



Organisation und Bauinformatik 

IT-Trends in der Baubranche 2016

Status quo und Perspektiven



„Wenn die Computer zu mächtig werden, dann zieht den Stecker aus der Steckdose.“

Konrad Zuse

Vorwort

Die Informations- und Kommunikationstechnologie beherrscht heute unser Leben. Internet, E-Mail, Smartphones... wir sind ständig online und immer und überall erreichbar. Computer sind so selbstverständlich, dass über ihre Existenz nicht mehr nachgedacht wird.

Noch extremer als auf das Privatleben ist der Einfluss der Informationstechnologie auf die Wirtschaft und die Unternehmen. Produktions- und Geschäftsprozesse werden durch die IT unterstützt und gestaltet. Eine zielorientierte IT-Organisation schafft die notwendige Transparenz und Reaktionsgeschwindigkeit für eine erfolgreiche Unternehmenssteuerung. Die IT wird so zunehmend auch zur Grundlage zur Sicherung von Unternehmenserfolg und Wettbewerbsvorteilen.

Aber auch vor der Baubranche hat der Megatrend der IT-Erneuerung nicht haltgemacht. Unter dem Schlagwort „BIM“ oder „Digitalisierung der Wertschöpfungskette Bau“ bahnt sich ein technologischer Wandel an, der die Zusammenarbeit in der Branche nachhaltig verändern wird. Und gleichzeitig sagt man dieser nach, im Einsatz moderner IT relativ zurückhaltend zu sein.

Um herauszufinden, welchen Stellenwert die Informations- und Kommunikationstechnologie in der deutschen Baubranche tatsächlich einnimmt, und um zu ermitteln, welche IT-Trends vorherrschen, haben die BRZ Deutschland GmbH und die FOM Hochschule für Oekonomie und Management gemeinnützige GmbH im Jahr 2012 die Gemeinschaftsstudie „IT-Trends in der Baubranche“ erarbeitet.

Dabei wurden Fragen beantwortet wie:

- Wie ist der Status quo in der Baubranche?
- Wie ist der aktuelle technologische Stand?
- Welche Trends werden bereits gelebt, welche sind in Planung?
- Wo liegen Potenziale oder Risiken?
- Zu welchem Zweck wird IT eingesetzt und in welcher Bauphase spielt sie die größte Rolle?
- Ist das Vorurteil, die Branche sei nicht besonders innovativ (Breyer, 2005), gerechtfertigt?

Um herauszufinden, was in der Zwischenzeit passiert ist, welche Trends heute vorherrschen und ob sich die damals vermutete Entwicklung eingestellt hat, hat BRZ die Studie 2016 neu aufgelegt. Die Ergebnisse wurden auch mit Studien anderer Anbieter verglichen – mit interessanten Parallelen und Unterschieden.

Die Erkenntnisse finden sich in diesem Papier.

Inhalt

04

Studiendesign

05

Technologischer Stand

08

Trend 1 Mobilität

13

Trend 2 IT-Sicherheit

17

Trend 3 Soziale Netzwerke

21

Trend 4 Cloud Computing

25

Trend 5 Building Information Modeling (BIM)

29

Trend 6 Virtueller Projektraum

33

Digitalisierung

36

Fazit und Ausblick

Studiendesign

Ziel der Studie ist es, die Potenziale und Risiken der relevanten IT-Trends für die Baubranche zu bewerten. Wo lassen sich durch den Einsatz von IT Prozesse optimieren? Wie ist der Durchdringungsgrad von IT und wie bekannt sind welche Trends? Neben dem aktuellen Status quo wurde auch die Einschätzung der Befragten zur zukünftigen Entwicklung ermittelt.

Methodische Vorgehensweise

Um eine qualifizierte Vorauswahl wichtiger IT-Trends zu treffen, wurden anhand von Studien renommierter Forschungsinstitutionen (u. a. Capgemini, Gartner, Forrester Research) allgemeine IT-Trends ermittelt.

Die wichtigsten wurden über eine Expertenbefragung extrahiert, indem ihre Relevanz für die nächsten fünf Jahre bewertet wurde. So entstand eine Trendliste, die im Nachgang gefiltert und codiert wurde, um die Ergebnisse zu verdichten und zu kategorisieren.

Schließlich folgte die Ermittlung des Verbreitungsgrades der Trends in der Baubranche in Form telefonischer Interviews.

In der Neuauflage der Studie im Jahr 2016 kommt als neuer Trend die „IT-Sicherheit“ hinzu. Der Trend „Datenmanagement“ wird dafür ausgeklammert. Da momentan auch der Begriff der Digitalisierung sehr präsent ist, wurden die Unternehmen auch dazu befragt. Diesem Thema ist ein eigenes Kapitel am Ende gewidmet.

Eckdaten

Die Ergebnisse basieren auf einer telefonischen Befragung von 407 IT-Entscheidern aus den Bereichen Bauplanung und Bauausführung. Im Bereich der Bauplanung wurden Investoren, Planer/Architekten und Fachingenieure befragt. Die bauausführenden Unternehmen sind in den Sparten Hochbau sowie Tief- und Straßenbau aktiv.

Die Zahlen wurden entsprechend der realen Verteilung in der Baubranche gewichtet. Dabei wurden die Zahlen des Statistischen Bundesamtes herangezogen.

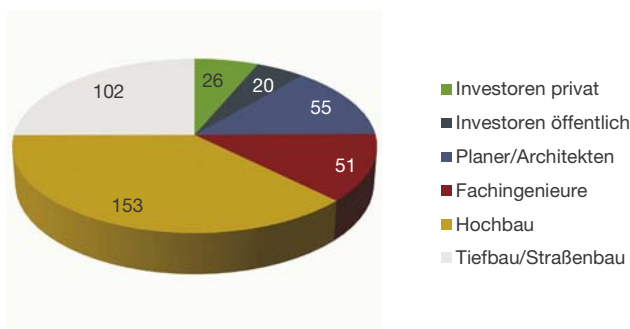
93 % der befragten ausführenden Betriebe agieren regional. Auftraggeber sind schwerpunktmäßig Privatpersonen (66 %).

Rund die Hälfte der Bauplanungsbetriebe ist regional aktiv, 32 % Deutschlandweit und 12 % geben an, international aufgestellt zu sein. Die Auftraggeber sind sowohl Privatpersonen als auch öffentliche Stellen.

Die meisten Projekte (40 %) haben ein Volumen zwischen 100.000 und 500.000 Euro, bei den bauausführenden Unternehmen sind es sogar 60 %. Großunternehmen bzw. Großprojekte sind in dieser Studie weniger vertreten. Die Studie spiegelt so die Stimmungslage im Mittelstand wider.

Abbildung 1: Stichprobenverteilung

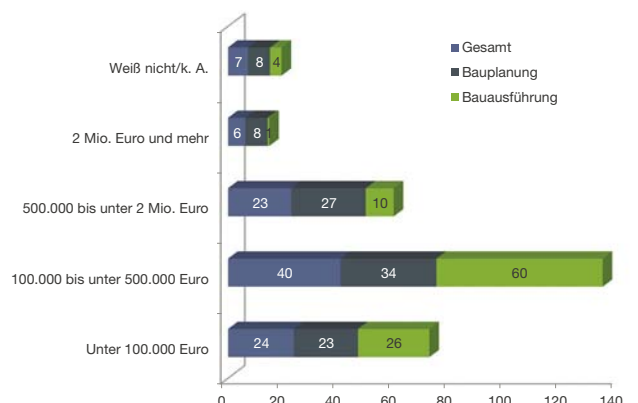
Die befragten Unternehmen sind in den Bereichen Bauplanung und der Bauausführung tätig



Basis: alle Befragten; n(Gesamt) = 407, n(Bauplanung) = 152, n(Bauausführung) = 255, Angaben in absoluten Zahlen

Abbildung 2: Projektgröße

Wie hoch ist die durchschnittliche Projektgröße?



Basis: alle Befragten; n(Gesamt) = 407, n(Bauplanung) = 152; n(Bauausführung) = 255, Angaben in %

Technologischer Stand

Um die Ausgangssituation in den befragten Unternehmen besser einschätzen zu können, wurde die technische Ausrüstung abgefragt. Dies soll verdeutlichen, wie weit die Unterstützung der Unternehmensprozesse durch IT vorangeschritten ist.

68 % der Unternehmen der Baubranche nutzen bereits mobile Geräte

Knapp **60 %** der Unternehmen der Baubranche erwarten stagnierende IT-Budgets

61 % der Unternehmen beziehen Leistungen von externen IT-Dienstleistern

Bei **16 %** der Unternehmen der Baubranche wird das IT-Budget steigen

19 % der Hochbauunternehmen arbeiten vernetzt

Technologischer Stand

- Bei den IT-Investitionen ist die Baubranche sehr viel zurückhaltender als andere Branchen.
- Ein Drittel aller Bauunternehmen arbeitet vernetzt.

Vernetzung

Rund ein Drittel der befragten Unternehmen nutzt bereits die mobile Vernetzung mit Mitarbeitern, Niederlassungen oder Partnern. Gegenüber 2012 ist dieser Wert leicht angestiegen.

Am höchsten ist hier der Wert bei den Planern und Architekten. 42 % von ihnen arbeiten vernetzt, wohingegen Hochbauunternehmen nur zu 19 % vernetzt arbeiten.

Abbildung 3: Vernetzung

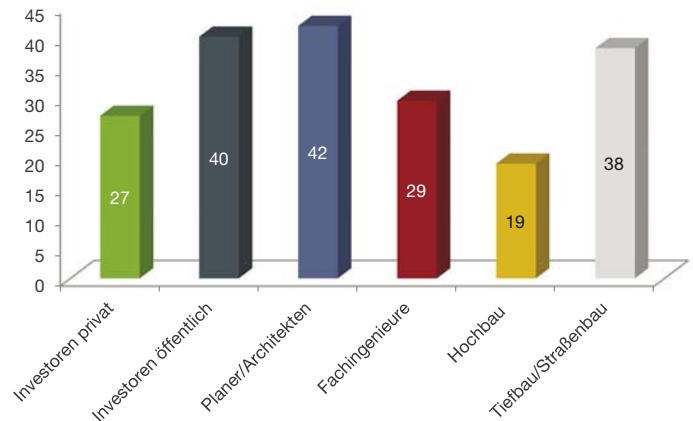
Ist Ihr Unternehmen mit mobilen Mitarbeitern, Niederlassungen oder Partnern vernetzt?



Basis: alle Befragten; n(Gesamt) = 407, Angaben in %

Abbildung 4: Vernetzung nach Branchenzweig

Ist Ihr Unternehmen mit mobilen Mitarbeitern, Niederlassungen oder Partnern vernetzt?



Basis: alle Befragten; n(Gesamt) = 407, Angaben in %

IT-Budget

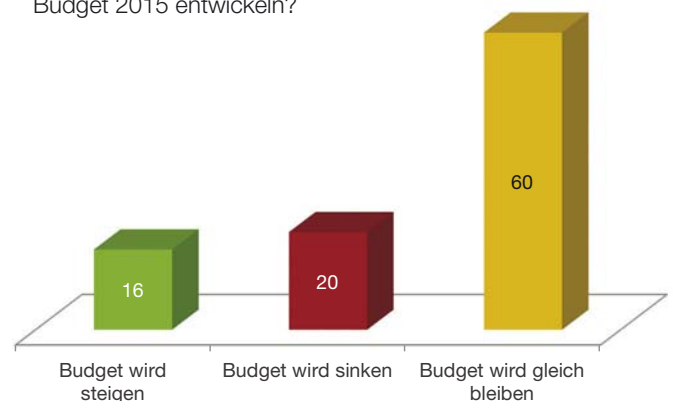
Deutscher Baustellenstand zurückhaltend

Die Bereitschaft, in IT-Systeme zu investieren, ist in der mittelständischen Baubranche recht gering. Bei knapp 80 % der befragten Unternehmen wird das IT-Budget im nächsten Jahr gleich bleiben oder sogar sinken. Nur durchschnittlich 16 % erwarten eine Erhöhung.

Damit sind die Zahlen nahezu identisch mit denen zur Befragung von 2012. Man hätte vermuten können, dass dieser Wert anlässlich der aktuellen Diskussion um die Digitalisierung der Wertschöpfungskette Bau steigen würde. Das hat sich aber nicht bewahrheitet. Die Baubranche ist nach wie vor sehr viel zurückhaltender als andere Branchen. In einer Studie von Capgemini, in der 154 Unternehmen quer durch alle Branchen befragt wurden, geben 34 % der Unternehmen an, dass das IT-Budget steigen wird, für rund 38 % bleibt es gleich und nur 19 % geben an, dass das Budget sinken wird. 9 % konnten sich dazu nicht äußern (Studie IT-Trends 2015, Seite 9).

Abbildung 5: Entwicklung des IT-Budgets

Wie wird sich das IT-Budget 2016 im Vergleich zum Budget 2015 entwickeln?



Basis: alle Befragten; n(Gesamt) = 407, Angaben in %

Externe Dienstleistungen

Leistungen externer Dienstleister

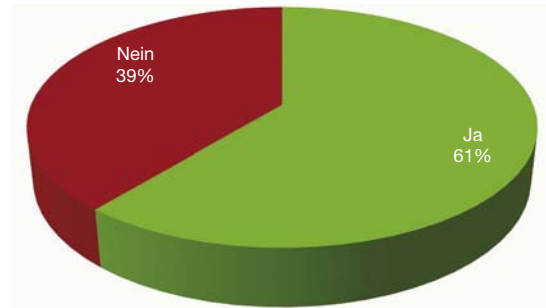
In Bezug auf den Einsatz externer Dienstleister zeigen bauplanende und bauausführende Unternehmen ein sehr ähnliches Verhalten.

Über die Hälfte der befragten Unternehmen bezieht Leistungen von externen IT-Dienstleistern. Meist sind dies Service-, Support-, Beschaffungs- oder Betreuungsdienstleistungen. Des Weiteren werden die Administration, Wartung und Netzwerkbetreuung sowie Providerdienste und Website-Erstellung aufgeführt.

Speziell bei den bauausführenden Betrieben wird auch häufig die Auslagerung der Lohnabrechnung und der Finanzbuchhaltung genannt.

Abbildung 6: Externe IT-Dienstleistungen

Bezieht Ihr Unternehmen Dienstleistungen von einem externen IT-Dienstleister?

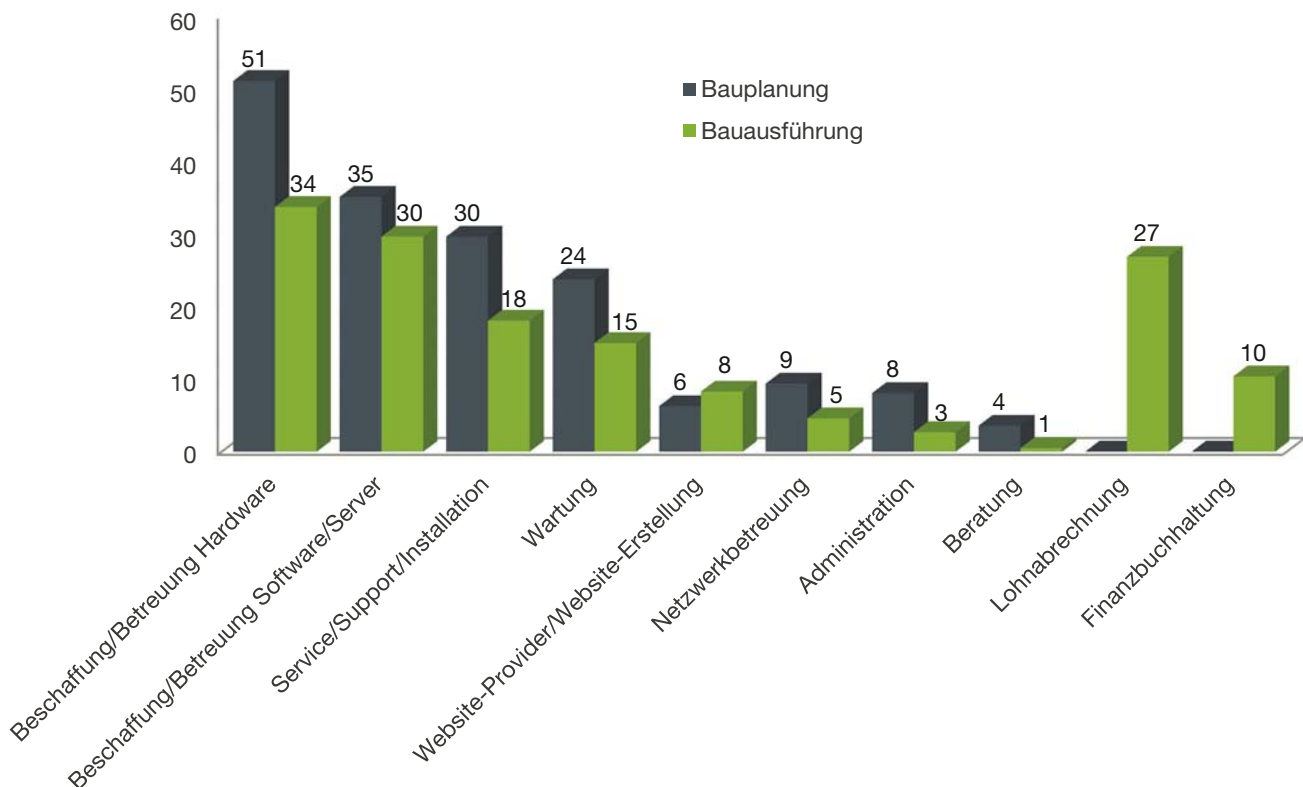


Basis: alle Befragten; n(Gesamt) = 407, Angaben in %



Abbildung 7: Externe IT-Dienstleistungen

Welche Dienstleistungen bezieht Ihr Unternehmen von einem externen IT-Dienstleister? (offene Abfrage)



Basis: alle befragten Unternehmen, die Dienstleistungen von einem externen IT-Dienstleister beziehen; Angaben in %

Mobilität – die Verfügbarkeit von Programmen und Informationen unabhängig von Ort und Endgerät – ist ein Thema, an dem heute kein Weg mehr vorbeiführt. In vielen Branchen und Geschäftsbereichen hat sich das mobile Arbeiten bereits breit durchgesetzt. Auch für die Baubranche, v. a. die bauausführenden Unternehmen spielt die Mobilität eine entscheidende Rolle.

Mobilität – zwei Drittel setzen darauf

2012 beantworteten vier von zehn befragten Entscheidern die offene Frage nach dem wichtigsten IT-Trend mit „Mobilität“. Damals wurde kein anderer Trend spontan so häufig genannt. Vier Jahre später wird die Mobilität nur noch von 5 % der befragten Unternehmen als der wichtigste Trend genannt. An erster Stelle steht nun das Arbeiten mit 3D/4D/5D-Systemen und mit CAD-Programmen, gefolgt von der Digitalisierung/Virtualisierung.

Die Begriffe „Digitalisierung“ und „Mobilität“ sind allerdings nur schwer isoliert voneinander zu betrachten, denn Digitalisierung, also die Nutzung elektronisch gespeicherter Informationen, erfolgt selbstverständlich auch auf mobilen Geräten.

