

# Digitalisierung im Real Estate Management

07.2019

Studienergebnisse  
„BIM-ready?“

# Inhalt

## Fazit

## Berufliche Tätigkeit

Sektor

Mitarbeiterzahl

Branchenzugehörigkeit

Rolle der Organisation

Berufliche Funktion

## Anwendung von BIM

Anwendungsbereiche

Phasen des Bauwerks-Lebenszyklus

Gründe für Nicht-Einsatz

## BIM-Kompetenz

Persönliche Kompetenz

Aufbau- bzw. Schulungsbedarf

Aufbauorganisation

## BIM-Strategie

Verantwortung für Datenqualität

## Genutzte Hard- und Software

IT-Betriebsmodell

Software

Endgeräte

## Mehrwertdienste von BIM

## Fazit (1/2)

- Wird die kooperative Arbeitsmethodik BIM in Unternehmen eingesetzt, geschieht dies vor allem in den Bereichen „Bauablaufplanung und Bauleitung“, „Ausschreibung und Vergabe“ sowie „Controlling und Projektmanagement“. Bei knapp unter 30% ist BIM dagegen kein Teil des Arbeitsalltags.
  - ▶ Bezogen auf konkrete Anwendungsfälle wird BIM vor allem für die Kostenermittlung und Ausschreibungen genutzt.
  - ▶ Ein Nichteinsatz von BIM ist dagegen vor allem auf einem fehlenden Wissen bzw. auch aufgrund von fehlenden Anwendungsfällen begründet.
- Mehr als die Hälfte der Befragten schätzt die eigene BIM-Kompetenz als gut oder sogar sehr gut ein. Der Anteil der Nennung „gering“ liegt dagegen trotzdem noch bei 29%.
  - ▶ Gleichzeitig sehen zwei Drittel der Befragten einen hohen oder sogar sehr hohen Bedarf an der Einführung von BIM bzw. einer Schulung zu diesem Thema, auch vor dem Hintergrund, dass für die Hälfte der Befragten mit BIM im Unternehmen diese Methodik zu wenig bzw. kaum im Unternehmen integriert ist.
- Bei knapp 70% der Befragten existiert eine BIM-Strategie im Unternehmen, allerdings werden die strategischen Ziele noch nicht operationell umgesetzt! Die Durchdringung von BIM als kooperative Arbeitsmethodik ist derzeit gering.
  - ▶ Bei einem Großteil der befragten Unternehmen existieren keine Austauschformate, die der BIM-Methodik entsprechen. So betragen die klassischen BIM-Austauschformate IFC und COBie nur 1/5 aller Nennungen, erstaunlicherweise wurden drei Mal so häufig Ausdruck/Hardcopy und PDF als Austauschformate benannt.
- Bezogen auf für BIM genutzte Hard- und Software liegen bei den Betriebsmodellen vor allem Cloud-Lösungen (dabei vermehrt firmeninterne Cloud-Systeme) vorne.
  - ▶ Zentrale Gründe für die Wahl des Betriebsmodells sind dabei vor allem Datenschutzanforderungen und Kosten.
  - ▶ Als Endgeräte werden für BIM-Daten vorwiegend Desktop-Rechner und Laptops genutzt
  - ▶ Als Software werden häufig Basisanwendungen (dabei vor allem MS Excel) genutzt, gefolgt von Enterprise-Resource-Planning-Software und BIM-Fachanwendungen.

## Fazit (2/2)

- BIM-Daten werden vor allem über Authentifizierungsverfahren gesichert. Auch eine physische Sicherung externer Datenträger findet bei einem Drittel der Personen im Unternehmen statt.
- Ca. 80% der befragten Personen können Mehrwertdienste bei BIM erkennen, dabei vor allem bei der Verbesserung der Datenqualität und des Datenmanagements.
  - ▶ Jeweils knapp ein Drittel nennt außerdem die Unterstützung bei kaufmännischen Prozessen, eine Verbesserung des Instandhaltungsprozesses sowie eine Erleichterung bei der Modernisierungsplanung als Vorteile bei einer Umsetzung von BIM.
- Hinderungsgründe bei der Umsetzung von BIM erkennen die Befragten dagegen vor allem bei einem zu geringen Kenntnisstand auf diesem Gebiet.
  - ▶ Auch Datenaustauschformate mit Baubehörden, eine fehlende Vernetzung der Personen, fehlende Schnittstellen und Probleme bei der Datensicherheit können in den Augen der befragten Personen eine Umsetzung von BIM erschweren.

# Ergebnisse

# Sektor der beruflichen Tätigkeit

Ein höherer Anteil der Befragten ist beruflich im privaten Sektor tätig.

Frage 1: Sind Sie im öffentlichen Sektor (z.B. in öffentlichen Einrichtungen wie Behörden) oder im privaten Sektor (in wirtschaftlichen Unternehmen) beruflich tätig?

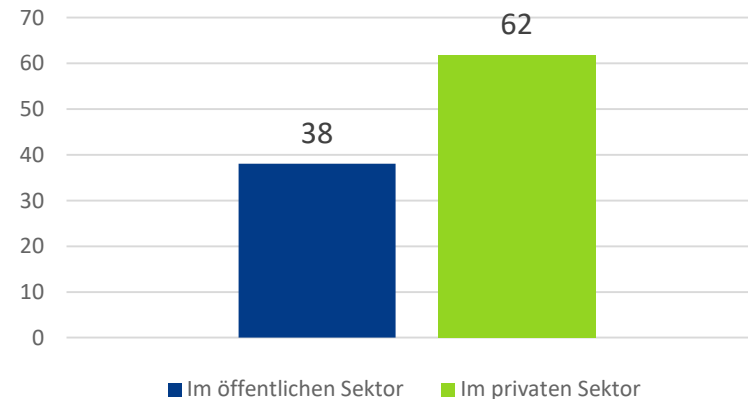
Frage 1a: In welchem öffentlichen Sektor arbeiten Sie? Frage 2: Wie viele Mitarbeiter/-innen sind in Ihrer Organisation bzw. Ihrer Firma derzeit tätig?

62% der befragten Personen sind im privaten Sektor tätig, 38% im öffentlichen Sektor.

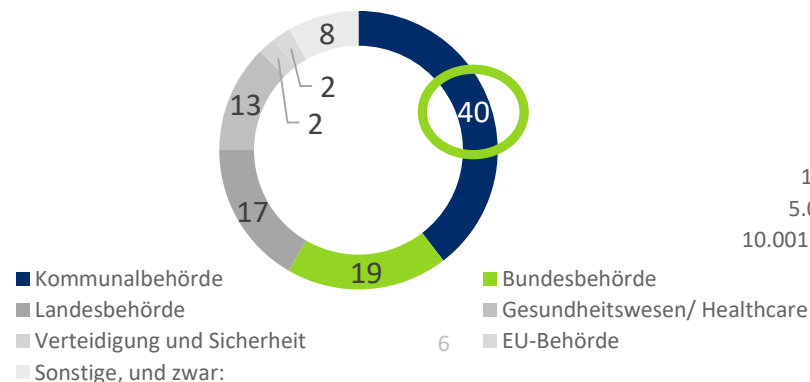
Von den Befragten, die beruflich im öffentlichen Sektor tätig sind, arbeiten die meisten Befragten in einer Kommunalbehörde (40%), gefolgt von einer Bundesbehörde (19%). An dritter Stelle folgt die Landesbehörde mit 17%.

