcover / Verlag: TiPP 4 GmbH / Rheinbach

Bestellungen unter:  
[www.schleswig-holstein.sh/kiosk/wildbienenhelfer](http://www.schleswig-holstein.sh/kiosk/wildbienenhelfer)

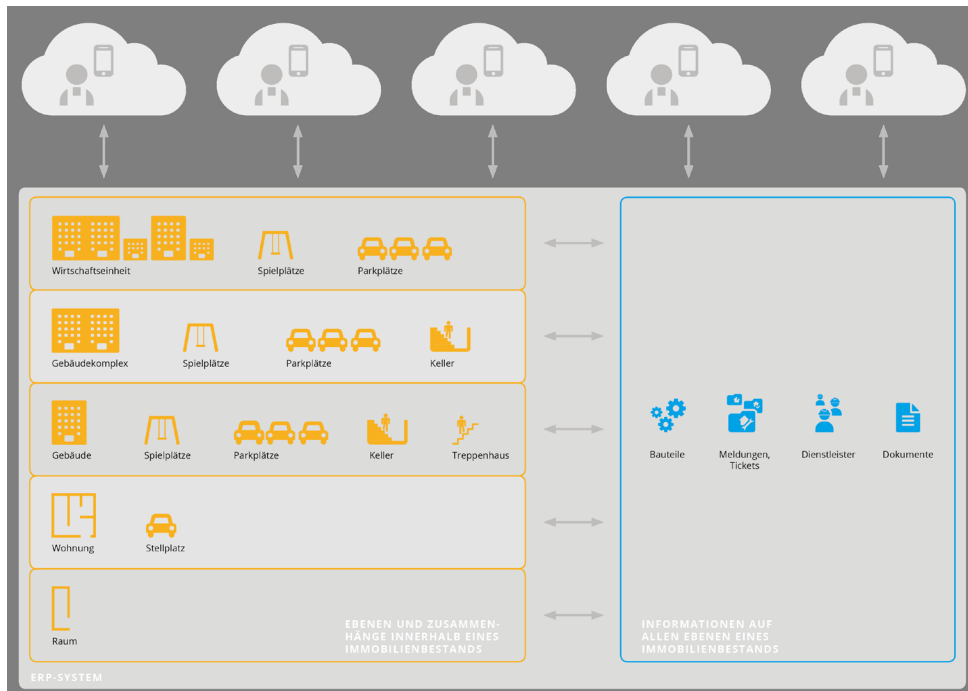
**Darüber informiert Sie dieses Buch:**

- Vorkommen und Flugzeit heimischer Wildbienen
- Blütenbesuch / Lebensraum / Lebensweise
- Originalgröße der Bienen als Grafik
- Blühmonat wichtiger Bienenpflanzen
- Angabe über Nektar- und Pollengehalt
- Die wichtigsten, heimischen Blühpflanzen für oligolektische Wildbienen
- Nisthilfen / Kuckucksbienen / invasive Pflanzen

**Mit dem Kauf dieses Buches unterstützen Sie das Projekt „Zukunft für Wildbienen & Co“ der Deutschen Umwelthilfe. Ein Euro je Exemplar wird gespendet.**

## Die Bayerische Versorgungskammer ist digital gut versorgt

Die Bayerische Versorgungskammer hat eines von zwei Losen ihrer europaweiten Ausschreibung an Datatrain vergeben. Das auf mehrere Jahre ausgelegte Projekt umfasst beinahe das gesamte Datatrain-Portfolio und soll die BVK für künftige Aufgaben rüsten.



Um die Infrastruktur ihrer Immobilienverwaltung zukunftsfähig zu gestalten, hat die Behörde mit Sitz in München eine europaweite Ausschreibung durchgeführt. Beim Wettbewerb um Los 2 hat Datatrain mit einem Gesamtkonzept überzeugt, das spezifische Anforderungen der BVK berücksichtigt. Es verzahnt zentrale Geschäftsprozesse, von Kundenbetreuung über Bestandsbewirtschaftung bis Qualitätsmanagement, und unterstützt sie durch maßgeschneiderte Applikationen.

Die Bayerische Versorgungskammer (BVK) führt als größte öffentlich-rechtliche Versorgungsgruppe in Deutschland die Geschäfte von zwölf berufsständischen und kommunalen Einrichtungen zur Altersversorgung, deren Vermögen sie verwaltet. Die Kapitalanlage umfasst u. a. einen Immobilienbestand mit rund 12.500 Wohneinheiten und einer halben Million Quadratmeter Gewerbefläche. Insgesamt beschäftigt die BVK etwa 1300 Mitarbeiter.

„Wir freuen uns, mit Datatrain einen Partner gefunden zu haben, der in den Kernprozessen der Immobilienwirtschaft zu Hause ist und für verschiedenste Rollen – interne und externe – optimierte SAP-integrierte Lösungen mitbringt“, erläutert Josef Weber, Leiter Digitale Lösungen & Innovationen Kapitalanlagen, die Entscheidung. Die BVK setzt auf die bimodale Systemarchitektur von SAP mit einerseits dem On-Premise-System zur Abbildung der ERP-Kernprozesse und andererseits der SAP Cloud Plattform als Innovationsbasis, in die sich die Datatrain-Cockpits kongenial integrieren lassen.

Datatrain ist seit 20 Jahren Spezialist in der Entwicklung und SAP-Integration wohnungswirtschaftlicher intuitiv bedienbarer Applikationen, die sowohl stationär als auch mobil im Einsatz sind. Bei Bedarf werden über Schnittstellen auch Apps von Fremdanbietern eingebunden. „Für Datatrain ist die BVK ein strategischer Partner im Kontext der Digitalisierung der Immobilienwirtschaft“, erklärt Mark Finley, Datatrains geschäftsführender Gesellschafter. Die Arbeit am Großprojekt hat bereits begonnen.

RED