Für die bauausführenden Unternehmen spielt die Mobilität nach wie vor eine wichtige Rolle. Sie wird als dritt wichtigster IT-Trend betrachtet, nach der Digitalisierung und Vernetzung. Mobilität ist wichtig für die Baubranche, schließlich ist sie gekennzeichnet durch

- Bauprojekte mit wechselnden Standorten
- vielen, immer wechselnden Projektbeteiligten.

Das macht durchdachte Konzepte für mobiles Arbeiten unumgänglich.

68 % der befragten Unternehmen nutzen bereits mobile Geräte als Arbeitsmittel, z. B. zum Abruf von Geschäftszahlen, Informationen sowie von E-Mails.

Beim Blick auf die Gruppen zeigt sich eine recht gleichmäßige Verteilung, nur der Hochbau bleibt bei den Nutzern mobiler Geräte etwas hinter den anderen Gruppen zurück.

Der überwiegende Teil der Unternehmen, die bisher keine mobilen Geräte nutzen, plant dies auch zukünftig nicht. Bei den Investoren sowie den Fachingenieuren ist die Ablehnung eines zukünftigen Einsatzes besonders groß.

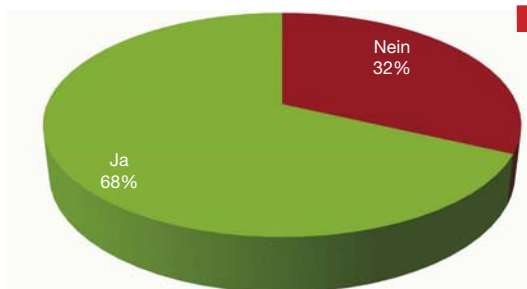
Neben den Architekten sind die größten Veränderungen bei den Unternehmen zu erwarten, die mobile Anwendungen bisher am wenigsten nutzen: bei den Hochbau- sowie den Tief- und Straßenbau-Unternehmen.

Nutzung in der Bauausführung steigt mit Unternehmensgröße

Beim Blick auf die Unternehmensgröße nach Mitarbeiteranzahl zeigt sich: Je größer das bauausführende Unternehmen, desto häufiger kommen mobile Geräte als Arbeitsmittel zum Einsatz. Nutzen 53 % der Hochbau-Unternehmen, die weniger als 20 Mitarbeiter haben, und 63 % der Hochbau-Unternehmen, die

Abbildung 8: Mobile Geräte im Einsatz

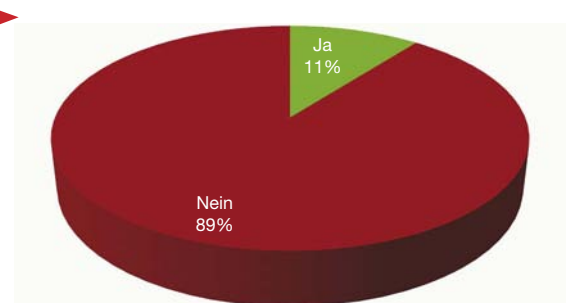
Werden mobile Geräte als Arbeitsmittel eingesetzt?



Basis: alle Befragten; n(Gesamt) = 407

Abbildung 9: Mobile Geräte in Planung

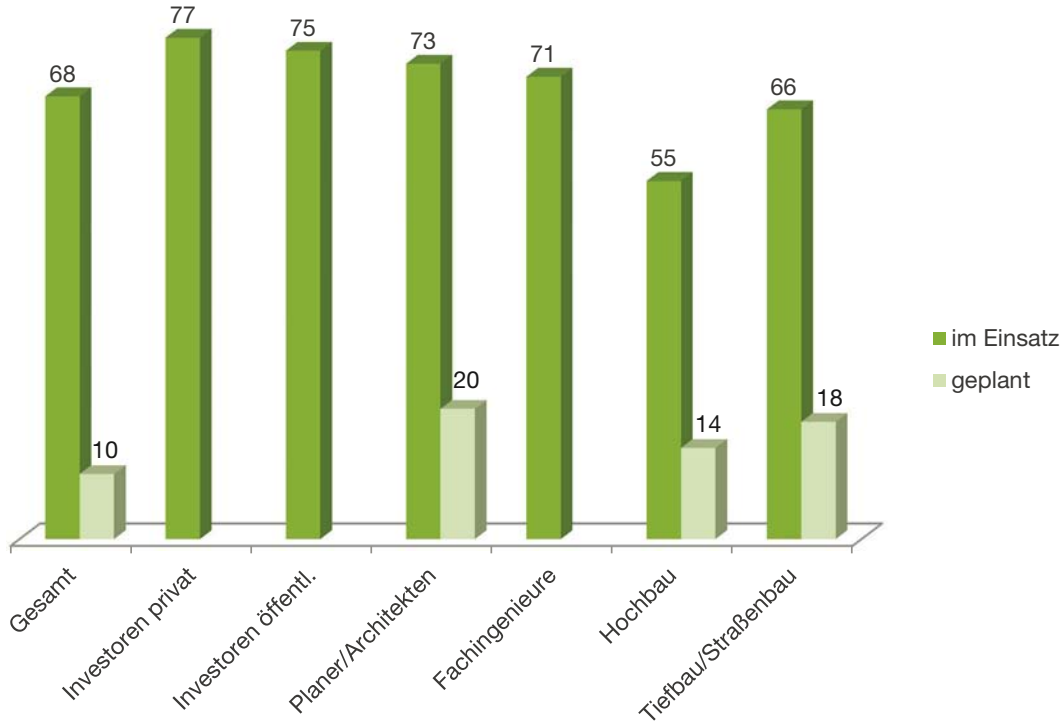
Ist der Einsatz geplant?



Basis: alle Befragten, die keine mobilen Geräte als Arbeitsmittel einsetzen

Abbildung 10: Mobile Geräte – Nutzung und Planung nach Branchenweig

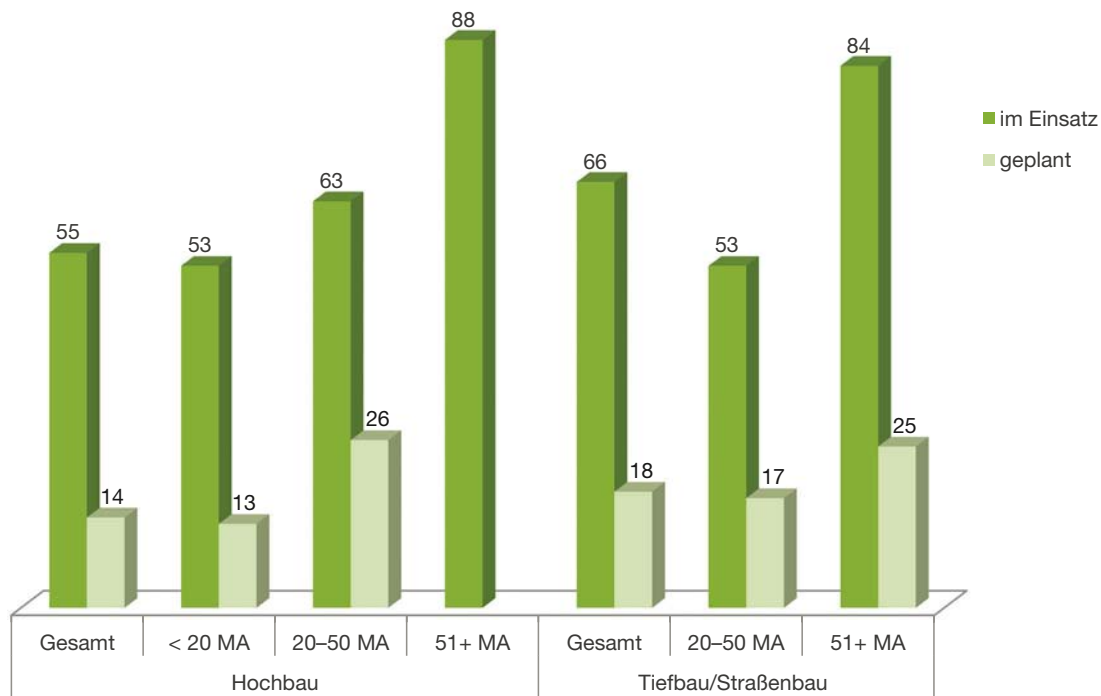
Werden mobile Geräte als Arbeitsmittel eingesetzt? Ist der Einsatz geplant?



Basis: Einsatz: alle Befragten, n(Gesamt) = 407, n(Investoren privat) = 26, n(Investoren öffentlich) = 20, n(Planer/Architekten) = 55, n(Fachingenieure) = 51, n(Hochbau) = 153, n(Tiefbau/Straßenbau) = 102; Planung: Befragte, die keine mobilen Geräte als Arbeitsmittel einsetzen, Angaben in %

Abbildung 11: Mobile Geräte – Nutzung und Planung in der Bauausführung nach Mitarbeiteranzahl

Werden mobile Geräte als Arbeitsmittel eingesetzt? Ist der Einsatz mobiler Geräte als Arbeitsmittel geplant?



Basis: Einsatz: alle Befragten; Planung: Befragte, die keine mobilen Geräte als Arbeitsmittel einsetzen, Angaben in %

zwischen 20 und 50 Mitarbeitern haben, mobile Geräte, sind es bei den Großunternehmen mit mehr als 50 Mitarbeitern bereits 88 %. Bei den Tiefbau-/Straßenbau-Unternehmen zeigt sich ein ähnliches Bild. Auch hier geben 84 % der Unternehmen mit mehr als 50 Mitarbeitern an, mobile Geräte als Arbeitsmittel zu nutzen.

Die Zukunft ist mobil

Der Einsatz mobiler Geräte wird von denjenigen, die diesen Trend bereits nutzen bzw. es nicht ausschließen, als wichtig eingestuft. Im Schnitt wird der Trend mit 3,77 Punkten bewertet, wobei der Wert 1 bedeutet, dass der Trend unwichtig ist, und der Wert 5, dass der Trend sehr wichtig ist.

Am meisten Bedeutung gestehen die öffentlichen Investoren mit durchschnittlich 3,93 Bewertungspunkten dieser Technologie zu. Bei allen anderen Gruppen unterscheidet sich die durchschnittliche Bewertung nur in der zweiten Dezimalstelle (Bewertungspunkte liegen zwischen 3,74 und 3,79).

Mobile Arbeitsgeräte in erster Linie für technische Prozesse

Die bauausführenden Unternehmen wurden weiter befragt, für welche Prozesse in ihrem Unternehmen mobile Arbeitsgeräte zum Einsatz kommen. Die häufigsten Anwendungsfälle sind das Erfassen von Aufmaß und Regie, das Erfassen des Bautagebuchs und das Erfassen von Nachträgen. Gut ein Drittel der bauausführenden Unternehmen nutzt mobile Geräte zudem zum Erfassen von Mängeln und zur Abnahme.

Für kaufmännische Abläufe – zum Beispiel die Erfassung der Arbeitsstunden auf der Baustelle – werden mobile Arbeitsmittel noch zurückhaltender genutzt. Verwunderlich, denn durch die manuellen Abläufe verursachte Doppelerfassungen sind nicht nur fehleranfällig, sondern auch zeitintensiv und produzieren damit überflüssige Kosten.

Ein weiteres Beispiel mit hohem Potenzial zur Effizienzsteigerung liegt im digitalisierten Management von Geräten und Material.

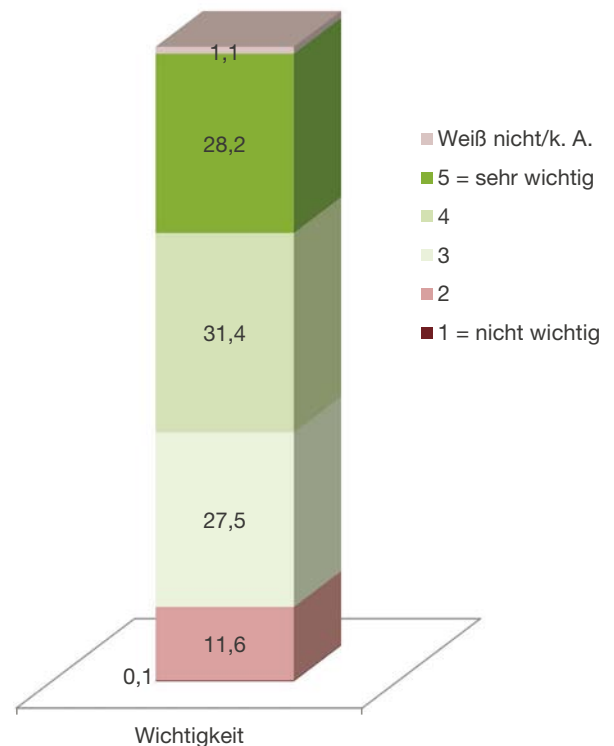
Zukünftig sollen in den Unternehmen aus dem Hochbau mobile Geräte vor allem zur Erfassung von Bautagebüchern, Aufmaß und Regie und für die Geräteerfassung zum Einsatz kommen. Bei den Tief- und Straßenbau-Unternehmen stehen Lösungen für die mobile Erfassung der Arbeitsstunden ganz oben auf der Aufgabenliste.

Offene Einstellung gegenüber BYOD

Voraussetzung für die mobile Nutzung von Geschäftsanwendungen ist neben deren genereller Verfügbarkeit auch die Ausstattung der Mitarbeiter mit mobilen Endgeräten. Werden private Geräte für dienstliche Zwecke genutzt, spricht man auch von „Bring your own device“, kurz BYOD. Dieses Vorgehen ist in der Baubranche relativ weitverbreitet, zumindest gestatten es 62 % der befragten Unternehmen ihren Mitarbeitern, private Geräte für dienstliche Zwecke zu nutzen.

Abbildung 12: Mobile Geräte – Wichtigkeit

Wie wichtig schätzen Sie den Einsatz dieser Technologie für Ihr Unternehmen ein?



Basis: alle Befragten, die mobile Geräte als Arbeitsmittel einsetzen bzw. es nicht ausschließen; Angaben in %

Diese auf den ersten Blick offene Einstellung stellt auch ein Sicherheitsrisiko dar. Schließlich werden Daten auf fremden Geräten verarbeitet, die sich nur schwer kontrollieren lassen. Auch können diese Geräte die Netzwerke der Unternehmen stören. Neben Sicherheitsfragen sind auch juristische Probleme denkbar, wenn personenbezogene Daten verarbeitet werden oder mit Betriebsgeheimnissen gearbeitet wird. Schließlich muss auch dann der Datenschutz sichergestellt sein.

Hilfestellung für Unternehmen

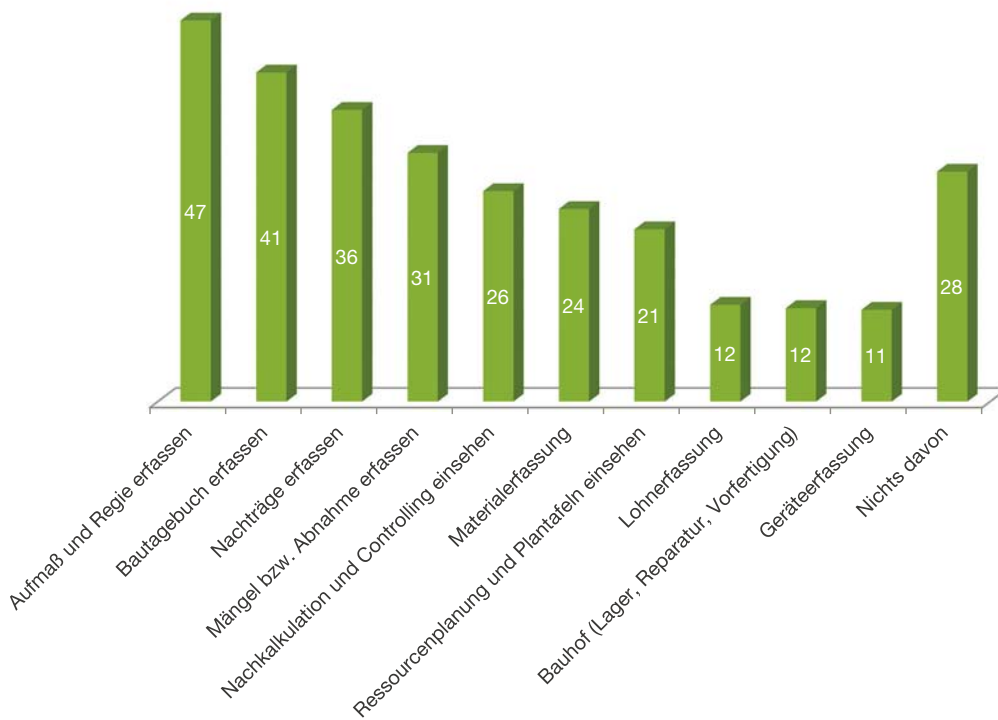
Unternehmen, die BYOD einführen wollen, müssen sich mit vielen Fragen auseinandersetzen und eigene Richtlinien aufstellen. Im Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e. V. (Bitkom) ist dazu ein Leitfaden entstanden, der einen ersten Überblick über rechtliche, technische und organisatorische Anforderungen gibt. Diese sollten Unternehmen mit Bezug auf ihre individuellen Gegebenheiten prüfen. Der Leitfaden steht auf der Website www.bitkom.org zum Download zur Verfügung.

Großunternehmen handhaben BYOD streng

Die Studie „Managing Mobile Enterprises“ von IDC zeigt, dass das Thema BYOD umso strenger gehandhabt wird, je größer

Abbildung 13: Mobile Geräte – Einsatz in der Bauausführung

In welchen der folgenden Prozesse werden bei Ihnen im Unternehmen mobile Arbeitsgeräte eingesetzt?



Basis: alle befragten bauausführenden Unternehmen, die mobile Geräte als Arbeitsmittel einsetzen; Angaben in %

die Unternehmen sind. Dabei wurden Unternehmen mit mehr als 100 Mitarbeitern diverser Branchen befragt. Bei 54 % von ihnen ist es gestattet, private Geräte zu dienstlichen Zwecken zu nutzen. Bekanntermaßen werden die Unternehmensrichtlinien aufgrund von Sicherheitsbedenken in großen Unternehmen strenger ausgelegt als in Firmen mit weniger als 100 Mitarbeitern.