Die meisten Befragten arbeiten in Organisationen / Firmen mit einer Mitarbeiteranzahl von 51 – 250 Personen (29%). Nur 18% arbeiten in Organisationen / Firmen mit einer Mitarbeiteranzahl von 1.001 Personen oder mehr.

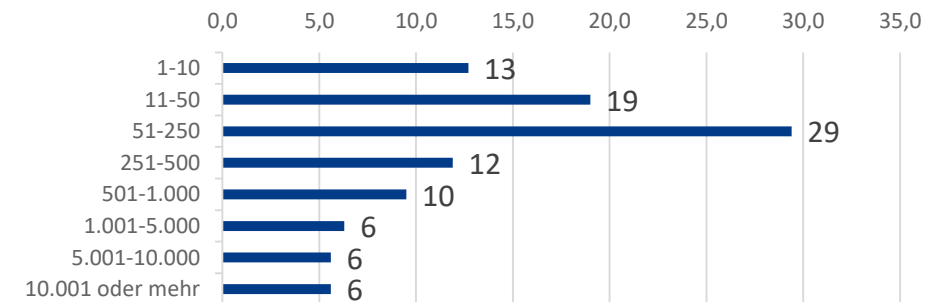
Sektor der beruflichen Tätigkeit



Öffentlicher Sektor



Mitarbeiteranzahl



# Branchenzugehörigkeit / Rolle der Organisation

Im privaten Sektor sind die meisten Befragten im Bereich „Bau“ tätig.

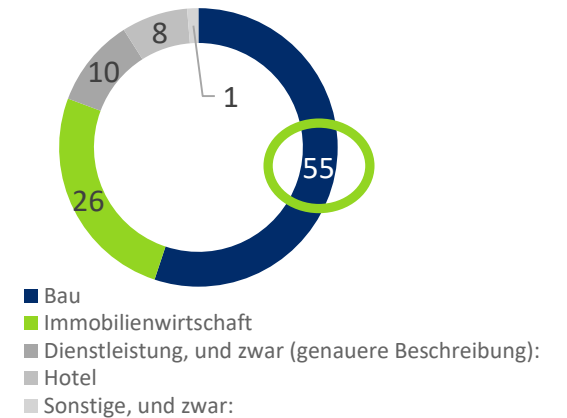
Frage 1b: In welcher Branche ist Ihre Firma tätig?

Frage 3: In welcher Rolle ist Ihre Organisation tätig?

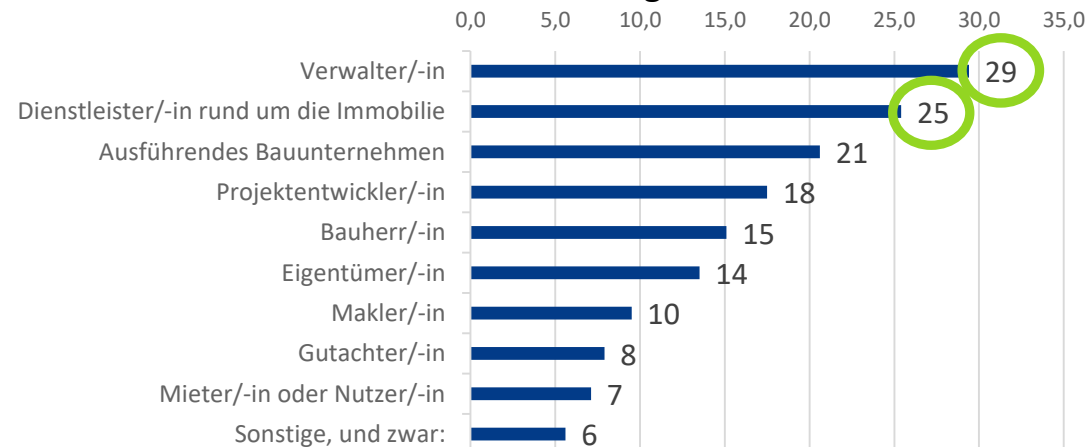
55% der Befragten, die im privaten Sektor arbeiten, gehen einer Beschäftigung im Baugewerbe nach, 26% sind in der Immobilienwirtschaft beschäftigt.

Knapp ein Drittel der befragten Personen ist beruflich im Bereich „Verwaltung“ tätig, ein Viertel als Dienstleister rund um Immobilien. Ein Fünftel der Personen arbeitet in einem ausführenden Bauunternehmen.

### Branchenzugehörigkeit



### Rolle der Organisation



# Funktion der beruflichen Tätigkeit

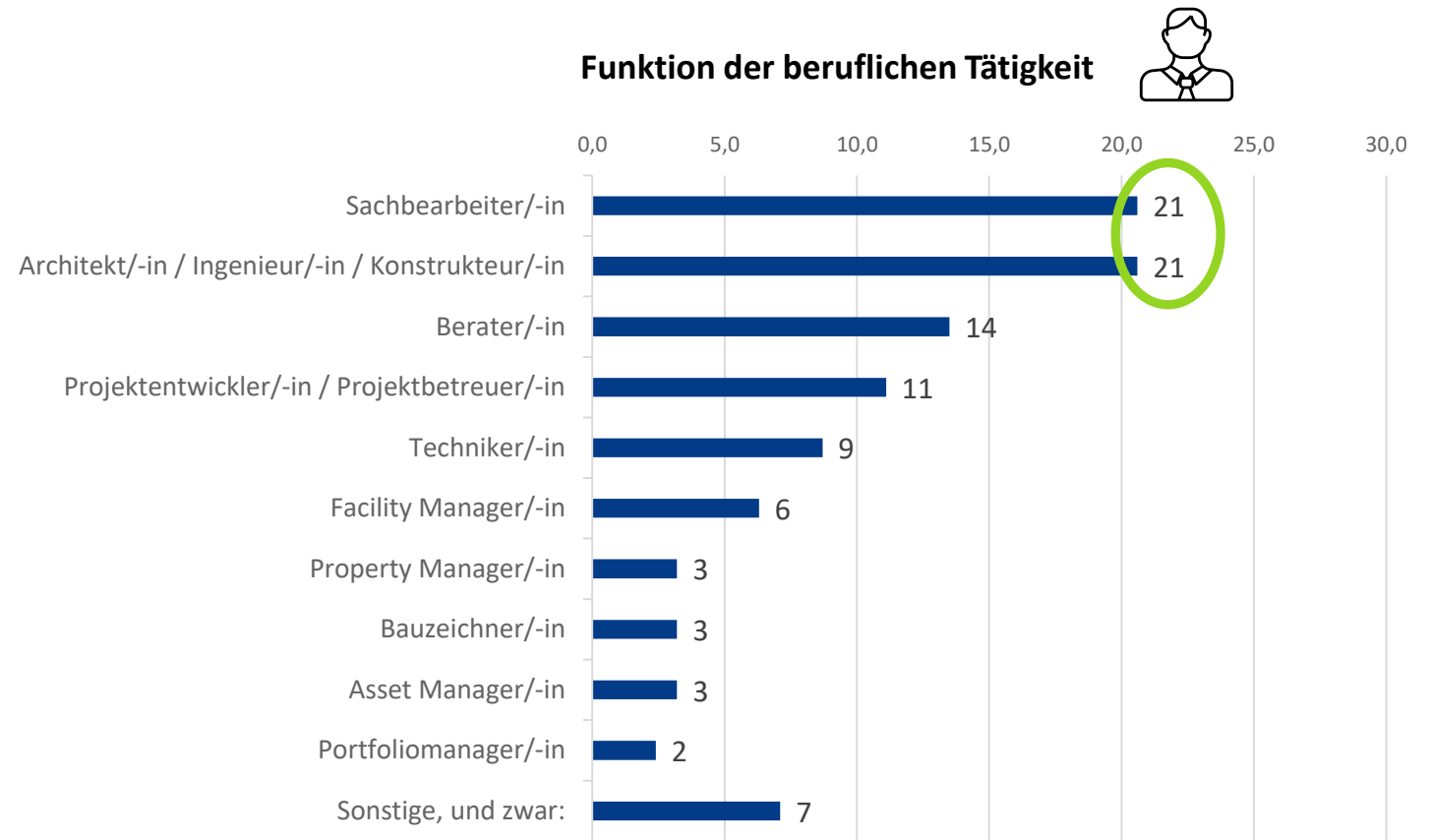
Am häufigsten werden die Funktionen des Sachbearbeiters oder Architekten / Ingenieurs ausgeübt.

## Frage 4: In welcher Funktion arbeiten Sie?

Jeweils ein Fünftel der befragten Personen ist derzeit als Sachbearbeiter oder Architekt / Ingenieur tätig.

Weitere 14% der Befragten sind Berater, 11% sind als Projektentwickler / Projektbetreuer tätig.

Die weiteren Funktionen (z.B. Facility Manager, Property Manager) erzielen Werte von 6% oder weniger.





# Anwendung von BIM

BIM kommt vor allem in Bereichen „Bauablaufplanung und Bauleitung“, „Ausschreibung und Vergabe“ sowie „Controlling und Projektmanagement“ zum Einsatz.

**Frage 5: In welchen Bereichen wird die kooperative Arbeitsmethodik BIM (Building Information Modeling für die optimierte Planung, Ausführung und Bewirtschaftung von Gebäuden) derzeit bei Ihnen in der Organisation eingesetzt?**

**Frage N1: Warum wird nach Ihrer Meinung BIM derzeit in Ihrer Organisation nicht eingesetzt?**

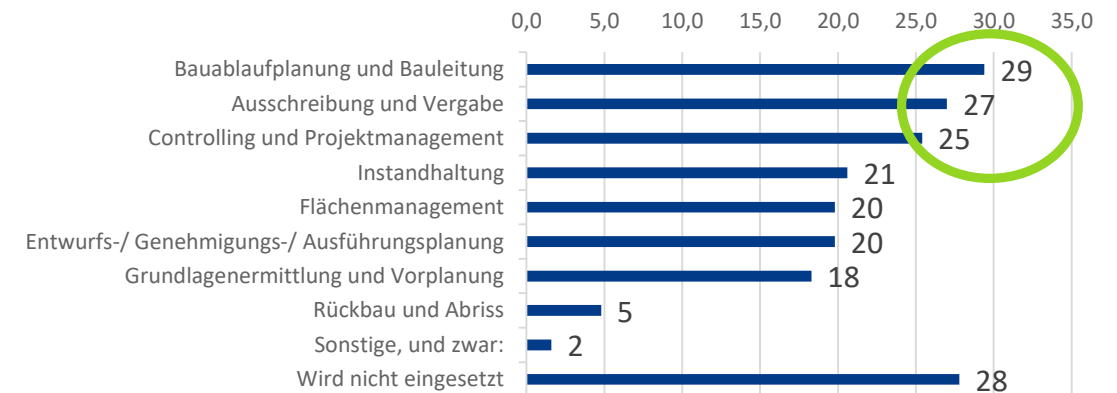
Die kooperative Arbeitsmethodik BIM wird bei den befragten Personen vor allem in den Bereichen „Bauablaufplanung und Bauleitung“, „Ausschreibung und Vergabe“ sowie „Controlling und Projektmanagement“ eingesetzt.

Bei etwas weniger als 30% wird BIM dagegen im Arbeitsalltag nicht eingesetzt.

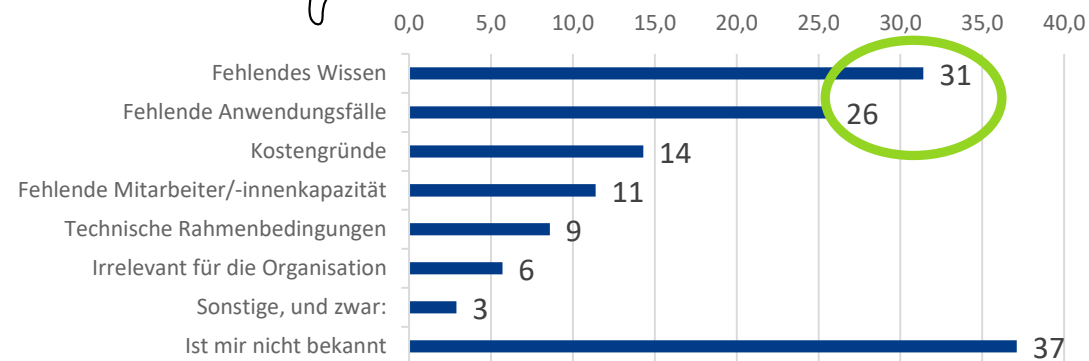
Die Hauptgründe für einen Nicht-Einsatz von BIM liegen in den Augen der befragten Personen dabei vor allem in einem mangelnden Wissen sowie bei fehlenden Anwendungsfällen. Kostengründe und fehlende Mitarbeiterkapazität folgen auf den Plätzen 3 und 4.

Etwas mehr als einem Drittel ist nicht bekannt, warum BIM im Arbeitsalltag nicht eingesetzt wird.

**Einsatz von BIM im Unternehmen**



**Gründe für Nichteinsatz von BIM**



# Verwendung von BIM im Lebenszyklus eines Bauwerks / Anwendungsfälle

BIM wird am häufigsten bei der Planung von Neubauten, Umbau- und Modernisierungsmaßnahmen verwendet. Konkret findet BIM häufig bei Kostenermittlungen und Ausschreibungen Verwendung.