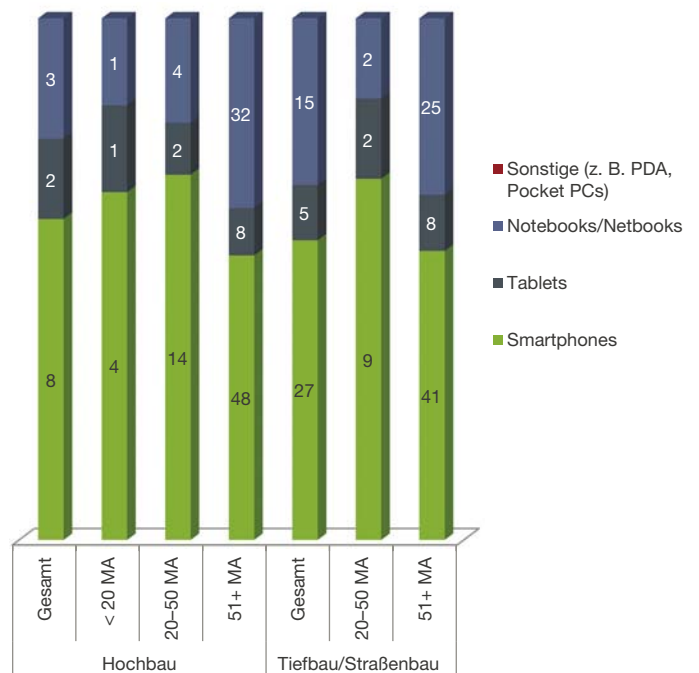
Smartphones sind Endgeräte der Wahl

Kommen mobile Geräte als Arbeitsmittel zum Einsatz, dann sind Smartphones das Endgerät der Wahl. Sie werden über alle Unternehmensgrößen hinweg am häufigsten eingesetzt. Im Bereich Tiefbau/Straßenbau arbeiten im Schnitt 27 Mitarbeiter mit Smartphones, im Hochbau sind dies im Schnitt 8 Mitarbeiter.

Am innovativsten sind die großen Unternehmen. Hier kommen Smartphones zwar auch sehr häufig zum Einsatz, aber auch Tablets und Notebooks werden sehr viel häufiger genannt als in den anderen Größenklassen.

Abbildung 14: Mobile Geräte – Einsatz in der Bauausführung nach Unternehmensgröße

Wie viele Ihrer im gewerblichen Bereich tätigen Mitarbeiter arbeiten in Ihrem Unternehmen mit mobilen Geräten?



Basis: Einsatz: alle befragten bauausführenden Unternehmen, die mobile Arbeitsgeräte in mindestens einem der Prozesse einsetzen; Angaben in Mittelwerten

Mobilität – die Fakten

Einsatz

- Mobile Geräte werden in allen untersuchten Branchen bereits häufig eingesetzt.
- Bei den größeren bauausführenden Unternehmen werden aktuell häufiger mobile Geräte als Arbeitsmittel eingesetzt als in kleinen und mittleren Betrieben.
- Bei den bauausführenden Unternehmen werden in erster Linie technische Prozesse wie z. B. die Erstellung des Aufmaßes mit mobilen Lösungen unterstützt. Kaufmännische Prozesse spielen eine untergeordnete Rolle.

Planung

- Sowohl in den bauplanenden als auch den bauausführenden Unternehmen planen rund 10 % zukünftig den Einsatz mobiler Geräte.
- Die Tief- und Straßenbau-Unternehmen sehen Potenzial in der Stundenerfassung direkt auf der Baustelle. Für diesen Prozess planen sie den Einsatz mobiler Geräte.

Wichtigkeit

- Die Relevanz mobiler Geräte wird in allen betrachteten Gruppen relativ hoch bewertet.

Mobilität – die Chancen

Mobilität ist für die Baubranche kein neues, aber ein immer noch aktuelles Thema. Zu erkennen ist, dass sich die Grenzen zwischen Privat- und Arbeitsleben immer mehr auflösen. Hier sind die Unternehmen gefordert, Sicherheitsstrategien zu entwickeln, die auch mobile Endgeräte und Übertragungswege beinhalten.

Vorteile

- Informationen und Programme jederzeit und überall verfügbar
- Zugriff auf E-Mails, Kontakte, Kalender, Aufgaben
- Stundenerfassung direkt auf der Baustelle
- Arbeiten in Projekträumen
- Arbeiten in der Cloud
- Software als Service nutzen (SaaS)

Das Jahr 2015 war geprägt von einer Reihe von IT-Sicherheitsvorfällen, die deutlich machen, dass die Cyber-Kriminellen immer professioneller vorgehen. Der Schaden, den sie anrichten, ist groß und den Bauunternehmern durchaus bewusst. Dennoch sind viele von diesen nicht ausreichend geschützt.

IT-Sicherheit ist Thema

Nahezu alle befragten Unternehmen geben an, dass die IT-Sicherheit in ihrem Unternehmen thematisiert wird. Entsprechend werden auch bei fast allen aktuell Maßnahmen zur IT-Sicherheit eingesetzt. Allerdings ist das Bewusstsein, dass es dabei um mehr geht, als ein Antivirenprogramm im Betrieb zu installieren und Daten zusätzlich noch auf einem externen Medium zu sichern, vielleicht noch nicht überall vorhanden.

Denn 96 % der Befragten geben zwar an, technische IT-Sicherheitsmaßnahmen umzusetzen, aber organisatorische Maßnahmen, wie Mitarbeiterschulung oder Sicherheitsstufen im Betrieb, ergreifen aktuell nur 36 % der befragten Unternehmer.

Nachholbedarf haben ganz besonders die Fachingenieure und die Hochbau-Unternehmen, die nur zu 39 % bzw. zu 34 % auf organisatorische Maßnahmen setzen.

Auf organisatorische Maßnahmen setzen vor allem die Großen

Beim Blick auf die Unternehmensgröße zeigt sich, dass vor allem die Kleinbetriebe organisatorischen Maßnahmen wenig Beachtung schenken. Während technische Maßnahmen von fast 100 % der bauausführenden Unternehmen eingesetzt werden, zeigt sich bei den organisatorischen Maßnahmen ein etwas differenzierteres Bild.

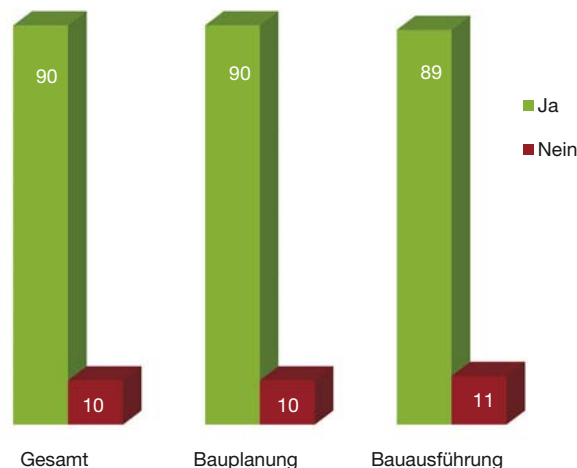
Während jeweils rund ein Drittel der Hochbau-Unternehmen mit weniger als 20 Mitarbeitern bzw. mit 20 bis 50 Mitarbeitern organisatorische Maßnahmen zum Schutz ihrer IT ergriffen hat, sind es bei den Hochbau-Unternehmen mit mehr als 50 Mitarbeitern bereits 65 %. Bei den Tief- und Straßenbau-Unternehmen sieht es ähnlich aus. 41 % der mittelgroßen Unternehmen setzen auf entsprechende Maßnahmen, während es bei den großen Unternehmen 67 % sind.

IT-Sicherheit ist ausgesprochen wichtig

Sowohl im Bereich Bauplanung als auch im Bereich Bauausführung erachten rund 70 % der Unternehmen IT-Sicherheit als wichtig oder sehr wichtig. Dabei ist diese Einschätzung unabhängig von der Branche zu sehen. In allen Gruppen wird die

Abbildung 15: IT-Sicherheit

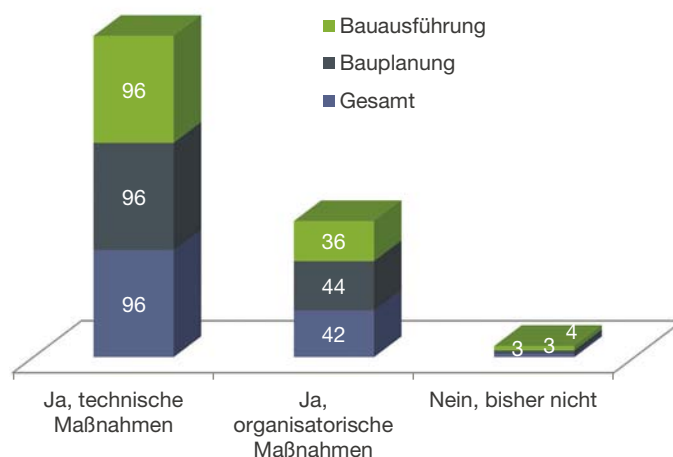
Ist in Ihrem Unternehmen IT-Sicherheit ein Thema?



Basis: alle Befragten; n(Gesamt) = 407, n(Bauplanung) = 152, n(Bauausführung) = 255; Angaben in %

Abbildung 16: IT-Sicherheit – Nutzung

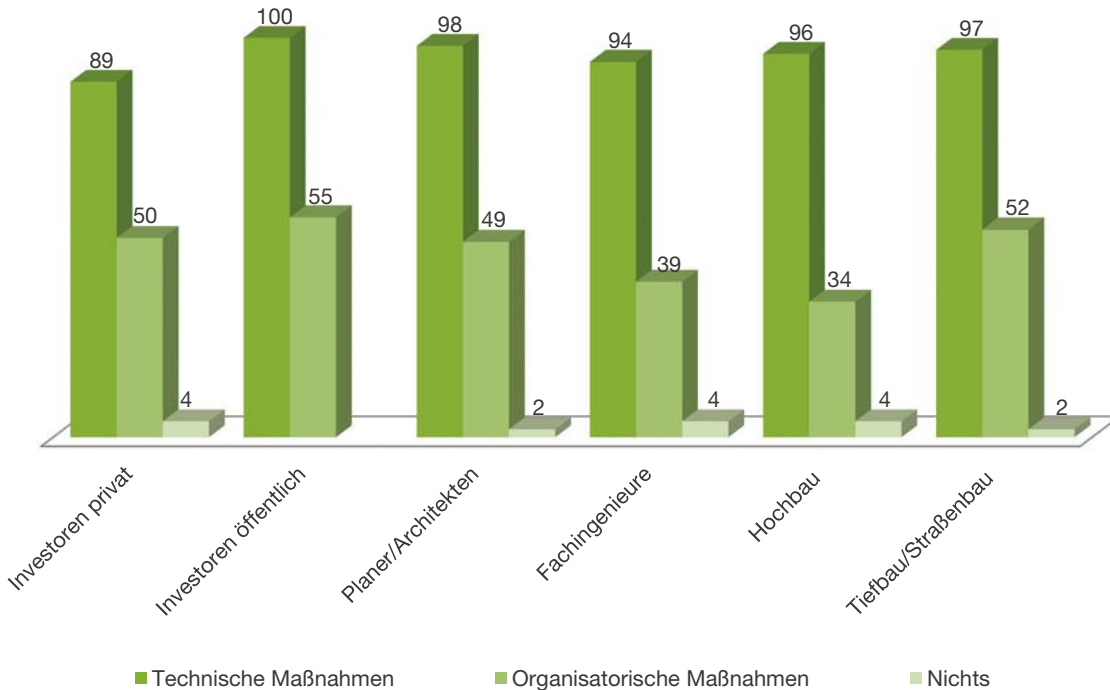
Setzen Sie in Ihrem Unternehmen bereits Maßnahmen zur IT-Sicherheit ein?



Basis: alle Befragten; n(Gesamt) = 407, n(Bauplanung) = 152, n(Bauausführung) = 255; Angaben in %

Abbildung 17: IT-Sicherheit – Nutzung nach Branchenzweig

Setzen Sie in Ihrem Unternehmen bereits Maßnahmen zur IT-Sicherheit ein?



Basis: Einsatz: alle Befragten, n(Gesamt) = 407; n(Investoren privat) = 26; n(Investoren öffentlich) = 20; n(Planer/Architekten) = 55; n(Fachingenieure) = 51; n(Hochbau) = 153; n(Tiefbau/Straßenbau) = 102; Angaben in %

IT-Sicherheit von jeweils knapp der Hälfte der Befragten als sehr wichtig eingestuft. Eine Ausnahme bilden die Investoren. Während bei den privaten Investoren nur 35 % der IT-Sicherheit die oberste Bewertung von 5 geben, sind es bei den öffentlichen Investoren 65 % und damit deutlich mehr als bei den anderen.

Erstaunlich wenige Sicherheits-Vorfälle

70 % der befragten Unternehmen geben an, dass es in den letzten Jahren keinen Vorfall bezüglich der IT-Sicherheit gegeben hat. Diese Zahl erscheint recht hoch, kommen doch andere Studien zu weniger erfreulichen Ergebnissen.

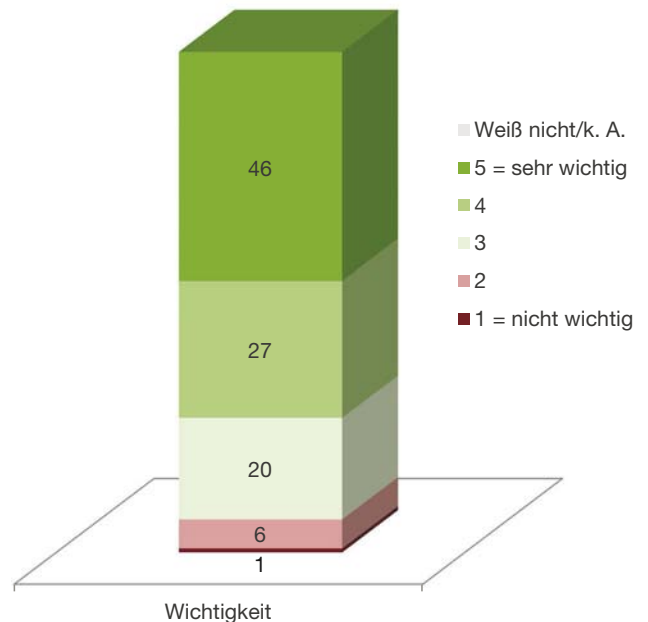
So hat beispielsweise eine Studie des Digitalverbands Bitkom aus dem Jahre 2015 ergeben, dass gut die Hälfte (51 %) aller Unternehmen in Deutschland in den vergangenen zwei Jahren Opfer von digitaler Wirtschaftsspionage, Sabotage oder Datendiebstahl geworden ist. Am stärksten betroffen ist demnach der Mittelstand, der besonders gefordert sei, nachzulegen.

Es ist nicht davon auszugehen, dass die Unternehmen der Baubranche sich besser schützen, als es die Unternehmen anderer Branchen, beispielsweise der Automobilbranche, tun. Und für Cyber-Kriminelle spielt die Branche nur eine untergeordnete Rolle.

Tatsächlich bleiben sehr viele Angriffe unbemerkt oder machen sich erst spät bemerkbar. So ist es durchaus denkbar, dass Unternehmen gar nicht bemerkt haben, dass sie Opfer von Internet-Kriminellen geworden sind.

Abbildung 18: IT-Sicherheit – Wichtigkeit

Wie wichtig ist das Thema IT-Sicherheit für Ihr Unternehmen?



Basis: alle Befragten; n(Gesamt) = 407; Angaben in %

Sicherheits-Vorfall Nummer 1: Malware

Die Unternehmen, die in den letzten Jahren einen Vorfall zur IT-Sicherheit zu beklagen hatten, waren überwiegend von Malware betroffen. Bei 80 % haben entsprechende Schadprogramme, z. B. Viren oder Trojaner, unerwünschte und/oder schädliche Funktionen ausgeführt. Weitere 16 % wurden gehackt. Datenklau, der bei den bauausführenden Unternehmen etwa doppelt so häufig vorkam wie bei den Bauplanern, spielte insgesamt eine eher untergeordnete Rolle, ebenso wie Hardwareversagen, Stromausfall oder sonstige Sicherheitsprobleme.

Wenige Investitionen geplant – Unternehmen fühlen sich sicher

Nur 25 % der befragten Unternehmen planen in nächster Zeit in ihre IT-Sicherheit zu investieren. Bei den Bauplanern liegt der Wert mit 29 % etwas höher als bei den bauausführenden Unternehmen.

Dabei werden die bereitgestellten Gelder in erster Linie in den technischen Bereich fließen. 98 % der Unternehmen wollen hier investieren, während organisatorische Maßnahmen nur von 31 % der Unternehmen vorgesehen sind. Nur jedes zehnte Unternehmen hat zudem vor, seine Mitarbeiter im Bereich IT-Sicherheit zu schulen.

Diese Entwicklung ist sehr bedenklich, denn die Unternehmen gehen davon aus, dass sie sicher sind, wenn sie über eine entsprechende Technik verfügen. Dabei bietet die beste Technik keinen Schutz, wenn die Mitarbeiter nicht wissen, wie sie sich verhalten müssen. Und gerade weil die Technik immer besser wird, gehen die Hacker mehr und mehr zum sogenannten „Social Engineering“ über. Das bedeutet, dass sie sich ganz gezielt auf menschliche Eigenschaften – wie etwa Neugier oder Hilfsbereitschaft – konzentrieren und diese ausnutzen.

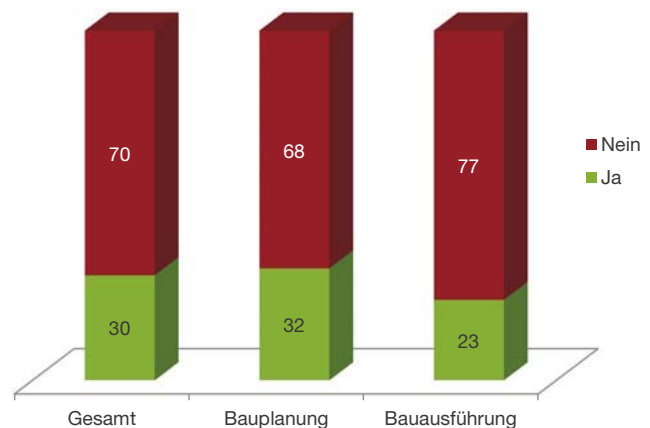
Diverse Studien, so beispielsweise auch von IBM, gehen davon aus, dass über die Hälfte aller erfolgreichen Cyber-Angriffe mit dem Nutzer zusammenhängen. Unwissenheit, Unsicherheit, Nachlässigkeit oder Bequemlichkeit der Anwender führen oft zu Angriffen, die sich leicht hätten abwenden lassen können.

Bewusstsein für IT-Sicherheit muss vorhanden sein

Egal ob kleines Unternehmen oder großer Konzern – jeder, der einen Zugang zum Internet hat, kann Opfer von Online-Kriminellen werden. Die größte Sicherheitslücke stellt dabei der Faktor Mensch dar. Geschützt ist nur, wer sicherstellt, dass der Betrieb technisch **und** organisatorisch immer auf dem aktuellsten Sicherheitsstand ist. Ganz wichtig dabei: Die Belegschaft muss für IT-Sicherheit sensibilisiert und geschult werden.

Abbildung 19: IT-Sicherheit – Vorfälle

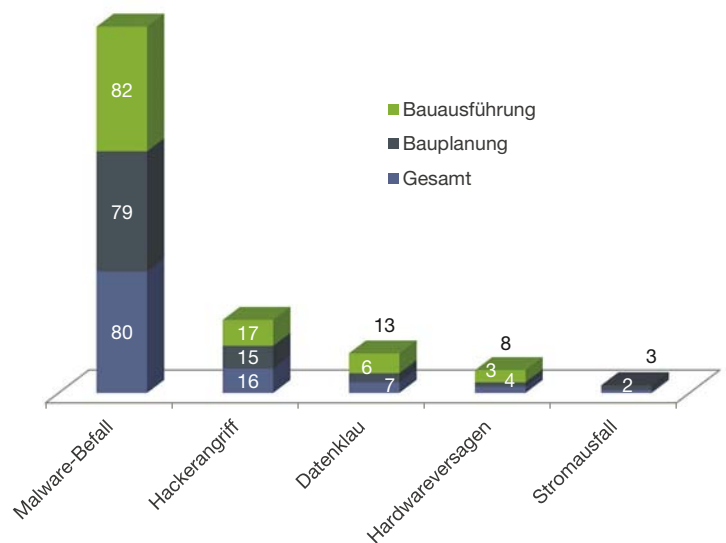
Gab es in Ihrer Firma in den letzten Jahren einen Vorfall bezüglich der IT-Sicherheit?



Basis: alle Befragten; n(Gesamt) = 407, n(Bauplanung) = 152, n(Bauausführung) = 255, Angaben in %

Abbildung 20: IT-Sicherheit – Art der Vorfälle

Was war das für ein Vorfall (halboffene Abfrage)?



Basis: alle Befragten, bei denen es einen Vorfall bezüglich IT-Sicherheit gab; Angaben in %



IT-Sicherheit – die Fakten

Einsatz

- IT-Sicherheit ist für nahezu alle befragten Unternehmen ein Thema.
- Die meisten Unternehmen haben Maßnahmen zum Schutz Ihrer IT eingesetzt – hauptsächlich im technischen Bereich.

Planung

- Rund ein Drittel der Unternehmen will weiter in die IT-Sicherheit investieren.
- Dabei stehen technische Maßnahmen im Vordergrund. In organisatorische Maßnahmen wollen 31 % der Unternehmen investieren, in Schulungen 10 %.

Wichtigkeit

- Rund 70 % der befragten Unternehmen betrachten die IT-Sicherheit als sehr wichtig oder wichtig.

Risiko

- Vielen Unternehmen ist nicht bewusst, welche Bedeutung organisatorische Maßnahmen für die IT-Sicherheit des Unternehmens haben.

IT-Sicherheit – die Chancen

Um wirklich sicher zu sein, muss der Betrieb technisch **und** organisatorisch immer auf dem aktuellsten Sicherheitsstand sein.

Organisatorische Maßnahmen

- Sensibilisieren und Schulen der Belegschaft zu IT-Sicherheit
- Vermitteln von Basiswissen zu bösartiger Software und Social Engineering
- Erläutern von Schutzmaßnahmen, die der Mitarbeiter selbst vornehmen kann
- Stetige Information zu aktuellen Bedrohungen
- Formulieren betrieblicher Leitsätze im Umgang mit Internet und E-Mail

Technische Maßnahmen

- Aktuelle Updates für Software, Betriebssysteme und Browser gewährleisten
- Professionelle Antivirensoftware, Firewall und Datensicherung nutzen
- Geeignete Anti-Spam-Lösung verwenden
- Proxyserver mit Contentfilter und Log-Möglichkeit nutzen

Soziale Netzwerke

Die Nutzung interaktiver Web-Anwendungen wie sozialer Netzwerke, Blogs, Foren oder Wikis ist für viele deutsche Unternehmen inzwischen genauso selbstverständlich wie das Vorhandensein einer Firmen-Homepage. Ob klein, mittel oder groß – die meisten Unternehmen haben das Potenzial von Social Media mittlerweile für sich entdeckt. Die Baubranche hinkt hier hinterher.

Soziale Netzwerke spielen kaum eine Rolle

85 % der befragten Unternehmen nutzen bisher keine Web-Plattformen. Nur 14 % setzen auf diesen Trend. Auch in Zukunft wird der Einsatz von Web-Plattformen von einer überwiegenden Mehrheit von 91 % abgelehnt.

Am häufigsten finden soziale Netzwerke bei den Planern und Architekten mit 18 % Anwendung. Die größte Ablehnung herrscht bei den Investoren.

Zu einem ähnlichen Ergebnis kommen auch andere Studien, wie beispielsweise von KfW Research 2015. Danach nutzen 25 % der jungen Unternehmen aus der Baubranche Social Media, wobei die Studienautoren Unternehmen mit einem Alter von bis zu vier Jahren als „jung“ betrachten.

Dass der Wert etwas höher liegt, lässt sich mit der Stichprobenverteilung erklären, denn jungen Unternehmen wird eine Vorreiterrolle in der Social-Media-Nutzung nachgesagt.

Andere Branchen sind weiter

Fest steht: Die Baubranche ist sehr viel zurückhaltender als andere Branchen. Betrachtet man die Social-Media-Nutzung unabhängig von der Branche, sind es immerhin drei Viertel der deutschen Unternehmen, die auf Social Media für die interne oder externe Kommunikation setzen (Bitkom Research 2015).

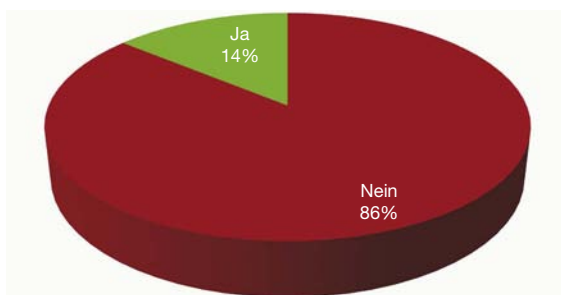
Ablehnung steigt mit Unternehmensgröße

Bei denjenigen Unternehmen, die Web-Plattformen noch nicht nutzen, zeigt sich über alle Branchen und über alle Unternehmensgrößen nur sehr geringes Interesse, sie zukünftig einzusetzen.

Besonders groß ist die Ablehnung bei den großen Tief- und Straßenbau-Unternehmen. Sind mehr als 50 Mitarbeiter im Unternehmen tätig, verneinen 98 % der Befragten die Frage, ob der Einsatz von Web-Plattformen in Zukunft geplant ist.

Abbildung 21: Web-Plattformen im Einsatz

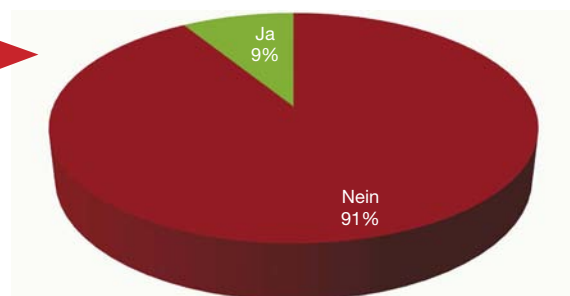
Werden in Ihrem Unternehmen Web-Plattformen, wie z. B. soziale Netzwerke, zur Kommunikation oder zum Wissensaustausch eingesetzt?



Basis: alle Befragten; n(Gesamt) = 407

Abbildung 22: Web-Plattformen in Planung

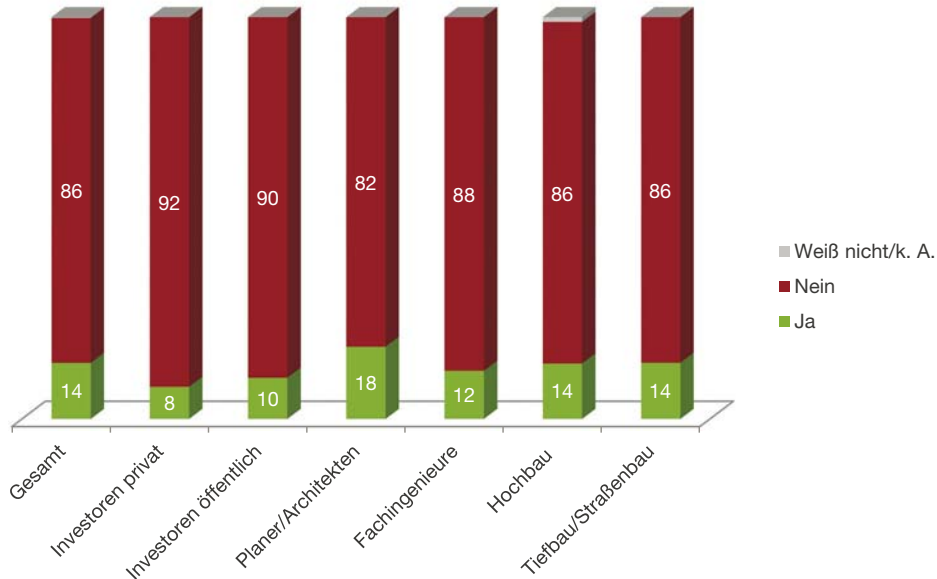
Ist der Einsatz geplant?



Basis: alle Befragten, die Web-Plattformen zur Kommunikation oder zum Wissensaustausch kennen, aber nicht einsetzen

Abbildung 23: Web-Plattformen – Nutzung nach Branchenzweig

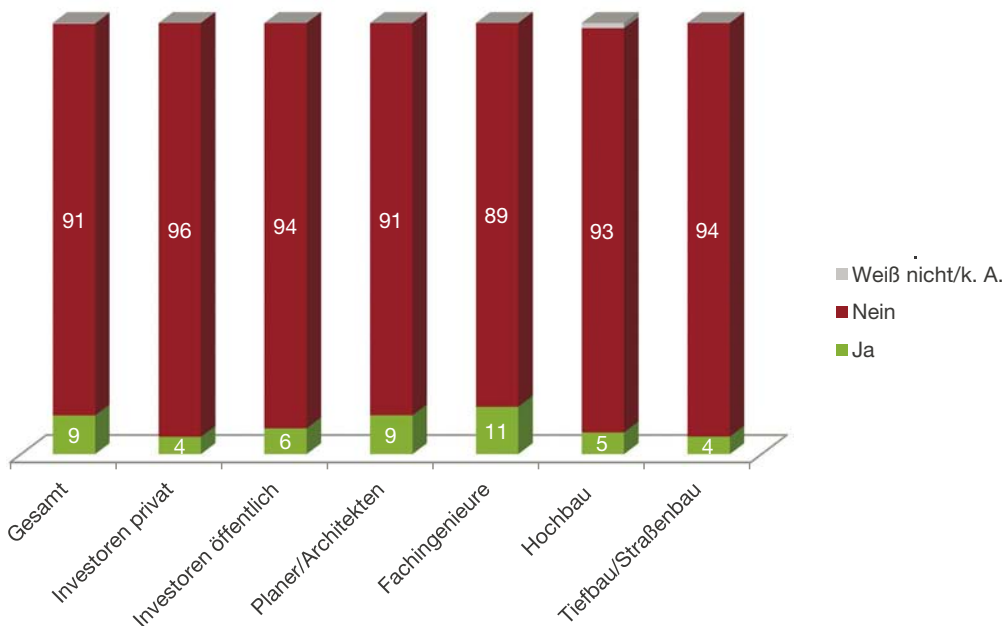
Werden in Ihrem Unternehmen Web-Plattformen, wie z. B. soziale Netzwerke, zur Kommunikation oder zum Wissensaustausch eingesetzt?



Basis: alle Befragten, n(Gesamt) = 407, n(Investoren privat) = 26, n(Investoren öffentlich) = 20; n(Planer/Architekten) = 55, n(Fachingenieure) = 51, n(Hochbau) = 153, n(Tief-/Straßenbau) = 102; Angaben in %

Abbildung 24: Web-Plattformen – Planung nach Branchenzweig

Ist in Ihrem Unternehmen der Einsatz von Web-Plattformen geplant?



Basis: Unternehmen, die keine Web-Plattformen zur Kommunikation oder zum Wissensaustausch einsetzen; Angaben in %

Facebook klarer Favorit

Kommen soziale Netzwerke zum Einsatz, dann in erster Linie Facebook (38 %) und WhatsApp (31 %). Beide Dienste werden von 30 % der Bauplaner genutzt. Bei den bauausführenden Unternehmen sieht das Bild etwas anders aus. Facebook ist bei ihnen mit 66 % klarer Favorit in Sachen soziale Netzwerke. WhatsApp nutzen 34 % von ihnen.

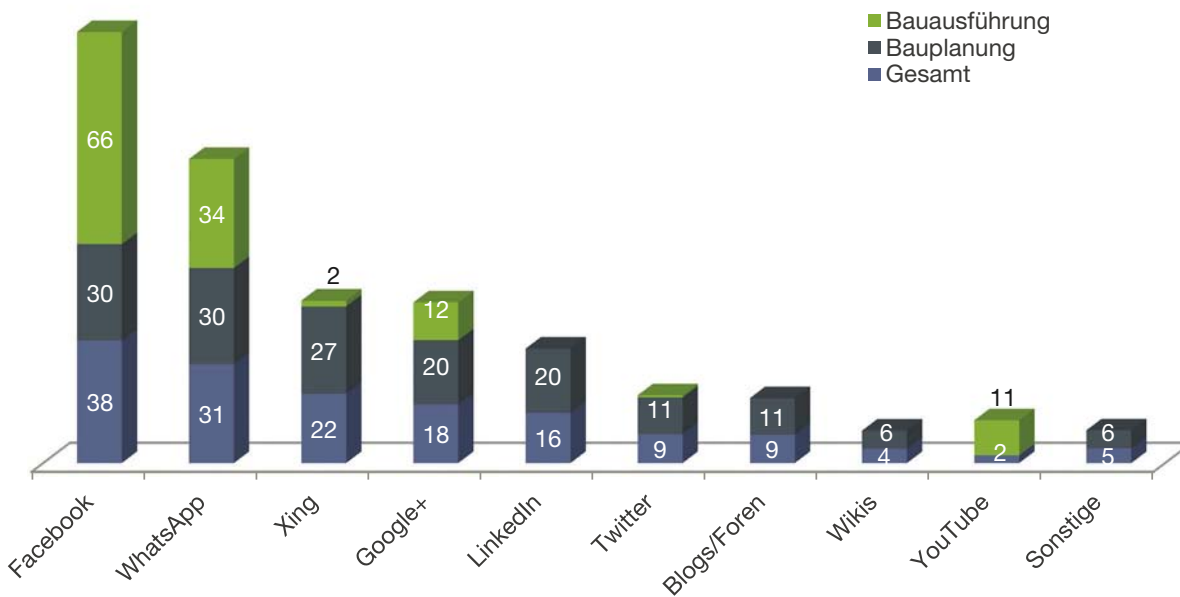
Die beiden Berufsnetzwerke Xing und LinkedIn werden in erster Linie von den bauplanenden Unternehmen genutzt.

Blogs, Foren und Wikis werden von keinem der befragten bauausführenden Unternehmen genutzt. Bei den Bauplanern sind die Zahlen ebenfalls niedrig (11 % bzw. 6 %).

Kommen soziale Netzwerke zum Einsatz, dann werden sie sehr klassisch genutzt: zur Information und bei den bauausführenden Unternehmen auch häufig zu Werbezwecken.

Abbildung 25: Soziale Netzwerke – Nutzung nach Dienst

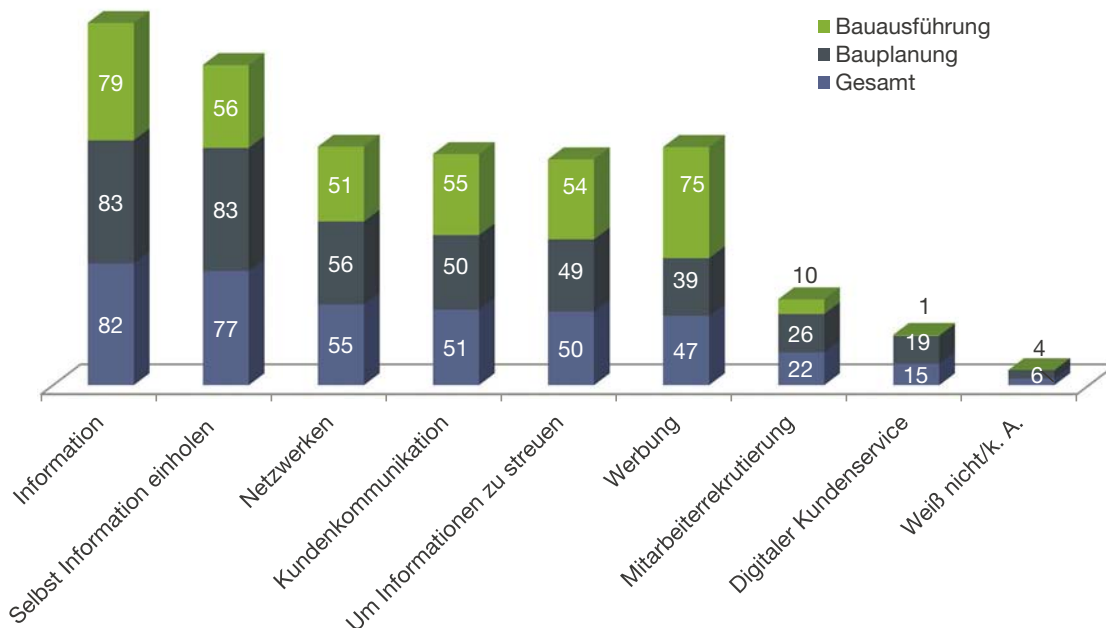
Welche Plattformen und sozialen Netzwerke nutzen Sie in Ihrem Unternehmen?



Basis: alle Befragten, die Web-Plattformen zur Kommunikation oder zum Wissensaustausch einsetzen; Angaben in %

Abbildung 26: Soziale Netzwerke – Zweck der Nutzung

Zu welchem Zweck nutzen Sie in Ihrem Unternehmen soziale Netzwerke?



Basis: alle Befragten, die Web-Plattformen zur Kommunikation oder zum Wissensaustausch einsetzen; Angaben in %

Selbst Nutzer schätzen die Bedeutung als gering ein

Ob soziale Netzwerke wichtig oder unwichtig sind – darüber sind die Meinungen der Nutzer geteilt. Während 21 % diesen Trend als sehr wichtig oder wichtig einstufen, sind 28 % genau gegensätzlicher Meinung und stufen den Trend als nicht wichtig oder wenig wichtig ein. Etwa die Hälfte aller Nutzer (51 %) geben den sozialen Netzwerken 3 Punkte und liegen damit genau in der Mitte – der Trend wird von ihnen weder als wichtig noch als unwichtig, sondern neutral gesehen.

Tatsächlich ist zu beobachten, dass selbst die Unternehmen, die einen Social-Media-Auftritt betreiben, sich gelegentlich die Frage stellen, was das eigentlich bringen soll. Häufig scheint die Devise zu lauten: „Dabei sein ist alles.“ Einige wollen es vielleicht einfach mal ausprobieren oder machen mit, weil das heute „eben alle machen“. Auswirkungen auf das Unternehmen haben diese Aktionen aber kaum – weder werden neue Kunden gewonnen noch der Umsatz gesteigert. Die sozialen Netzwerke werden dann als „unwichtig“ eingestuft.

Tatsächlich ergibt sich ein echter Mehrwert nur dann, wenn eine Strategie mit einem wohldurchdachten Marketingmix entwickelt wird und die Maßnahmen nicht ad hoc passieren. Dann aber bieten soziale Netzwerke das Potenzial, das eigene Image zu verbessern oder neue Zielgruppen und Märkte für sich zu gewinnen.

Abbildung 27: Soziale Netzwerke – Wichtigkeit

Wie wichtig schätzen Sie den Einsatz sozialer Netzwerke für Ihr Unternehmen ein?