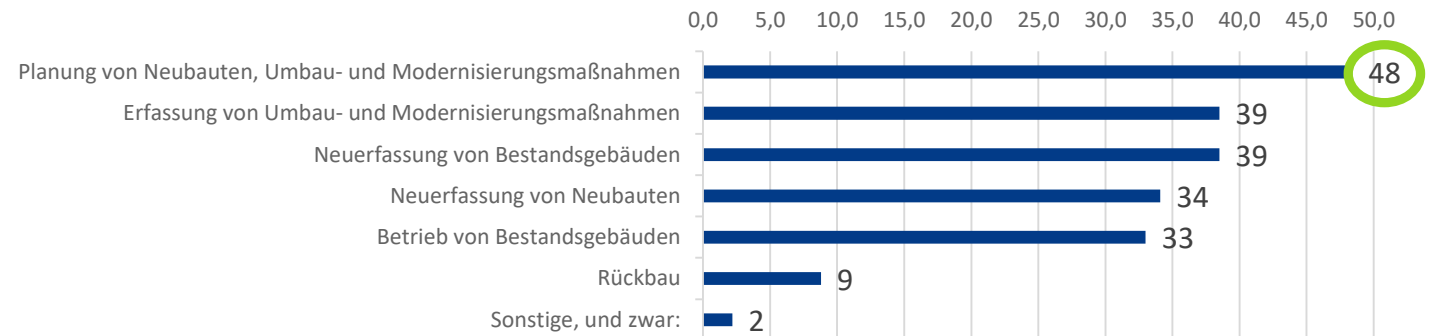
**Frage 10: In welchen Phasen des Lebenszyklus eines Bauwerks verwenden Sie persönlich BIM vorzugsweise?**

**Frage 8: In welchen Anwendungsfällen verwenden Sie persönlich BIM?**

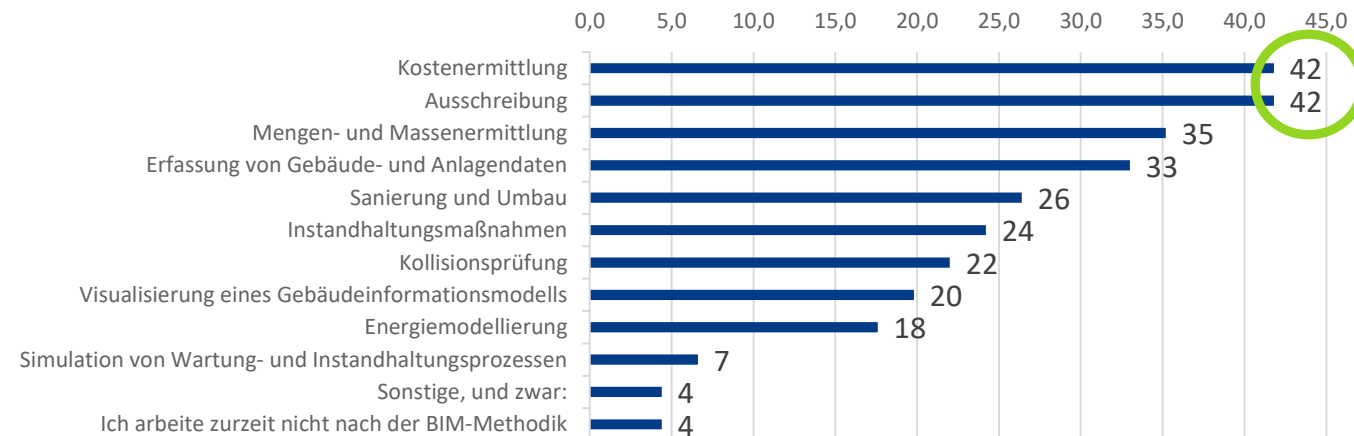
BIM wird vorzugsweise bei der Planung von Neubauten, Umbau- und Modernisierungsmaßnahmen verwendet (fast die Hälfte der Befragten, die BIM einsetzen). Des Weiteren kommt BIM häufig bei der Erfassung von Umbau- und Modernisierungsmaßnahmen sowie bei der Neuerfassung von Bestandsgebäuden zum Einsatz (jeweils knapp 40%).

Konkret wird BIM häufig zur Kostenermittlung und für die Ausschreibung genutzt (jeweils 42%). Jeweils ein Drittel gibt an, BIM für die Mengen- und Massenermittlung sowie für die Erfassung von Gebäude- und Anlagendaten zu nutzen. Deutlich seltener wird BIM dagegen für Energiemodellierung und vor allem für Simulationsprozesse verwendet.

**Verwendung von BIM im Lebenszyklus eines Bauwerks**



**Anwendungsfälle von BIM**



# Persönliche BIM-Kompetenz / Einführung, Schulungsbedarf im Unternehmen

BIM wird durchaus hohes Einführungs- bzw. Schulungspotenzial zugeschrieben.

Frage 6: Wie gut schätzen Sie Ihre persönliche BIM-Kompetenz ein?

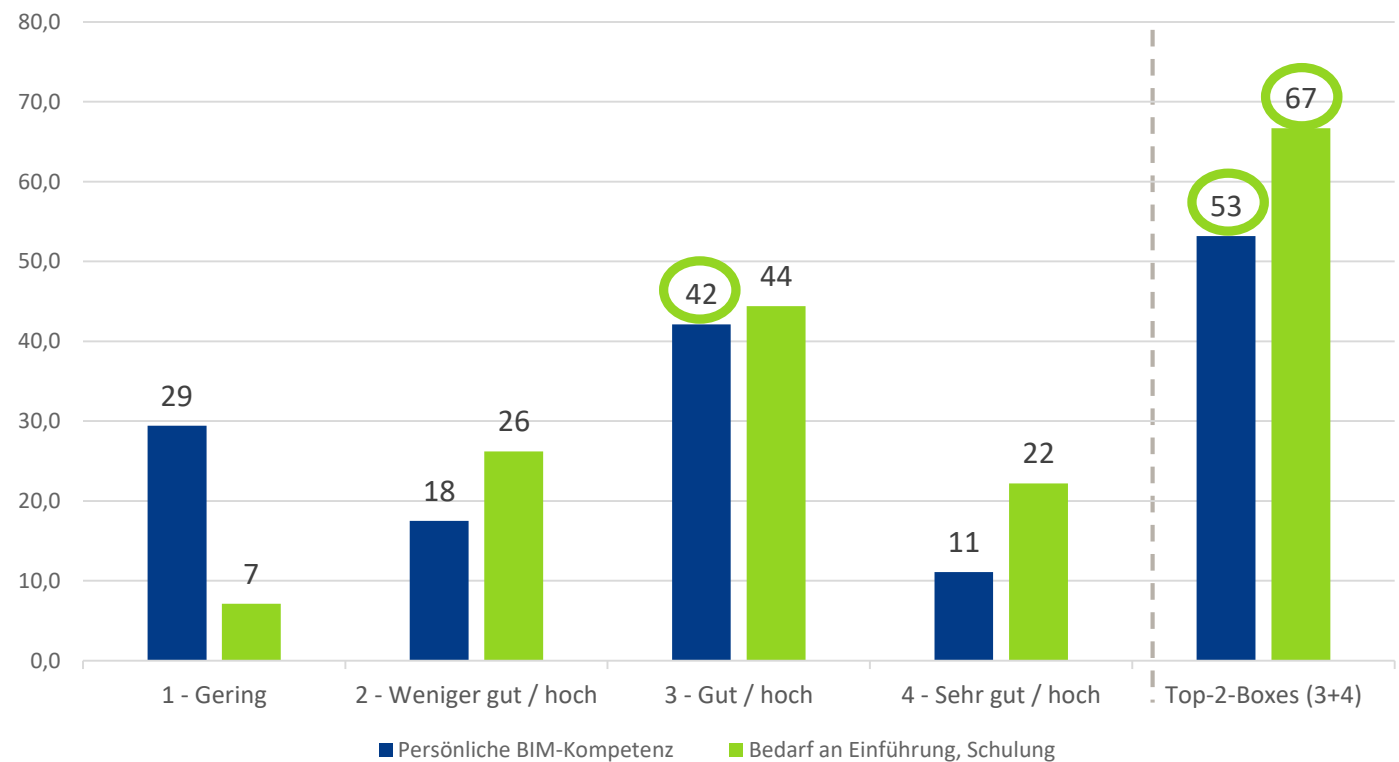
Frage 7: Abgesehen von Ihrer persönlichen BIM-Kompetenz, für wie hoch halten Sie den Schulungsbedarf bzw. die Relevanz der Einführung von BIM in Ihrer Organisation / in Ihrer Firma?

Mehr als die Hälfte der Befragten schätzt die eigene BIM-Kompetenz als gut oder sogar sehr gut ein (Anteil „gering“ liegt dagegen trotzdem bei 29%).

Zwei Drittel der Befragten sehen gleichzeitig einen hohen oder sogar sehr hohen Bedarf an der Einführung von BIM bzw. einer Schulung zu diesem Thema im eigenen Unternehmen.



Persönliche BIM-Kompetenz / Einführung, Schulungsbedarf im Unternehmen



# BIM-Aufbauorganisation / Integration BIM in Unternehmen

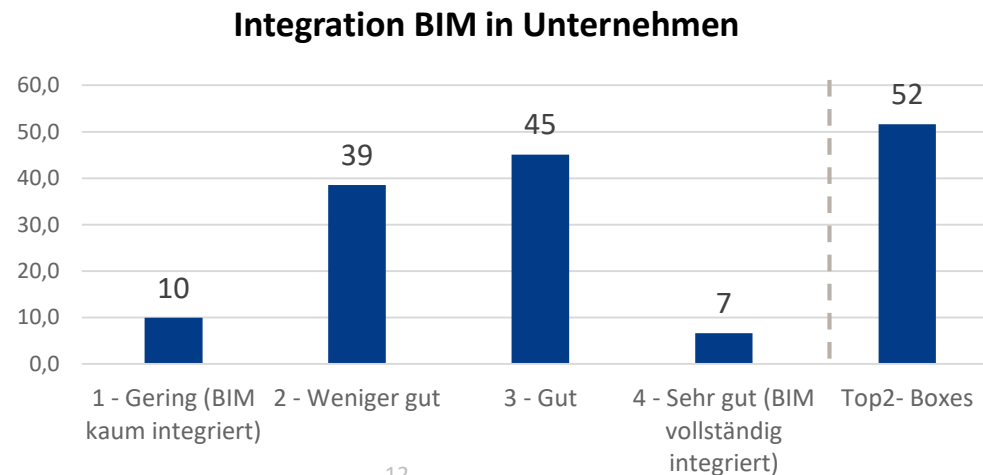
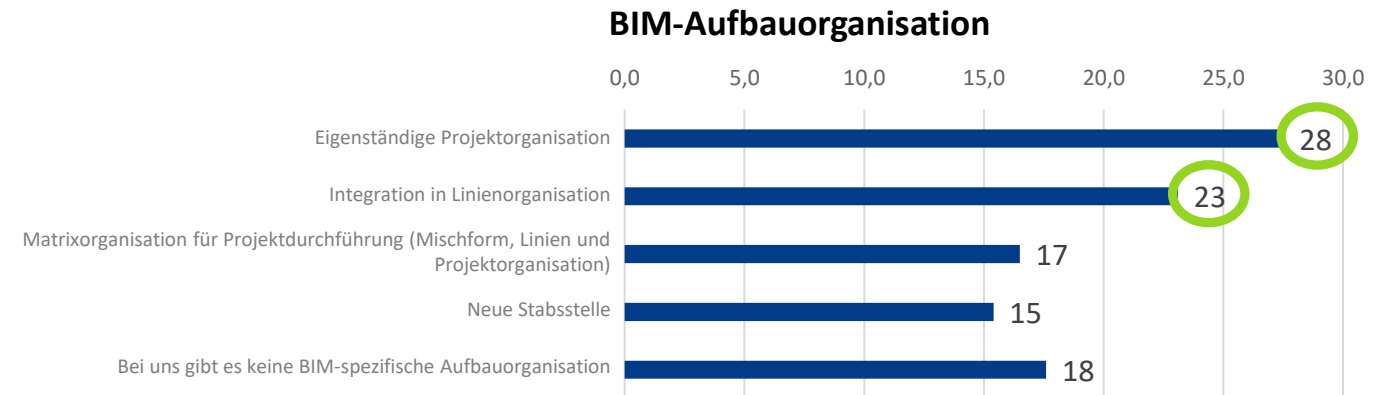
Bei ca. 30% der Befragten existiert eine eigenständige Projektorganisation für BIM. Dennoch zeigt sich bei einem vergleichsweise hohen Anteil ein eher geringes Integrationsniveau.

**Frage 9: Wie sieht Ihre BIM-spezifische Aufbauorganisation in Ihrer Organisation oder in Ihrer Firma aus bzw. gibt es überhaupt eine?**

**Frage 11: Wie gut ist BIM derzeit in Ihre Organisation bzw. in Ihre Firma integriert?**

Bei knapp 30% der Befragten, bei denen BIM im Unternehmen verwendet wird, gibt es speziell für BIM eine eigenständige Projektorganisation. Bei jedem Vierten wird BIM über eine Linienorganisation gesteuert. Jeder Fünfte gibt dagegen an, dass es im Unternehmen keine BIM-spezifische Aufbauorganisation gibt.

Für die Hälfte der Befragten, bei denen BIM im Unternehmen verwendet wird, ist die Integration von BIM allerdings kaum bzw. nur wenig vorhanden.



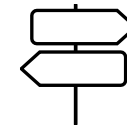
# Aufbau / Weitergabe von BIM-Wissen

Am häufigsten wird BIM-Wissen über Kongresse und Schulungen aufgebaut bzw. weitergegeben.