Basis: alle Befragten, die Web-Plattformen zur Kommunikation oder zum Wissensaustausch einsetzen bzw. es nicht ausschließen; Angaben in %

Soziale Netzwerke – die Fakten

Einsatz

- In etwa jedem siebten befragten Unternehmen werden soziale Netzwerke zur Kommunikation oder zum Wissensaustausch genutzt. Am weitesten verbreitet ist der Trend bei den Planern und Architekten.

Planung

- Diejenigen, die den Trend nicht nutzen, zeigen wenig Interesse an einem zukünftigen Einsatz.

Wichtigkeit

- Die bauausführenden Unternehmen gestehen der Nutzung sozialer Netzwerke eine deutlich höhere Bedeutung zu als die befragten planenden Unternehmen.

Zweck

- Genutzt werden soziale Netzwerke in erster Linie zur Information; den bauausführenden Unternehmen dienen die Plattformen auch häufig zu Werbezwecken.

Soziale Netzwerke – die Chancen

Die private Nutzung von Social Media – allen voran Facebook – erreicht zunehmend auch die Generation 50plus und das branchenübergreifend.

Die geschäftliche Nutzung sollte allerdings sehr gut überlegt sein und einem stimmigen Konzept folgen. Nur dann lassen sich die Vorteile nutzen.

Vorteile

- Imageverbesserung
- Steigerung des Bekanntheitsgrads
- Kundengewinnung
- Dialogorientierter Austausch mit Zielgruppe
- Mitarbeitergewinnung

Cloud Computing

Beim Cloud Computing werden IT-Leistungen (Software, Plattformen, Betrieb von Anwendungen) bedarfsgerecht und flexibel in Echtzeit als Service über das Internet oder innerhalb eines Firmennetzwerks zur Verfügung gestellt. Das bedeutet: schnelle Kommunikation, effiziente Prozesse und direkte Zusammenarbeit, online und damit unabhängig von Ort und Zeit.

Cloud Computing bekannt, wenig genutzt

Cloud Computing ist den meisten der befragten Unternehmen bekannt. 92 % von ihnen wissen, was es damit auf sich hat. Das ist ein deutlicher Anstieg um 12 Prozentpunkte gegenüber 2012. Genutzt wird die Technologie dennoch vergleichsweise selten. Die Nutzung hat in den letzten Jahren zwar zugenommen, mit 25 % Nutzung ist das Cloud Computing in der Baubranche aber weiterhin weniger verbreitet als in anderen Branchen. Zum Vergleich: Im Cloud-Monitor 2015, einer Studie der KPMG zum Thema, wird angegeben, dass 44 % der deutschen Unternehmen Cloud-Dienste nutzen.

Trotz der großen Vorteile wird die Technologie in der spontanen Befragung zurückhaltend bewertet. Denn lediglich 4 % derjenigen, die Cloud-Dienste kennen und bisher nicht einsetzen, planen den Einsatz. 2012 waren das noch 14 %.

Baubranche in Sachen Cloud zurückhaltend

Obwohl Cloud Computing in allen Branchen zu weit über 80 % bekannt ist, wird dieser Trend doch erst selten genutzt. Am weitesten verbreitet sind Cloud-Dienste mit 34 % bei den Planern und Architekten.

Interessant ist das Ergebnis bei den öffentlichen Investoren. 100 % von ihnen kennen die Cloud-Technologie, aber nur 10 % von ihnen geben an, diese auch zu nutzen. Hemmnisse könnten hier Bedenken bezüglich der Sicherheit und der Kosten sein.

Hier sind gleichzeitig die stärksten Veränderungen zu erwarten, denn 22 % der öffentlichen Investoren planen zukünftig den Einsatz von Cloud-Diensten.

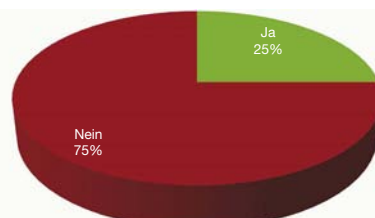
Abbildung 28: Cloud Computing: Status quo und Planung

Ist Ihnen Cloud Computing bekannt?



Basis: alle Befragten; n(Gesamt) = 407

Hat Ihr Unternehmen bereits Dienste in die Cloud ausgelagert?



Basis: alle befragten Unternehmen, die Cloud Computing kennen

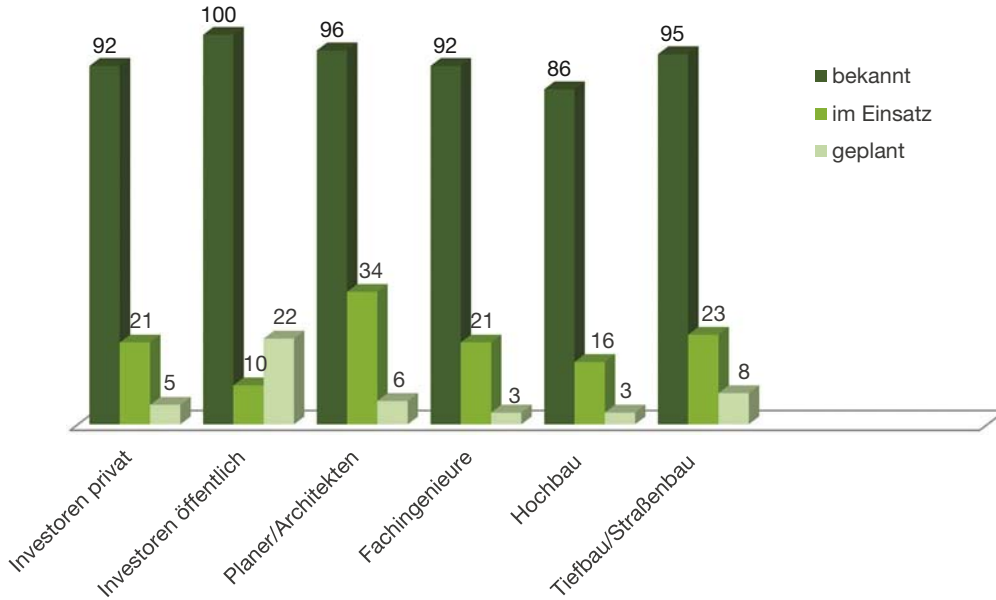
Ist der Einsatz geplant?



Basis: alle befragten Unternehmen, die Cloud Computing kennen, aber nicht einsetzen

Abbildung 29: Cloud Computing – Nutzung nach Branchenzweig

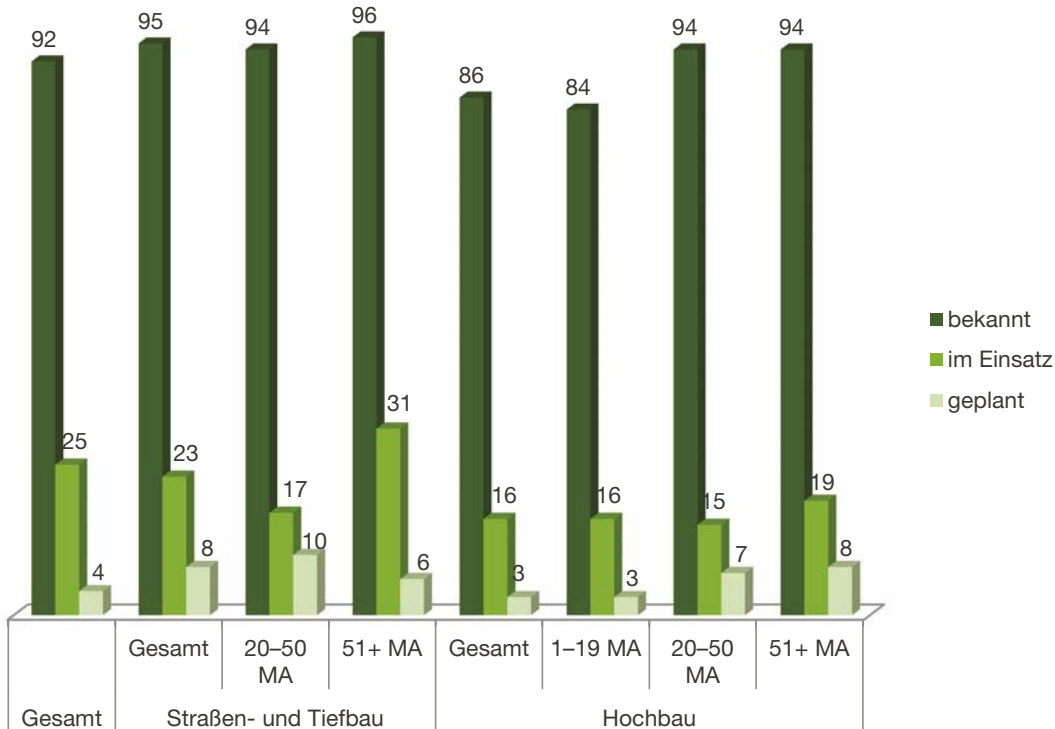
Ist Ihnen Cloud Computing bekannt? Hat Ihr Unternehmen bereits Dienste in die Cloud ausgelagert? Ist der Einsatz geplant?



Basis: Bekanntheit: alle Befragten, n(Gesamt) = 407, n(Investoren privat) = 26, n(Investoren öffentlich) = 20, n(Planer/Architekten) = 55, n(Fachingenieure) = 51, n(Hochbau) = 153, n(Tiefbau/Straßenbau) = 102; Einsatz: Befragte, die die Cloud-Technologie kennen; Planung: Befragte, die die Cloud-Technologie kennen, aber nicht einsetzen, Angaben in %

Abbildung 30: Cloud Computing – Nutzung nach Unternehmensgröße

Ist Ihnen Cloud Computing bekannt? Hat Ihr Unternehmen bereits Dienste in die Cloud ausgelagert? Ist der Einsatz geplant?



Basis: Bekanntheit: alle befragten bauausführenden Unternehmen; Einsatz: alle befragten bauausführenden Unternehmen, die die Cloud-Technologie kennen; Planung: alle befragten bauausführenden Unternehmen, die die Cloud-Technologie kennen, aber nicht einsetzen; Angaben in %

Cloud Computing nicht von Größe abhängig

Analysiert man den Einsatz von Cloud-Diensten nach Unternehmensgröße bezogen auf die Mitarbeiterzahl, zeigen sich keine relevanten Unterschiede. Im Tief- und Straßenbau kommt die Technologie vor allem bei den größeren Unternehmen mit mehr als 50 Mitarbeitern zum Einsatz. Bei den Hochbau-Unternehmen werden Cloud-Dienste sowohl bei kleinen als auch bei mittelgroßen und großen Betrieben eingesetzt.

Wichtig oder nicht – Auffassungen geteilt

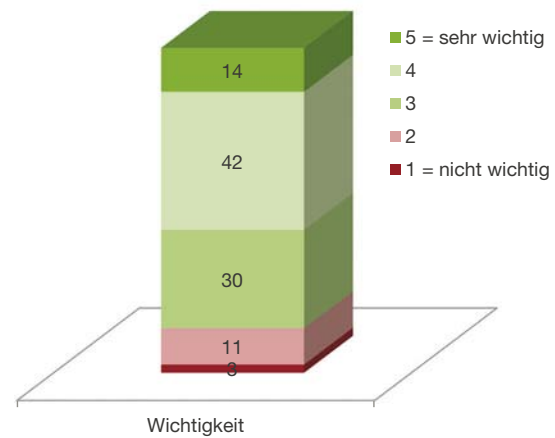
Für über die Hälfte derjenigen, die Cloud-Dienste einsetzen bzw. den Einsatz planen, ist dieser Trend wichtig oder sehr wichtig. Durchschnittlich wird der Trend mit 3,53 Punkten bewertet.

Der Cloud-Technologie wird von Unternehmen im Bereich Bauausführung eine größere Bedeutung zugesprochen als von den planenden Unternehmen. 77 % der bauausführenden Unternehmen werten den Trend als sehr wichtig bzw. wichtig, während das bei den bauplanenden Unternehmen 51 % tun.

Auffällig sind hier die Hochbau-Unternehmen, bei denen über 80 % die Cloud-Technologie als sehr wichtig oder wichtig einstufen. Trotz dieser Einstellung kommt die Technologie gerade bei ihnen – neben den öffentlichen Investoren – am seltensten zum Einsatz.

Abbildung 31: Cloud Computing – Wichtigkeit

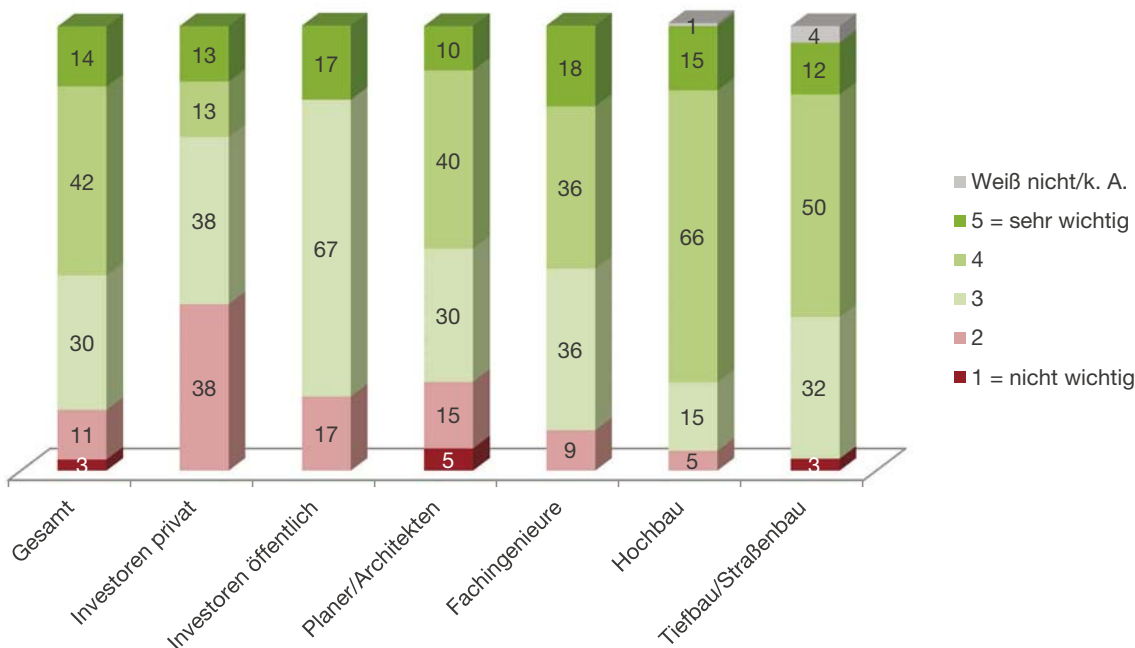
Wie wichtig schätzen Sie den Einsatz von Cloud Computing für Ihr Unternehmen ein?



Basis: alle Befragten, die Cloud Computing einsetzen bzw. es nicht ausschließen; Angaben in %

Abbildung 32: Cloud Computing – Wichtigkeit nach Branchenzweig

Wie wichtig schätzen Sie den Einsatz von Cloud Computing für Ihr Unternehmen ein?



Basis: alle Befragten, die die Cloud-Technologie einsetzen bzw. den Einsatz nicht ausschließen; Angaben in %



Cloud Computing – die Fakten

Einsatz

- Die Einstellung zum Cloud Computing ist geprägt von Unsicherheit und Zurückhaltung.
- 92 % der befragten Unternehmen kennen diese Technologie.
- Eingesetzt wird sie aber erst bei 25 % der Unternehmen.

Planung

- Öffentliche Investoren zeigen die größte Bereitschaft, Cloud Computing zukünftig einzusetzen. Gleichzeitig sind sie es, die die Technologie bisher am wenigsten nutzen.

Wichtigkeit

- 55 % der Nutzer betrachten Cloud Computing als wichtig oder sehr wichtig.

Cloud Computing – die Chancen

Cloud Computing ist eine Technologie, die die IT-Praxis in den Unternehmen nachhaltig verändern kann.

Dazu müssen Bedenken hinsichtlich des Datenschutzes sowie Unsicherheiten über die rechtlichen Grundlagen ernst genommen und aus dem Weg geräumt werden. Dann ergeben sich zahlreiche Vorteile:

Software as a Service

- Alle Daten jederzeit und überall verfügbar
- Keine lästigen Updates
- Automatische Datensicherung/Archivierung
- Sichere Datenübertragung
- Kalkulierbare laufende Kosten
- Kein interner Aufwand für IT-Fachkräfte

Vernetzt arbeiten

- Schnelle Kommunikation
- Effiziente Prozesse
- Building Information Modeling/Projektraum

Outsourcing

- Kaufmännische Tätigkeiten auslagern
- IT-Services auslagern
- Konzentration auf das Wesentliche

Bundesminister Dörning will das digitale Planen und Bauen bundesweit zum Standard machen. Die öffentliche Hand treibt dabei als großer Bauherr den Kulturwandel voran und hat vier Pilotprojekte zur Erprobung von BIM gestartet. Und auch der Anteil der Betriebe, die die Möglichkeiten der Methode BIM für die Optimierung ihrer eigenen Prozesse nutzen, nimmt kontinuierlich zu.

BIM ist bekannt, wird aber wenig genutzt

Der Bekanntheitsgrad der Methode BIM hat in den letzten vier Jahren deutlich zugenommen. Konnte 2012 nur die Hälfte der Befragten etwas mit dem Kürzel anfangen, sind es 2016 bereits 70 %, die BIM kennen.

Schon damals war der Bekanntheitsgrad bei den Bauplanern wesentlich höher als bei den bauausführenden Unternehmen. Das ist auch heute noch so. Während 78 % der bauplanenden Unternehmen BIM kennen, sind es bei den bauausführenden nur 44 %.

23 % derjenigen, die BIM kennen, setzen es auch ein. Zukünftig planen 20 % der befragten Unternehmen den Einsatz.

Fachingenieure und Architekten kennen BIM

Die Methode BIM ist vor allem bei den befragten Planern/Architekten (80 %) bekannt. Hier ist BIM auch am weitesten verbreitet. 34 % von ihnen setzen diese Technologie bereits ein. Am wenigsten bekannt ist BIM bei den kleinen Hochbau-

Unternehmen. Nur 41 % von ihnen kennen die Methode. Bei den Tief- und Straßenbau-Unternehmen ist BIM mit 55 % etwas bekannter.

Bekanntheitsgrad abhängig von Größe

Bei den bauausführenden Unternehmen nimmt die Bekanntheit von BIM mit der Unternehmensgröße zu. Während bei den Hochbau-Unternehmen mit weniger als 20 Mitarbeitern nur 41 % die Methode BIM kennen, sind es bei den Unternehmen mit 20 bis 50 Mitarbeitern 45 % und bei den Unternehmen mit mehr als 50 Mitarbeitern bereits 63 %.

Auch bei den Tief- und Straßenbau-Unternehmen ist dieser Trend erkennbar (53 % bei den Unternehmen mit 20 bis 50 Mitarbeitern und 57 % bei den Unternehmen mit mehr als 51 Mitarbeitern).

Eingesetzt wird BIM aber eher unabhängig von der Unternehmensgröße. Bei den Hochbau-Unternehmen sind es vor allem die mittelgroßen Unternehmen mit 20 bis 50 Mitarbeitern, bei denen BIM häufig zum Einsatz kommt (22 %).

Abbildung 33: Building Information Modeling: Status quo und Planung

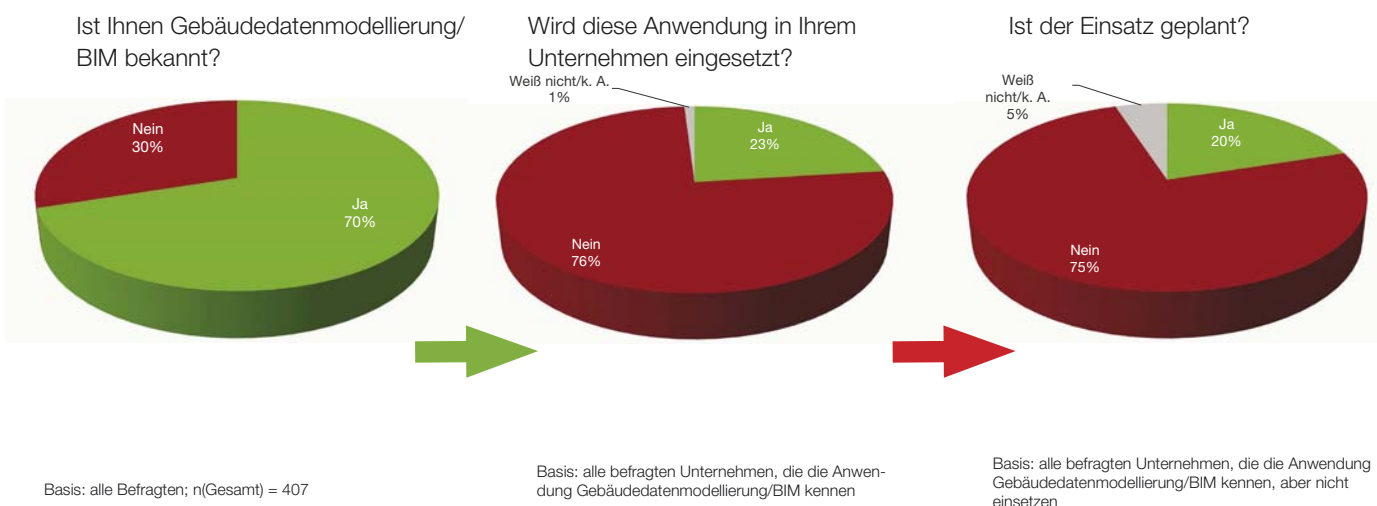
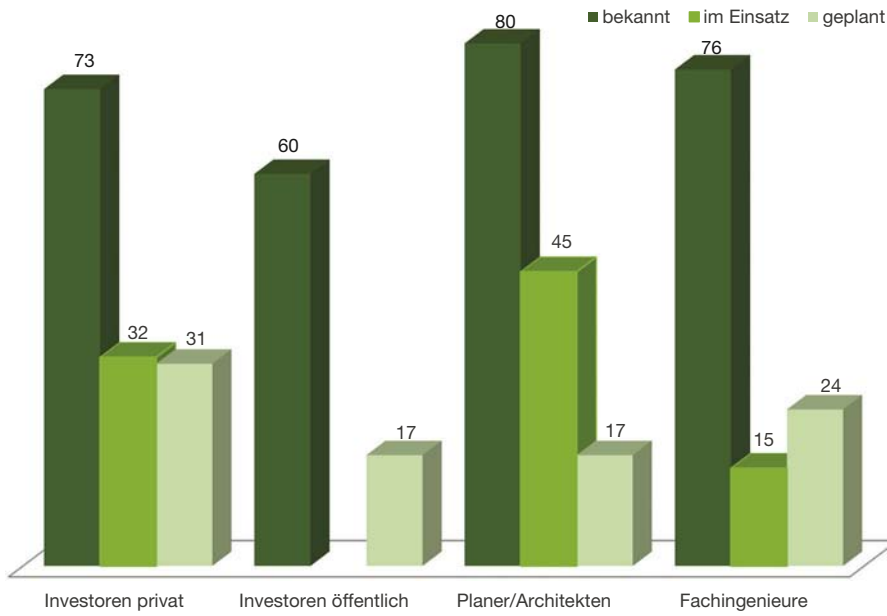


Abbildung 34: BIM – Nutzung nach Branchenzweig

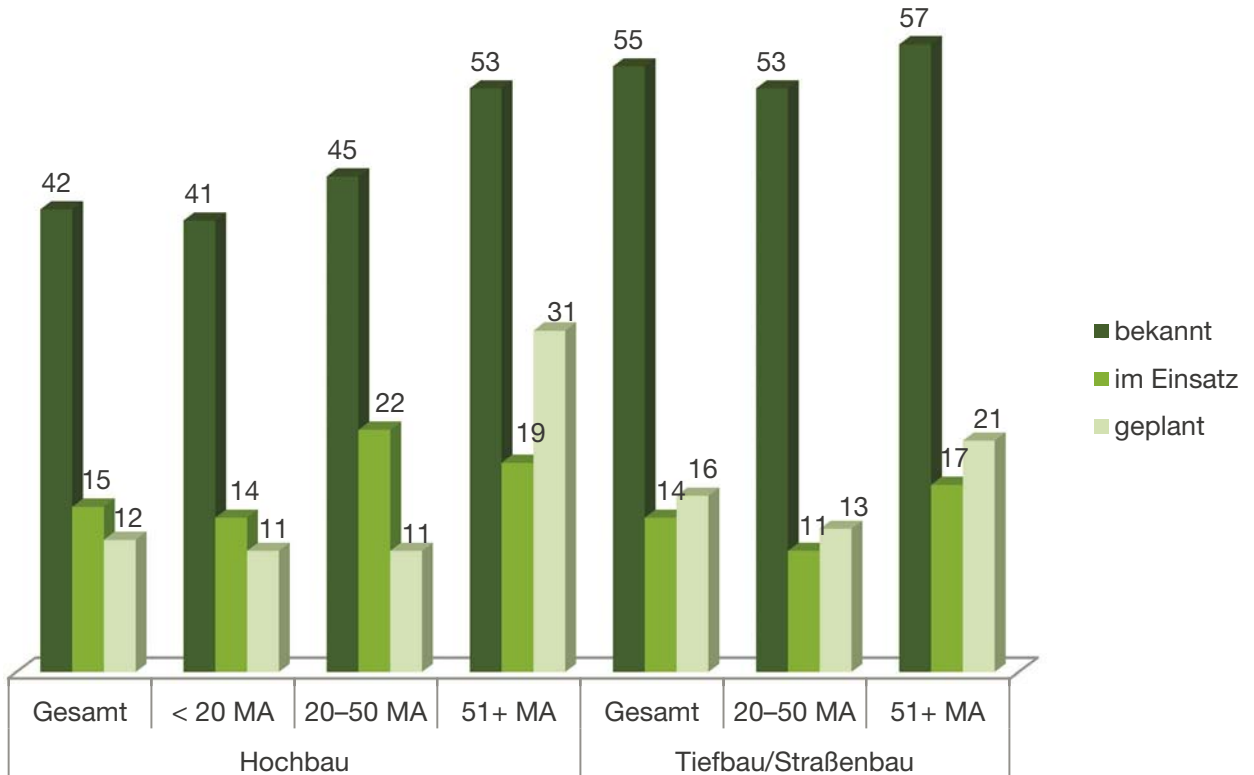
Ist Ihnen Gebäudedatenmodellierung/BIM bekannt? Hat Ihr Unternehmen diese Anwendung bereits im Einsatz? Ist der Einsatz geplant?



Basis: Bekanntheit: alle Befragten; n(Investoren privat) = 26; n(Investoren öffentlich) = 20; n(Planer/Architekten) = 55; n(Fachingenieure) = 51; Einsatz: Befragte, die BIM kennen; Planung: Befragte, die BIM kennen, aber nicht einsetzen; Angaben in %

Abbildung 35: BIM – Nutzung und Planung in der Bauausführung nach Mitarbeiteranzahl

Ist Ihnen Gebäudedatenmodellierung/BIM bekannt? Hat Ihr Unternehmen diese Anwendung bereits im Einsatz? Ist der Einsatz geplant?



Basis: Bekanntheit: alle befragten bauausführenden Unternehmen; Einsatz: alle befragten bauausführenden Unternehmen, die BIM kennen; Planung: alle befragten bauausführenden Unternehmen, die BIM kennen, aber nicht einsetzen, Angaben in %

BIM für Planer und Architekten wichtig

Diejenigen, die sich mit der Methode Building Information Modeling beschäftigt haben und/oder bereits damit arbeiten, haben die Vorteile für sich erkannt. Eine Mehrheit von 53 % betrachtet diesen Trend als wichtig oder sehr wichtig. Besonders die Planer und Architekten betrachten BIM als wichtige Methode. Für 40 % von ihnen ist BIM sehr wichtig, für weitere 35 % wichtig.

Auch die Hochbau-Unternehmen schätzen die Relevanz von BIM als hoch ein. 21 % von ihnen betrachten die Methode als sehr wichtig, weitere 57 % als wichtig.

Effektivität und verbesserte Kommunikation

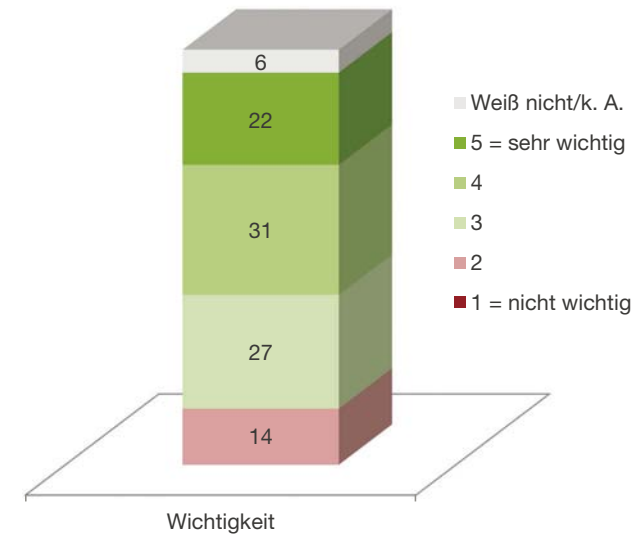
Building Information Modeling sorgt für effizientere Prozesse bei der Akquisition, Planung und dem Projektmanagement und optimiert die Zusammenarbeit – die Nutzer sind sich einig, dass dies die größten Vorteile der Methode sind.

Als weiteren Vorteil betrachten die Befragten eine bessere Bauablaufplanung, eine aussagefähige Kostenplanung und größere Transparenz.

36 % der bauausführenden Unternehmen nennen zudem die Zeitersparnis als Vorteil. Das sehen die bauplanenden Unternehmen hingegen nicht als Vorteil.

Abbildung 36: BIM – Wichtigkeit

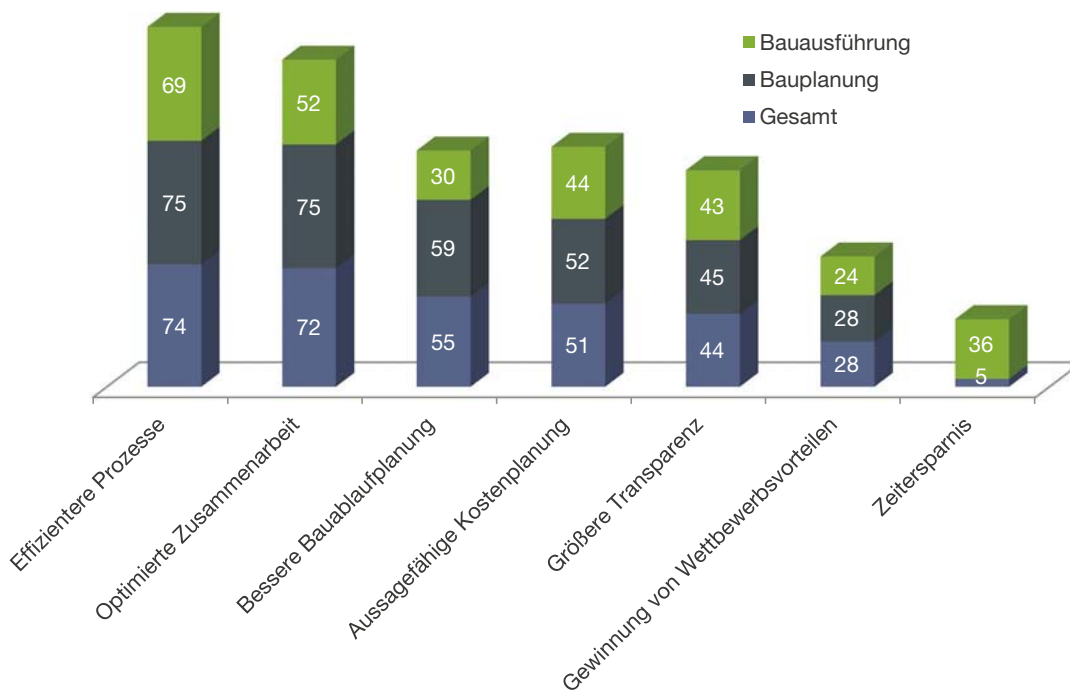
Wie wichtig schätzen Sie den Einsatz von Gebäudedatenmodellierung/BIM für Ihr Unternehmen ein?



Basis: alle Befragten, die Gebäudedatenmodellierung/BIM einsetzen bzw. es nicht ausschließen; Angaben in %

Abbildung 37: BIM – Nutzen

Worin sehen Sie in dem Einsatz dieser Technologie den größten Nutzen?



Basis: alle Befragten, die den Einsatz von Gebäudedatenmodellierung/BIM für (sehr) wichtig erachten (Note 4–5); Angaben in %



BIM – die Fakten

Einsatz

- Die Methode der Gebäudedatenmodellierung ist in der Bauplanung sehr viel bekannter als bei den bauausführenden Unternehmen.
- Auch beim Einsatz sind die Bauausführenden zurückhaltender. 15 % setzen die Methode ein, während es in der Bauplanung 24 % sind.

Planung

- Zukünftig wollen v. a. private Investoren (31 %) BIM einsetzen.

Wichtigkeit

- 51 % bewerten BIM als sehr wichtige oder wichtige Methode.

Größter Nutzen

- Der größte Nutzen wird in effizienten Prozessen gesehen. Bauausführende Unternehmen betrachten auch die Zeitersparnis als Chance.

BIM – die Chancen

für Investoren

- Transparenz der Daten von Lieferanten, verwendeten Materialien, Systemen usw.
- Reduktion finanzieller Risiken

für Planer und Architekten

- Bessere Verzahnung von Informationen zu Qualität, Kosten und Terminen und damit bessere Kontrolle
- Bessere Qualitätssicherung in der Planungsphase
- Visualisierung des Projektes zur schnelleren Entscheidungsfindung
- Einfachere Möglichkeiten der Variantenstudie

für Bauunternehmer

- Effizientere Kostenermittlung auf Basis der Mengen und Qualitäten eines Modells
- Risikominimierung durch Kostensicherheit
- Mehrfache Verwendung von Mengen in den verschiedenen Bauprozessen (Kalkulation, AV, Abrechnung usw.)

für Facility Manager

- Bessere Möglichkeit der Datenübernahme aus vorgelagerten Projektphasen
- Bessere Möglichkeiten der Variantenstudie der Unterhaltskosten
- Effizientere Instandhaltung und Bewirtschaftung von Gebäuden

Virtueller Projektraum

Projekträume verbinden über Unternehmensgrenzen hinweg Projektbeteiligte via Internet. Hauptziele dieser virtuellen Community sind die Schaffung von Prozessaktualität, Geschwindigkeit, Dokumentation, Transparenz und Rechtssicherheit und damit höhere Qualität und Kostenersparnis im Bauprozess.

Virtueller Projektraum bekannt und genutzt

62 % der befragten Unternehmen kennen virtuelle Projekträume. Damit ist die Bekanntheit in den letzten vier Jahren deutlich um knapp zehn Prozentpunkte gestiegen. Die Technologie ist den Bauplanern deutlich bekannter als den bauausführenden Unternehmen (69 % gegenüber 39 %). Auch kommen virtuelle Projekträume im Vergleich zu den anderen Trends relativ häufig zum Einsatz. Immerhin 20 % der bauausführenden Unternehmen und 50 % der bauplanenden Unternehmen, denen die Technologie bekannt ist, setzen diese auch ein.

Bekanntheitsgrad schwankt nach Branche

Der Bekanntheitsgrad schwankt nach Branche zwischen 39 % und 73 %, wobei die kleinen Unternehmen aus dem Hochbau am wenigsten mit dem Begriff anfangen können. Mit 73 % sind virtuelle Projekträume vor allem bei den befragten Planern/Architekten bekannt.

Bei ihnen und bei den Fachingenieuren sind virtuelle Projekträume auch besonders weitverbreitet (48 % bzw. 53 %).

Nutzung abhängig von Unternehmensgröße

Bei den bauausführenden Unternehmen spielt die Unternehmensgröße eine deutliche Rolle sowohl für die Bekanntheit als auch den Einsatz der Technologie. Während 37 % der Befragten in Hochbau-Unternehmen mit weniger als 20 Mitarbeitern und 43 % der Befragten in Hochbau-Unternehmen mit 20 bis 50 Mitarbeitern virtuelle Projekträume kennen, sind es bei Unternehmen mit mehr als 50 Mitarbeitern 57 %. Bei den Tief- und Straßenbau-Unternehmen steigt die Bekanntheit von 43 % auf 47 %.

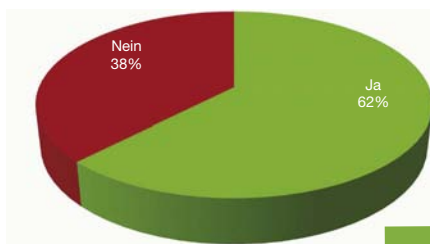
Genutzt werden virtuelle Projekträume vor allem von den großen Hochbau-Unternehmen. 45 % von ihnen setzen entsprechende Lösungen ein.

Mehrheit nutzt Projektraum als Teilnehmer

In der Regel werden Projektplattformen vom Projektsteuerer oder Bauherrn ausgewählt und eingesetzt. Sie sind es, die üblicherweise den virtuellen Projektraum zur Verfügung stellen, in Abstimmung mit dem Auftraggeber die Projektstruktur definieren und die Teilnehmer festlegen. Entsprechend verwendet die Mehrheit der befragten Unternehmen virtuelle Projekträume als

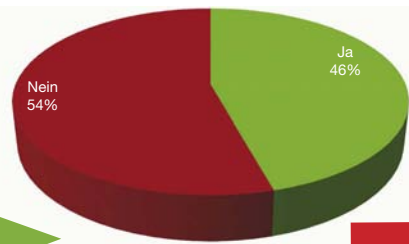
Abbildung 38: Virtueller Projektraum: Status quo und Planung

Ist Ihnen die Anwendung virtueller Projektraum bekannt?