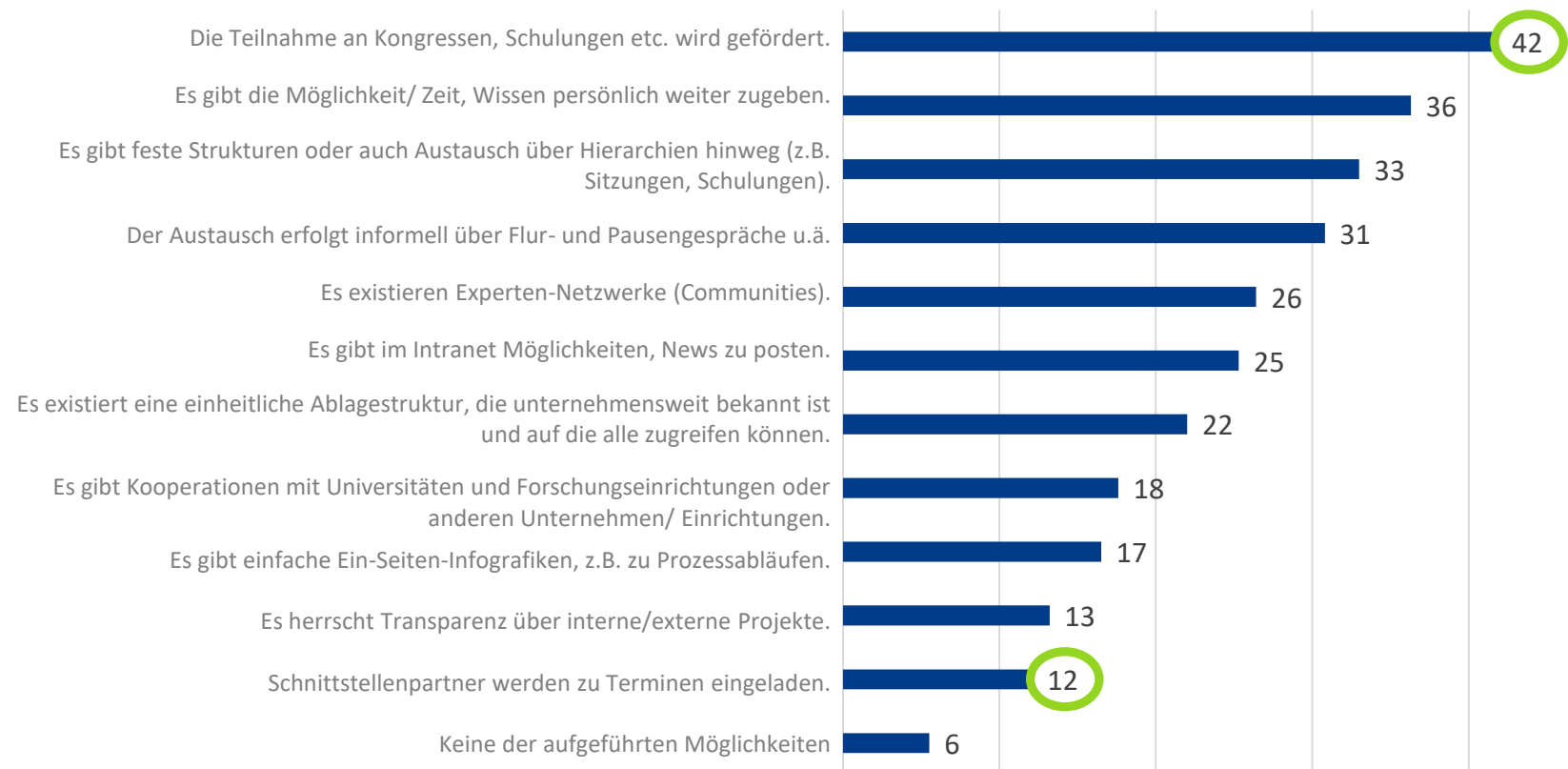
Frage 12: Wie wird BIM-Wissen in Ihrer Organisation bzw. in Ihrer Firma aufgebaut und weitergegeben?

BIM-Wissen wird in erster Linie über Kongresse und Schulungen aufgebaut bzw. weitergegeben. Auch der persönliche Austausch (z.B. über Flur- und Pausengespräche) nimmt eine entscheidende Rolle dabei ein.

Die geringe Nennung zu der Beteiligung von Schnittstellenpartnern liefert weitere Hinweise darauf, dass BIM trotz vorhandener BIM-Strategie als kollaborative Methodik noch nicht implementiert wurde.



## Aufbau / Weitergabe von BIM-Wissen



# BIM-Strategie

Bei knapp 70% der Befragten existiert eine BIM-Strategie im Unternehmen. Die Studienergebnisse legen nahe, dass der Weg von der Strategie zur operationellen Umsetzung steinig ist.

**Frage 13: Existiert in Ihrer Organisation eine BIM-Strategie?**

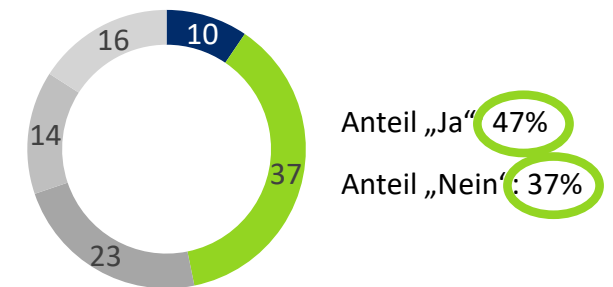
**Frage 13a: Die BIM-Strategie Ihres Unternehmens sieht eine Implementierung oder eine Ausweitung auf weitere Anwendungsfälle vor. Bitte benennen Sie den zugrundeliegenden Zeithorizont.**

Bei knapp 70% der Befragten existiert eine BIM-Strategie im Unternehmen. Bei 37% sieht die BIM-Strategie auch eine Ausweitung auf weitere Anwendungsfälle vor.

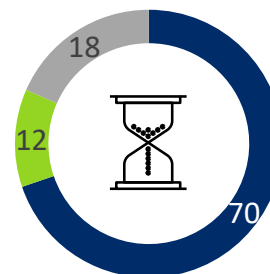
Bei 14% der Befragten existiert keine BIM-Strategie im Unternehmen und ist auch nicht angedacht.

Auch wenn 70% der Befragten strategische Ziele verfolgen, werden diese in der Praxis nicht umgesetzt. Auch die zukünftige Einführung wird u.a. durch aktuell eingesetzte Datenaustauschformate erschwert (s. hierzu Folie 17).

**Existenz BIM-Strategie**



**Zeithorizont für Implementierung**



- In den nächsten drei Jahren.
- In den nächsten zehn Jahren.
- Der Zeitraum der Einführung ist nicht festgelegt.

- Ja, BIM ist bereits implementiert. BIM-Strategie sieht KEINE Ausweitung auf weitere Anwendungsfälle vor.
- Ja, BIM ist bereits implementiert. BIM-Strategie sieht eine Ausweitung auf weitere Anwendungsfälle vor.
- Nein, BIM ist nicht implementiert. BIM-Strategie sieht jedoch eine Implementierung in Zukunft vor.
- Nein, BIM ist nicht implementiert. Es liegt keine BIM-Strategie in der Organisation vor.
- Ist mir nicht bekannt.

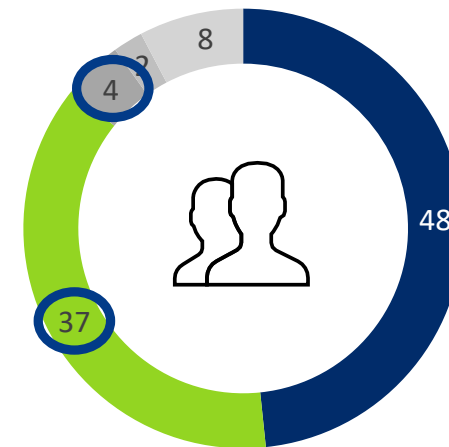
# Verantwortung für BIM-Datenqualität

Die Verantwortung für die BIM-Datenqualität liegt häufig bei einem Fachbereich oder bei den einzelnen Mitarbeitern selbst.