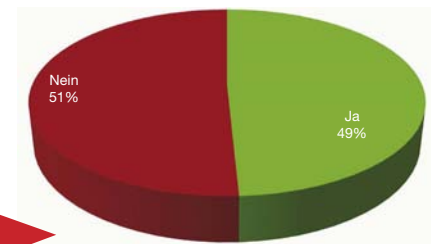
Basis: alle Befragten; n(Gesamt) = 407

Wird diese Anwendung in Ihrem Unternehmen eingesetzt?



Basis: alle befragten Unternehmen, die die Anwendung virtueller Projektraum kennen

Ist der Einsatz geplant?



Basis: alle befragten Unternehmen, die die Anwendung Virtueller Projektraum kennen, aber nicht einsetzen

Abbildung 39: Virtueller Projektraum – Nutzung nach Branchenzweig

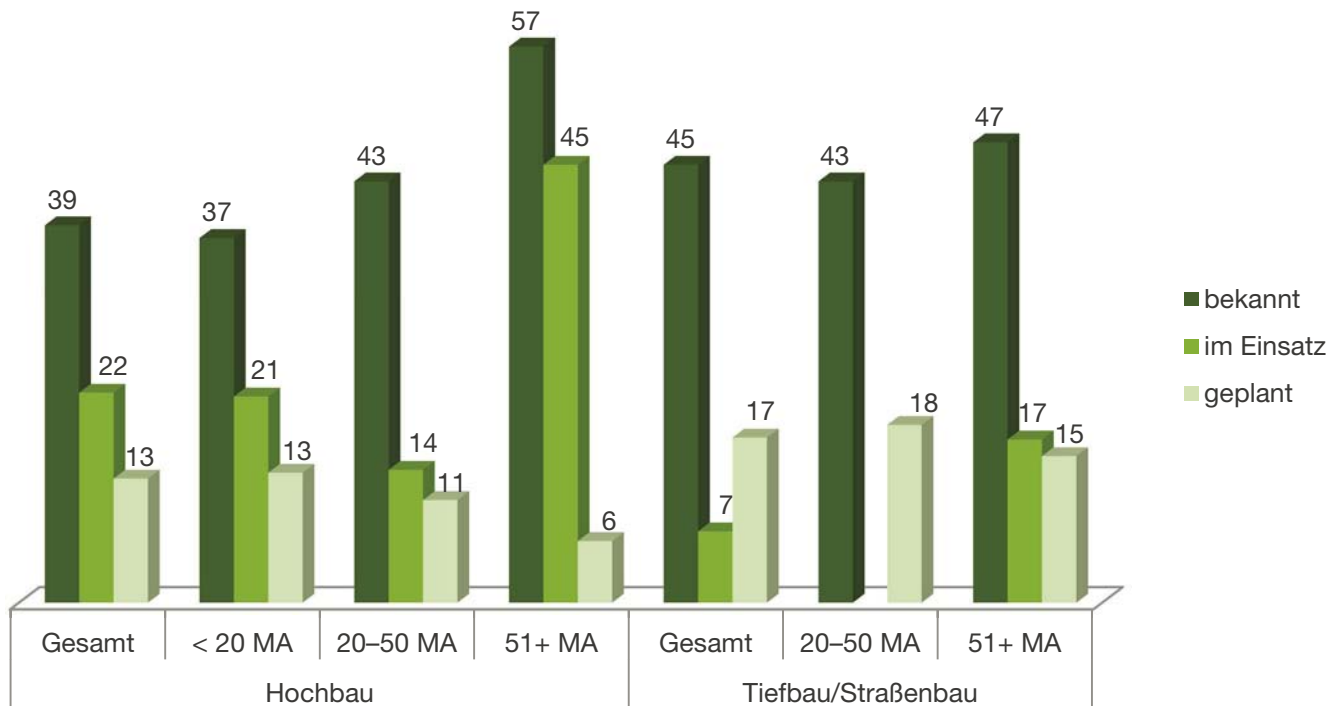
Ist Ihnen die Anwendung virtueller Projektraum bekannt? Hat Ihr Unternehmen diese Anwendung bereits im Einsatz? Ist der Einsatz geplant?



Basis: Bekanntheit: alle Befragten, n(Investoren privat) = 26; n(Investoren öffentlich) = 20; n(Planer/Architekten) = 55; n(Fachingenieure) = 51; Einsatz: Befragte, die die Anwendung virtueller Projektraum kennen; Planung: Befragte, die die Anwendung virtueller Projektraum kennen, aber nicht einsetzen, Angaben in %

Abbildung 40: Virtueller Projektraum – Nutzung nach Unternehmensgröße

Ist Ihnen die Anwendung virtueller Projektraum bekannt? Hat Ihr Unternehmen diese Anwendung bereits im Einsatz? Ist der Einsatz geplant?



Basis: Bekanntheit: alle befragten bauausführenden Unternehmen; Einsatz: alle befragten bauausführenden Unternehmen, die die Anwendung virtueller Projektraum kennen; Planung: alle befragten bauausführenden Unternehmen, die die Anwendung virtueller Projektraum kennen, aber nicht einsetzen; Angaben in %

Teilnehmer (86 %). Die Bauausführenden stellen aber auch recht häufig einen eigenen Projektraum zur Verfügung (29 %).

Hochbau-Unternehmen setzen vermehrt auf eigene Projekträume

Bei den Hochbau-Unternehmen ist auch im Zeitverlauf eine interessante Entwicklung erkennbar. So beschränken sie sich heute weit weniger darauf, Teilnehmer eines Projektraums zu sein. Sehr viel häufiger als noch 2012 stellen sie nun auch einen eigenen Projektraum zur Verfügung (37 % gegenüber 24 %). Häufig haben sie in der Vergangenheit erste Erfahrungen als Teilnehmer von Projekträumen gesammelt, beispielsweise als Nachunternehmer für größere Unternehmen, die diese Technologie bereits nutzten. Was anfangs vielleicht lästige Pflicht war, weil der Generalunternehmer diese Vorgehensweise verlangte, stellte sich dann schnell als echte Arbeitserleichterung heraus. Was über Unternehmensgrenzen hinweg funktionierte, sollte schließlich auch für interne Projekte nutzbar sein.

Und so sind viele Unternehmen dann dazu übergegangen, sich mit dem Thema „virtueller Projektraum“ intensiver zu beschäftigen und eigene Web-Plattformen bereitzustellen.

Fremdbetriebene Projekträume stark im Kommen

Eigene Lösungen, wie beispielsweise Sharepoint, werden dabei genauso häufig eingesetzt wie fremdbetriebene. Allerdings hat die Nutzung fremdbetriebener Lösungen in den letzten vier Jahren deutlich zugenommen (19 % gegenüber 5 %), während der Einsatz eigener Lösungen leicht rückläufig ist.

Fremdbetriebene Lösungen – vor allem solche, die speziell für die Anforderungen der Baubranche entwickelt wurden – sind bereits vorkonfiguriert und damit schnell einsetzbar. Ein deutlicher Vorteil gegenüber eigenen Lösungen, die erst entwickelt und aufgesetzt werden müssen.

Es ist deshalb davon auszugehen, dass der Anteil fremdbetriebener Lösungen noch steigen wird, zumal der Anwender auch hier die Möglichkeit hat, die Administration (d. h. das Anlegen neuer Projekte und Nutzer) eigenverantwortlich zu übernehmen.

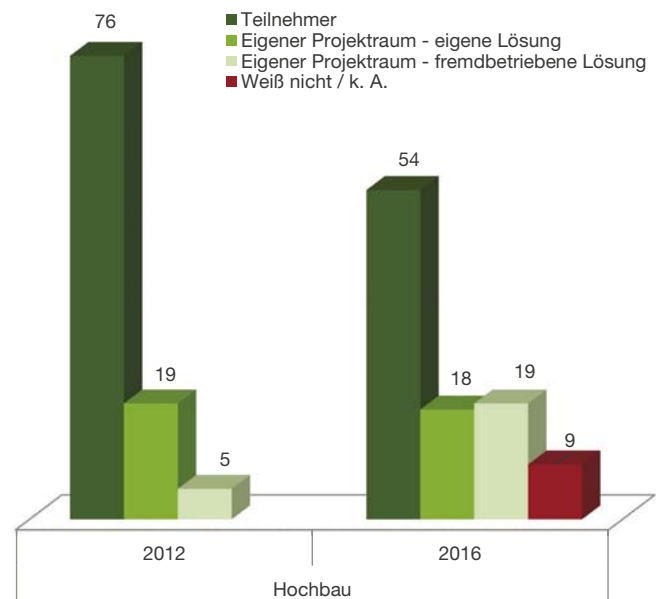
Wichtigkeit von Projekträumen

Rund die Hälfte (48 %) der Befragten, die bereits Erfahrung mit virtuellen Projekträumen haben bzw. den Einsatz nicht ausschließen, stufen diese Anwendung als wichtig oder sehr wichtig ein. 13 % meinen hingegen, die Anwendung sei nicht wichtig. 39 % bewerten die Anwendung mit 3 Punkten und damit neutral.

Für die bauausführenden Unternehmen haben virtuelle Projekträume eine etwas größere Relevanz als für planende Unternehmen. Vor allem die Planverwaltung und die Terminkoordination lassen sich mit einer Projektraum-Lösung sehr elegant managen.

Abbildung 41: Virtueller Projektraum – Nutzungsart

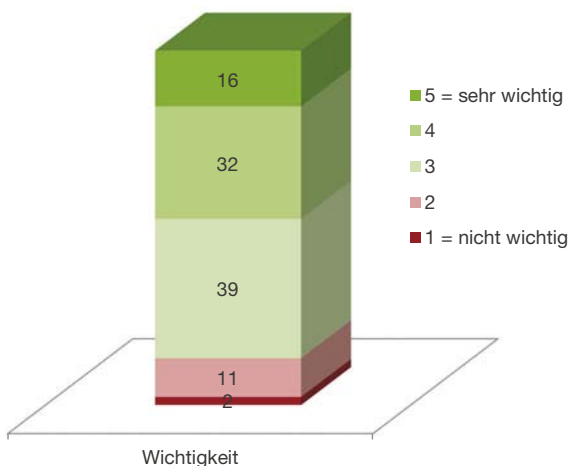
Nutzen Sie den Projektraum als Teilnehmer oder stellen Sie einen eigenen Projektraum zur Verfügung?



Basis: alle befragten Hochbau-Unternehmen, die die Anwendung virtueller Projektraum einsetzen; Angaben in %

Abbildung 42: Virtueller Projektraum – Wichtigkeit

Wie wichtig schätzen Sie den Einsatz virtueller Projekträume für Ihr Unternehmen ein?



Basis: alle Befragten, die die Anwendung virtueller Projektraum einsetzen bzw. es nicht ausschließen; Angaben in %

Virtueller Projektraum – Fakten

Einsatz

- 62 % aller Befragten ist der virtuelle Projektraum ein Begriff.
- Die Bekanntheit ist bei den Bauplanern deutlich höher als bei den Bauausführenden (69 % zu 39 %).
- Der Anteil derer, die virtuelle Projekträume bereits einsetzen, ist in der Bauplanung größer als in der Bauausführung (50 % zu 20 %).
- Bei den bauausführenden Unternehmen nimmt sowohl die Bekanntheit als auch die Nutzung mit der Unternehmensgröße zu.

Planung

- Nur wenige Unternehmen planen zukünftig den Einsatz virtueller Projekträume.

Wichtigkeit

- Die befragten Bauplanungsunternehmen bewerten die Wichtigkeit virtueller Projekträume ähnlich wie die bauausführenden Unternehmen (3,5 zu 3,8).

Virtueller Projektraum – Chancen

Projekt-Kommunikations-Management-Systeme werden in Zukunft weitere Anwendung bei der Abwicklung von Bauprojekten finden.

Angesichts des Trends zu BIM wird es erst recht darauf ankommen, die richtigen Informationen zum richtigen Zeitpunkt den richtigen Projektbeteiligten zur Verfügung zu stellen.

Optimierte Prozesse

- Zeit- und Kostenersparnis durch optimierte Arbeitsabläufe
- Reibungsloser Datenaustausch
- Firmenübergreifende Kommunikation durch Integration aller Teilnehmer
- Effiziente Planverwaltung
- Grundlage einer digitalen Dokumentation (Archivierung)

Strukturierte Kommunikation

- Verwaltung individueller Zugriffsrechte für sichere und zielgerichtete Kommunikation
- Alle Projektbeteiligten arbeiten auf jeweils aktuellster Datenbasis – alle Informationen auf neuestem Stand
- Neue Dokumente sind sofort im Projektraum verfügbar
- Versionskontrolle zur Sicherstellung aller notwendigen Nachweise

Digitalisierung

Wie in der Industrie – Stichwort Industrie 4.0 – eröffnen neue digitale Möglichkeiten Effizienzsteigerungen in den Fertigungs- und Managementprozessen. Aufgrund der dezentralen Bau- produktion wurden diese Potenziale jedoch bislang nicht ausreichend genutzt – ein Zeichen für zum Teil stark ausgeprägte und auch gegenläufige Einzelinteressen der Akteure entlang der Wertschöpfungskette Bau. Es fehlt an vielen Stellen an der notwendigen Transparenz und Kommunikation.

Baubranche steht vor Zeitenwende

Auf die offene Frage, was der wichtigste Trend ist, wurde nach dem Wohnungsbau/Neubau am häufigsten mit „Digitalisierung“ geantwortet. Bei den planenden Unternehmen ist die Digitalisierung sogar Spitzenreiter.

Bei der Frage nach dem wichtigsten IT-Trend sehen auch die bauausführenden Unternehmen die Digitalisierung ganz vorne, während die Planer das Arbeiten mit 3D/4D/5D-Systemen sowie mit CAD-Anwendungen am häufigsten nennen.

Auffällig auch: Rund 30 % der befragten Unternehmen können spontan keine Antwort geben. Sie können keinen IT-Trend benennen, der ihrer Meinung nach wichtig wäre.

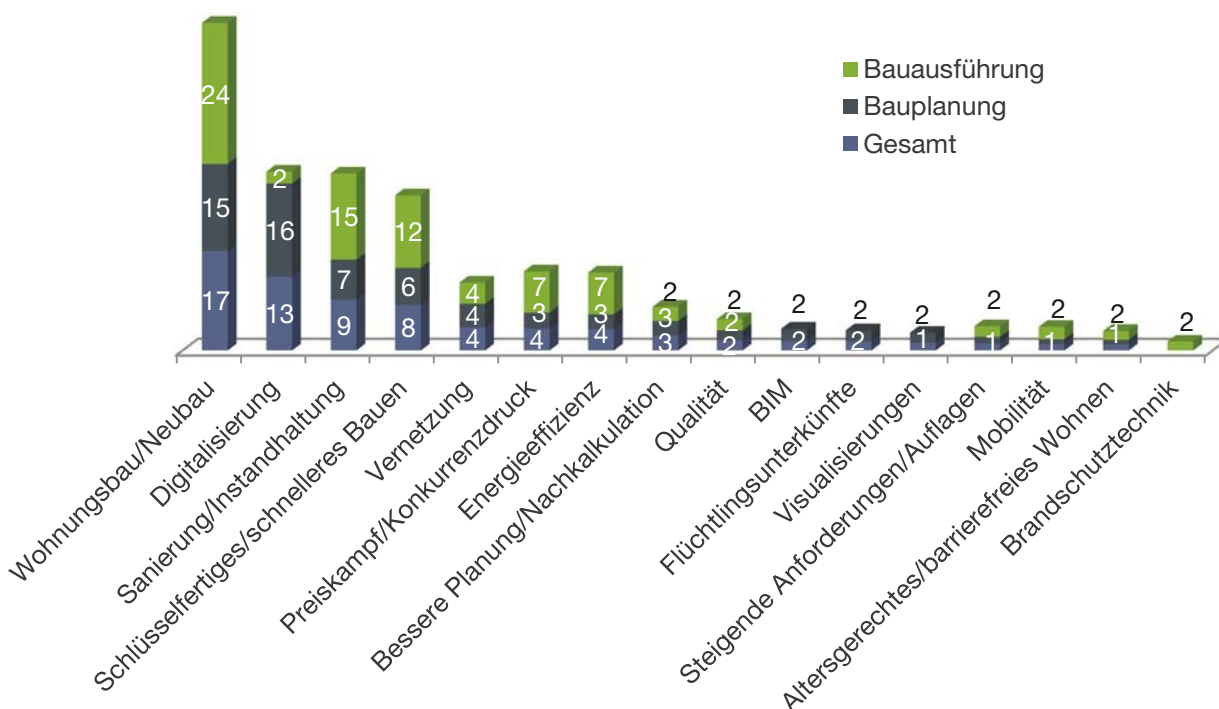
Digitalisierung – Wahrnehmung

Rund 90 % der befragten Unternehmen können mit dem Begriff der Digitalisierung etwas anfangen. Allerdings verstehen die Befragten ganz unterschiedliche Dinge darunter.

Digitalisierung bedeutet grundsätzlich, dass analoge Informationen so abgeändert werden, dass sie elektronisch gespeichert

Abbildung 43: Wichtigster Trend

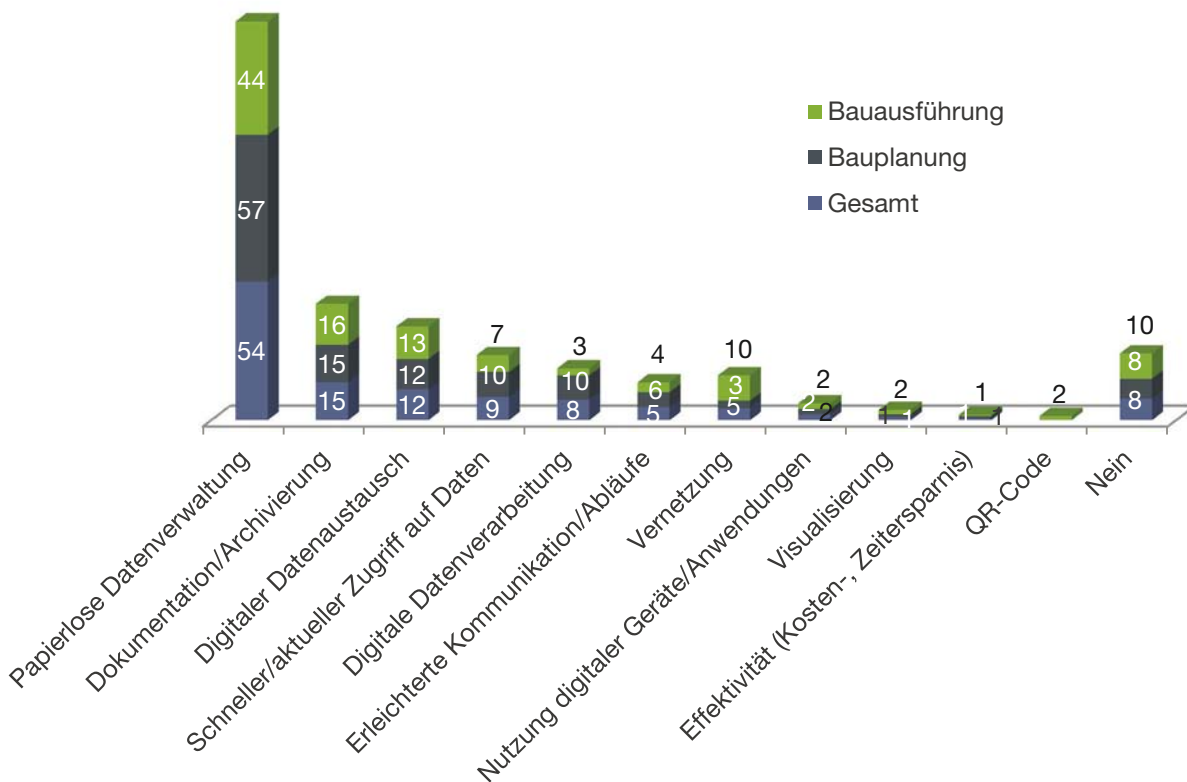
Was ist Ihrer Meinung nach der wichtigste Trend in der Baubranche (offene Abfrage)?