## Frage 15: Wer ist in Ihrer Organisation für die BIM-Datenqualität verantwortlich?

Knapp die Hälfte der Befragten, bei denen BIM im Unternehmen eingesetzt wird, gibt an, dass die Verantwortlichkeit für die BIM-Datenqualität bei einem Fachbereich liegt. Bei 37% der Befragten trägt die Verantwortung dagegen jeder einzelne Mitarbeiter selbst. Dies lässt vermuten, dass eine Regelung zu Datenmanagementprozessen nicht vorhanden ist. 4% geben an, dass niemand für die BIM-Datenqualität zuständig sei.

### Verantwortlich für BIM-Datenqualität



■ Die Verantwortung liegt bei einem Fachbereich.

■ Niemand ist für die Datenqualität zuständig.

■ Ist mir nicht bekannt.

■ Die Verantwortung liegt bei jedem Mitarbeitenden.

■ Sonstige, und zwar:

# Genutztes IT-Betriebsmodell / Gründe für Wahl IT-Betriebsmodell

BIM wird vermehrt über Cloud-Lösungen genutzt. Als zentrale Gründe für das Betriebsmodell gelten dabei Datenschutzerfordernungen und Kosten.

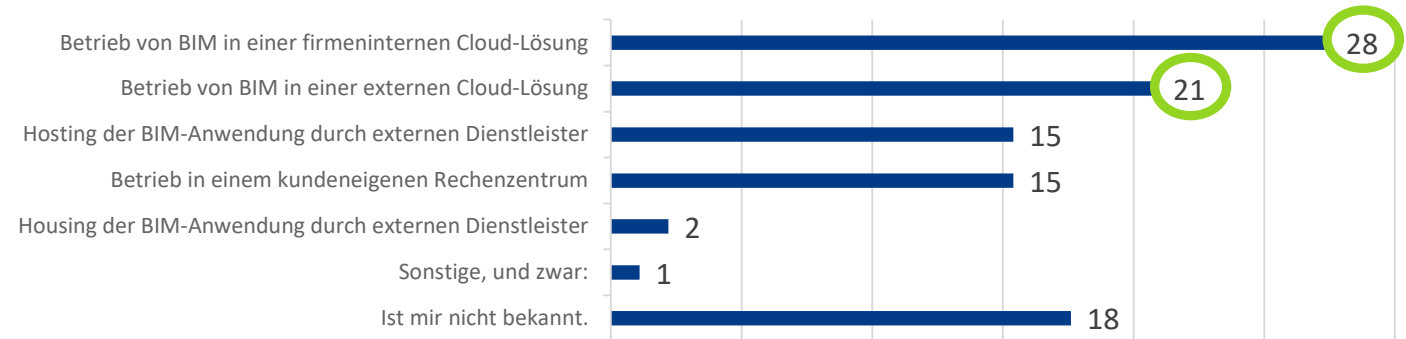
Frage 16: Welches IT-Betriebsmodell wird in Bezug auf Ihr BIM-System angewendet?

Frage 17: Welches sind Ihrer Meinung nach die Gründe für das gewählte IT-Betriebsmodell?

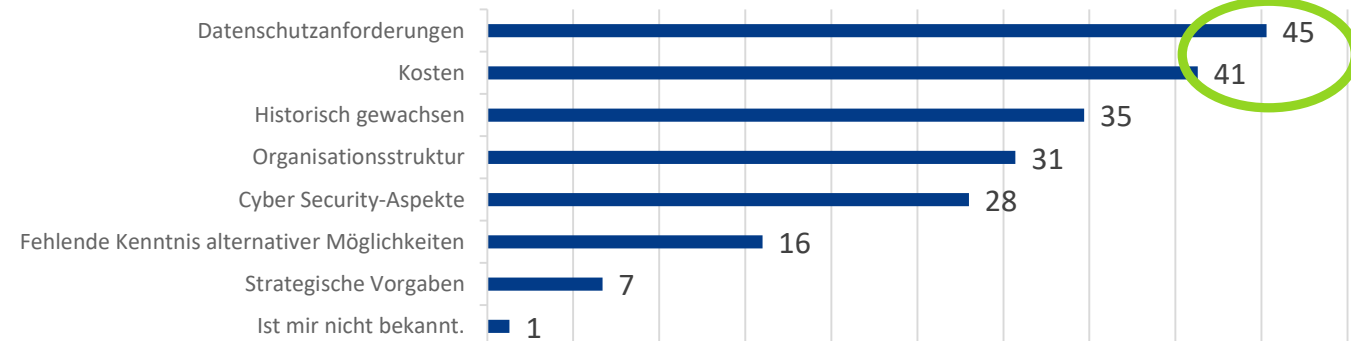
BIM wird vorzugsweise über Cloud-Lösungen genutzt, dabei von 28% über eine firmeninterne Cloud, 21% nutzen eine externe Cloud-Lösung. Etwas weniger als jeweils 20% vertrauen einem externen Dienstleister bzw. wissen gar nicht, welches IT-Betriebsmodell genutzt wird.

Bei den konkreten Gründen für die Wahl des IT-Betriebsmodells geben 45% an, dass Datenschutzerfordernungen die Wahl des Betriebsmodells beeinflusst haben. Für ca. 40% waren die Kosten ein entscheidender Faktor. Etwas weniger als 20% geben an, mangels Kenntnis von Alternativen auf das genutzte Betriebsmodell zu vertrauen. Bei 7% haben strategische Vorgaben die Wahl des Betriebsmodells bestimmt.

### Genutztes IT-Betriebsmodell



### Gründe für Wahl IT-Betriebsmodell





# Nutzung Endgeräte / Format für Datenweitergabe

Die Mehrheit der Befragten nutzt für BIM-Daten Desktop-Rechner sowie die Weitergabe in Form von pdf.

**Frage 18: Mit welchen Endgeräten erfolgt derzeit die Ersterfassung und die Bearbeitung der BIM-Daten?**

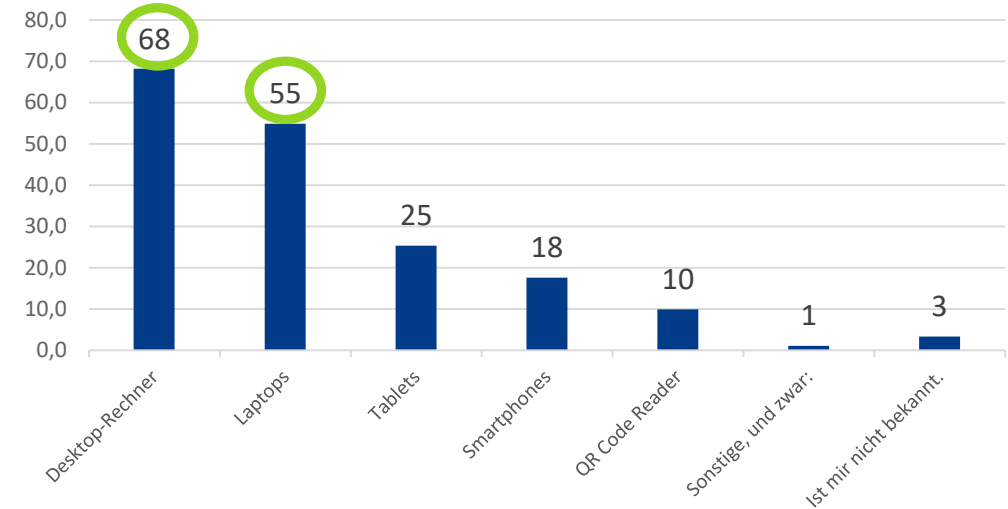
**Frage 20: In welchem Format werden BIM-Daten weitergegeben?**

Bei zwei Dritteln der befragten Personen erfolgt die Ersterfassung und Bearbeitung der BIM-Daten mithilfe eines Desktop-Rechners, etwas mehr als die Hälfte nutzt dafür Laptops. Auf den weiteren Plätzen folgen Tablets, Smartphones und der QR Code Reader.