Basis: alle Befragten; n(Gesamt) = 407, n(Bauplanung) = 152, n(Bauausführung) = 255, Angaben in %

Abbildung 44: Digitalisierung – Wahrnehmung

Können Sie sich unter dem Begriff der Digitalisierung etwas vorstellen (offene Abfrage)?



Basis: alle Befragten; n(Gesamt) = 407, n(Bauplanung) = 152, n(Bauausführung) = 255, Angaben in %

werden können. Das hat zur Folge, dass sich Prozesse, die bisher analog erfolgten, digitalisieren und häufig auch automatisieren lassen. Das betrifft Abläufe sowohl im Betrieb als auch auf der Baustelle und kann sehr unterschiedliche Ausprägungen haben – das modellbasierte Arbeiten zählt ebenso dazu wie die Personalgewinnung über ein Online-Portal oder die Erfassung der Arbeitszeiten auf der Baustelle über ein Smartphone. So unterschiedlich die Anwendungsfälle sein können, so unterschiedlich sind auch die Antworten der befragten Unternehmen.

Über die Hälfte von ihnen setzt die Digitalisierung mit der „papierlosen Datenverwaltung“ gleich. Weitere 15 % verstehen darunter die Archivierung/Dokumentation, 12 % den digitalen Datenaustausch. Dass es sich bei der Digitalisierung um die Nutzung digitaler Geräte und Anwendungen handelt – davon sind nur 2 % der befragten Unternehmen überzeugt.

Einige Unternehmen antworten auch mit „QR-Code“ oder „Visualisierung“ auf die offene Abfrage. Diese unterschiedlichen Antworten zeigen, dass das Thema für die Unternehmen der Baubranche noch nicht richtig fassbar ist.

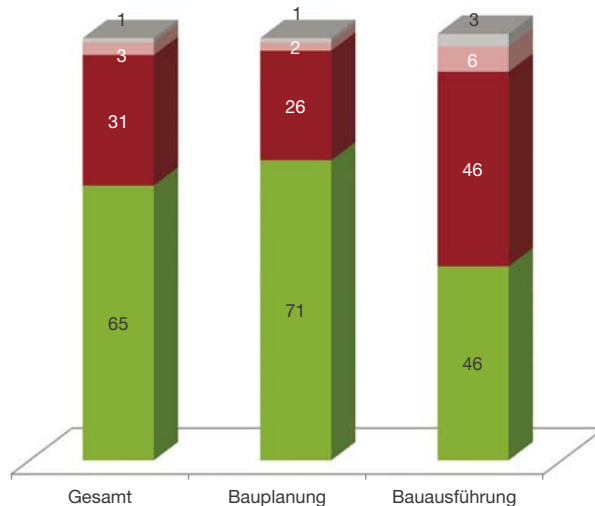
Bedarf an Digitalisierung in den unterschiedlichen Phasen

Zwei Drittel der befragten Unternehmen sehen einen Digitalisierungs-Bedarf in der Phase der Bauplanung. Bei den bauplanenden Unternehmen sind sogar 71 % davon überzeugt; bei den bauausführenden Unternehmen sehen das 46 % so. Den größten Bedarf sehen die Unternehmen dabei bei der Erstellung

Abbildung 45: Digitalisierung – Bedarf Bauplanung

Sehen Sie einen Bedarf an Digitalisierung bei der Bauplanung?

■ Weiß nicht/k. A. ■ Trifft nicht auf unser Unternehmen zu ■ Nein ■ Ja



Basis: alle Befragten, die sich unter dem Begriff der Digitalisierung etwas vorstellen können; Angaben in %

von Plänen bzw. Planungsabläufen.

In der Bauausführungsphase hingegen sehen nur 36 % der Befragten einen Digitalisierungsbedarf. Hier sind sich Planer und Bauausführende einig.

Bedarf sehen die Befragten zum Beispiel bei der Dokumentation/Archivierung oder zu Controllingzwecken.

In der Nutzungsphase sehen 42 % der befragten Unternehmen einen Digitalisierungsbedarf, wobei das in erster Linie die bauplanenden Unternehmen so einschätzen. 70 % der Bauausführenden hingegen sind der Meinung, dass für die Nutzungsphase von Bauobjekten keine weitere Digitalisierung notwendig ist.

Auch die Meinungen, was konkret in der Nutzungsphase noch stärker digitalisiert werden sollte, gehen bei Bauplanern und Bauausführenden weit auseinander.

Während die Bauplaner in erster Linie das Facility Management (19 %) anführen, gefolgt von der Übernahme von Wartungszyklen (17 %), werden von den bauausführenden Unternehmen häufig die Dokumentation/Archivierung (34 %) sowie das Controlling (17 %) genannt.

Digitalisierung ist mehr als BIM

Die Ergebnisse der Befragung zeigen: In der Baubranche herrscht noch kein einheitliches Verständnis, was „Digitalisierung“ konkret bedeutet. Bedarf wird in erster Linie in der Bauplanungsphase gesehen. Dies legt die Vermutung nahe, dass die Befragten dabei die Gebäudedatenmodellierung (BIM) im Sinn haben, die derzeit im Bereich der Maßnahmen exemplarisch für die Digitalisierung der Branche steht. So ist das Ziel der im Februar 2015 gegründeten „planen-bauen 4.0 – Gesellschaft zur Digitalisierung des Planens, Bauens und Betreibens mbH“, modernes Digitales Bauen auf allen Ebenen voranzutreiben und damit insbesondere die Einführung von BIM in Deutschland aktiv zu gestalten.

Sucht man im Internet nach „Digitalisierung“ und „Baubranche“, findet man in erster Linie Seiten, die BIM beschreiben. Und es stimmt: BIM ist ein ganz wesentlicher Bestandteil der Digitalisierung – aber eben nicht alles.

Dass es auch im Bereich der Bauausführung zahlreiche Möglichkeiten gibt, Abläufe zu digitalisieren und damit effizienter zu gestalten, ist in der Branche – gerade bei den Betroffenen selbst – noch nicht in der Breite angekommen.

Fazit und Ausblick

Die Baubranche zeigt sich hinsichtlich des Einsatzes und der Bewertung von IT-Trends tatsächlich sehr zurückhaltend. Die behandelten Trends stoßen zwar grundsätzlich auf positive Resonanz, doch zeigen die Ergebnisse oft auch große Unterschiede zwischen Bauplanung und Bauausführung sowie auch innerhalb der beiden Segmente.

Nutzung der Trends im Branchenvergleich

Während einige Trends schon eine gewisse Verbreitung in der Baubranche gefunden haben, scheint bei anderen noch Unsicherheit zu herrschen. Allen Trends ist gemein, dass sie von den Bauplanern bereits häufiger als von den bauausführenden Unternehmen eingesetzt werden. Besonders groß ist der Unterschied bei den virtuellen Projekträumen, die die Hälfte der Bauplaner, aber nur 20 % der Bauausführenden nutzen.

Den Vorteil der Flexibilität und verbesserten Kommunikation durch **mobile Arbeitsmittel** haben bereits viele Unternehmen erkannt und sich zunutze gemacht. Mit der steigenden Verbreitung von Laptops, Smartphones und Tablets wird die Basis für mobile Anwendungen weiter ausgebaut.

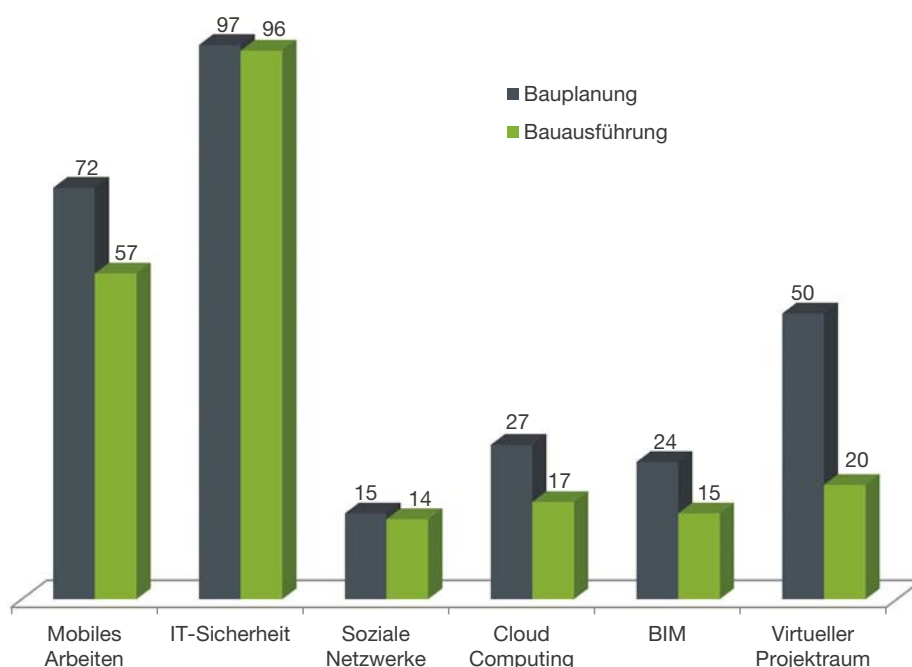
IT-Sicherheit ist praktisch für alle Bauunternehmen ein Thema. Die Detailbetrachtung zeigt aber, dass sich die Unternehmen in erster Linie auf technische Maßnahmen verlassen – diese ist

aber trügerisch, denn viele Sicherheitsvorfälle sind nicht auf die Technik, sondern auf falsches Verhalten der Mitarbeiter zurückzuführen. Hier besteht noch Aufklärungsbedarf.

Bei dem Trend **soziale Netzwerke** gehen die Meinungen stark auseinander. Die einen betrachten die Möglichkeiten der sozialen Netzwerke als wichtig und nutzen diese, während die anderen keine Chancen für sich darin erkennen können und nichts von dem Einsatz halten. Insgesamt hinkt die Branche in Sachen Social Media anderen weit hinterher. Ob das als Nachteil zu sehen ist, kann nicht pauschal beantwortet werden.

Der hohe Grad der Akzeptanz von Social Media in anderen Branchen (und auch in der Baubranche in anderen Ländern), sollte Bauunternehmen aber aufhorchen lassen. Sie sollten sich ermutigt fühlen, Vor- und Nachteile von Social-Media-Aktivitäten genauer zu analysieren, um für sich eine klare Strategie zu finden.

Abbildung 46: Durchdringungsgrad der IT-Trends



Basis: alle Befragten, die den Trend jeweils kennen; Angaben in %

Der Bekanntheitsgrad der „Cloud“ zeigt, dass das **Cloud Computing** auch in der Baubranche angekommen ist. Allerdings wird die Technologie bisher von verhältnismäßig wenigen Unternehmen eingesetzt. Sicherheitsbedenken scheinen hier eine große Rolle zu spielen.

Die Trends **BIM** und **virtueller Projektraum** sind einem Großteil der Unternehmen der Baubranche bekannt. Beide Technologien sind v. a. für die Planer und Architekten sehr wichtig und haben sich in den letzten Jahren stark ausgebreitet.

Anforderung an die IT in der Zukunft

Die wichtigste Anforderung an die IT im kommenden Jahr besteht für 30 % aller Befragten in der Effizienzsteigerung. 24 % erwarten „stabile und ausfallsichere IT-Dienste“. Schon 2012 waren das für die Bauplaner und die Hochbau-Unternehmen die wichtigsten Anforderungen.

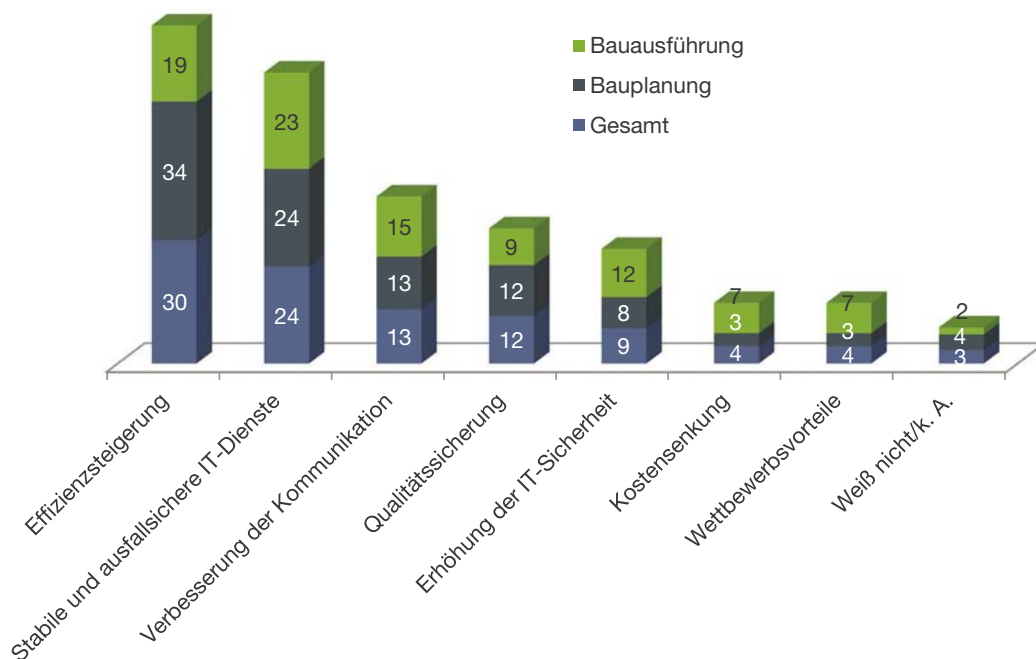
Auch wenn heute noch viele Unternehmen sehr effizient funktionieren, wird mit der zunehmenden Digitalisierung der Effizienzdruck steigen – diejenigen, die bereit sind, den digitalen Wandel zu durchlaufen, werden dann einen klaren Wettbewerbsvorteil haben.

Zudem haben Bauunternehmen, die sich frühzeitig mit der Digitalisierung und deren spezifischen Herausforderungen auseinandersetzen, die Chance, die Lösungsentwicklungen der Zukunft selbst mitzugestalten. Trends wie vernetztes und mobiles Arbeiten, Workflow-Management oder Cloud Computing zeigen den Weg. Mitentscheidend für die erfolgreiche Digitalisierung sind jedoch auch der Wissensaufbau in den Unternehmen und bestmögliche IT-Sicherheitskonzepte.

Die Digitalisierung erzeugt durch neue Methoden wie BIM und neue Technologien wie beispielsweise 3D-Laserscanner, RFID oder Barcode auch eine enorme Anziehungskraft für junge Fachkräfte. Bauunternehmen, die sich hier gut positionieren, haben einen Vorsprung vor dem Wettbewerb und gewinnen die gut ausgebildeten und gut motivierten Arbeitskräfte für sich.

Wer jetzt die eigene Digitalisierungsstrategie systematisch in Angriff nimmt, kann sich schon heute nachhaltige Marktvorteile sichern. Die Ansatzpunkte für den Einstieg oder den weiteren Ausbau sind in allen baubetrieblichen und kaufmännischen Prozessen gegeben.

Abbildung 47: Zukünftige Anforderungen an die IT



Basis: alle Befragten; n(Gesamt) = 407; n(Bauplanung) = 152, n(Bauausführung) = 255; Angaben in %

IT-Sicherheitstrainings für Ihr Unternehmen

Die besten Anti-Viren-Programme sind geschulte Mitarbeiter

Spam, Phishing & Co. bedrohen nicht nur den reibungslosen Ablauf im Baubetrieb, sondern machen Ihr Unternehmen ganz schnell zum Teil des Problems. Durch Cyber-Attacks können Sie, abgesehen von dem eigenen IT-Schaden im Haus, selbst schnell zur Bedrohung für beispielsweise Partner und Kunden werden. Lassen Sie es nicht so weit

kommen: Der beste IT-Schutz ist das aktuelle Wissen rund um IT-Sicherheit für Sie und Ihre Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

In individuellen IT-Sicherheitstrainings bietet BRZ den umfassenden Überblick über die aktuellen Gefahren und zeigt, wie Sie Ihr Unternehmen optimal schützen.

Im Fokus:

- Informationen und Sensibilisierung im sicheren Umgang mit IT und Passwörtern
- Grundlagen zu bösartiger Software und Anti-Viren-Programmen sowie deren Möglichkeiten und Grenzen
- Schutzmaßnahmen durch den Mitarbeiter selbst
- Schutzmaßnahmen durch technische Hilfsmittel
- Sicherer Umgang mit dem Smartphone
- Bedrohungen der heutigen Zeit

Gehen Sie jetzt auf „Nummer sicher“. Nehmen Sie Kontakt mit uns auf und vereinbaren Sie ein individuelles IT-Sicherheitstraining für Ihr Unternehmen.



Tel.: +49 911 3607-899

• E-Mail: seminar.de@brz.eu

Aktuelles Fachwissen

AUS ERSTER HAND

Ob schneller Rat oder Hintergrundinformation zu einem fachlichen Aspekt – BRZ bietet laufend Informationen zu aktuellen Themen und Fragestellungen.

BRZ-Baublog

Alles, was man wissen muss, um im Baubetrieb gut aufgestellt zu sein, lesen Sie im BRZ-Baublog. BRZ-Experten und Gastautoren bieten Ihnen interessante Informationen rund um Baulohn, Controlling, Rechnungswesen und Unternehmenssteuerung.

baublog.brz.eu



Webinare

Die BRZ-Webinare bieten den kompakten Überblick zu wichtigen Aufgabenstellungen, behandeln aktuelle Neuerungen und vertiefen vorhandenes Grundlagenwissen – ganz einfach online, ganz einfach direkt am Arbeitsplatz oder unterwegs. Kurze Lehreinheiten gewährleisten optimalen Lernerfolg und sichern die einfache Umsetzung des Gelernten im Baubetrieb. Mehr unter: www.brz.eu/de-schulungen

White Paper

Hintergründe, Zusammenhänge, Methoden, erfolgreiche Umsetzung in der Praxis – die White Paper von BRZ behandeln einzelne Fachthemen detailliert, jedoch immer mit engem Bezug zur Baupraxis. Einzelne Aspekte werden vorgestellt und anschaulich erläutert.



Bisher erschienen:

- Risikomanagement
- Unternehmensplanung
- Kostenplanung im SF-Bau
- Digitalisierung

BRZ Deutschland GmbH

Rollnerstraße 180
90425 Nürnberg

Tel.: 0911 3607-899
Fax: 0911 3607-395
E-Mail: info.de@brz.eu
www.brz.eu