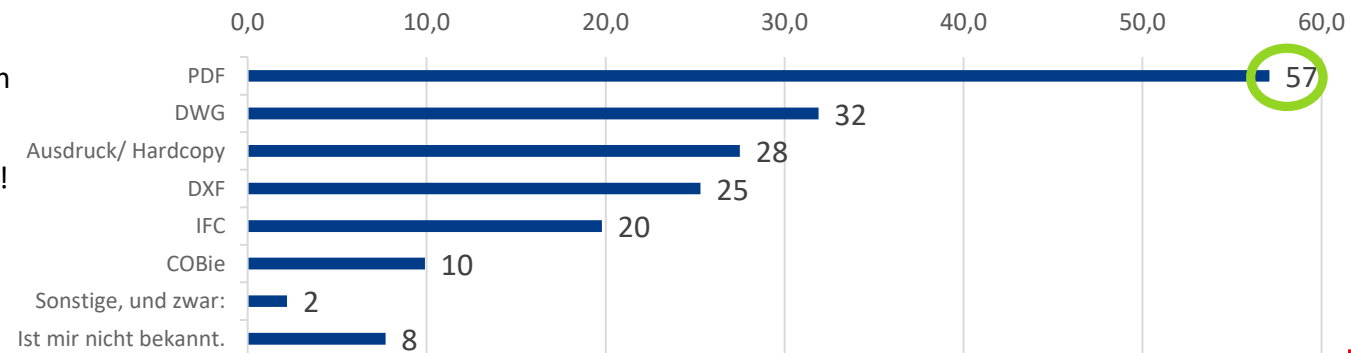
Die klassischen BIM-Austauschformate IFC und COBie betragen nur 1/5 aller Nennungen, erstaunlicherweise wurden drei Mal so häufig Ausdruck/Hardcopy und PDF als Austauschformate benannt. Somit sind bei der Mehrheit der befragten Unternehmen keine Datenaustauschprozesse implementiert, die der BIM-Methodik entsprechen!



**Nutzung Endgeräte für BIM-Daten**



**Format für Datenweitergabe**



# Verwendung von Software

Bei vielen Befragten wird mehr als eine Software für die BIM-Methodik genutzt, zum größten Anteil dabei Basisanwendungen wie MS Excel.

## Frage 19: Welche Software wird bei Ihnen im Zusammenhang mit der BIM-Methodik in der Organisation verwendet?

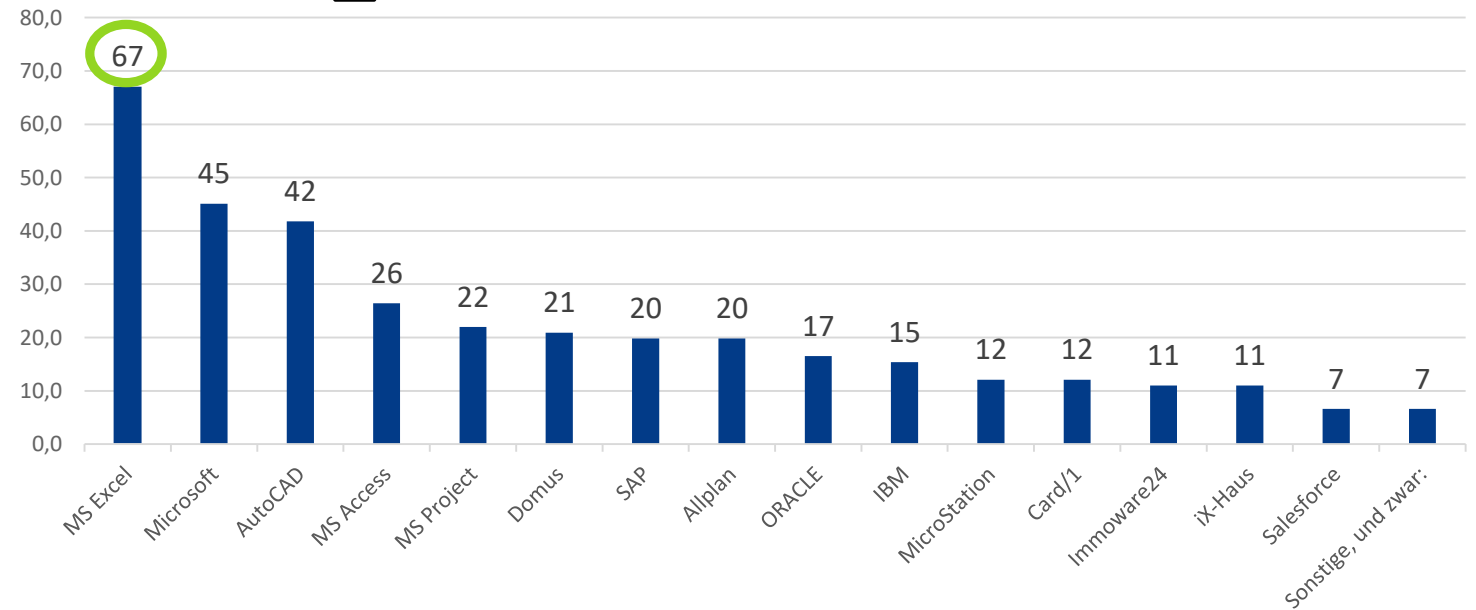
Zwei Drittel der Befragten verwenden für die BIM-Methodik MS Excel in ihrem Unternehmen. Etwas mehr als 40% bevorzugen dagegen Microsoft bzw. AutoCAD. Auf den Plätzen 4 und 5 folgen dann MS Access und MS Project.

Allgemein nutzen knapp 90% Basisanwendungen für die BIM-Daten, ca. 80% verwenden dagegen Enterprise-Resource-Planning-Software. Drei Viertel bevorzugen BIM-Fachanwendungen, etwas über 40% nutzen ebenfalls Immobilienverwaltungssoftware.

Dass Excel nahezu genauso oft als unterstützende Softwareanwendung wie BIM-Fachanwendungen genannt wurde, belegt wiederum, dass die Durchdringung von BIM als kooperative Arbeitsmethodik derzeit noch gering ist.



### Verwendung von Software



Basisanwendungen: 87%

Enterprise-Planning: 79%

BIM-Fachanwendungen: 74%

Immobilienverwaltungssoftware: 43%

# Sicherung von BIM-Daten / Umsetzungs-Barrieren von BIM

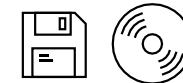
BIM-Daten werden von der Mehrheit über Authentifizierungsverfahren gesichert. Fehlendes Wissen stellt die größte Barriere für BIM-Umsetzung dar.

**Frage 21: Mit welchen Maßnahmen sichern Sie Ihre BIM-Daten vor unbefugten Zugriffen?**

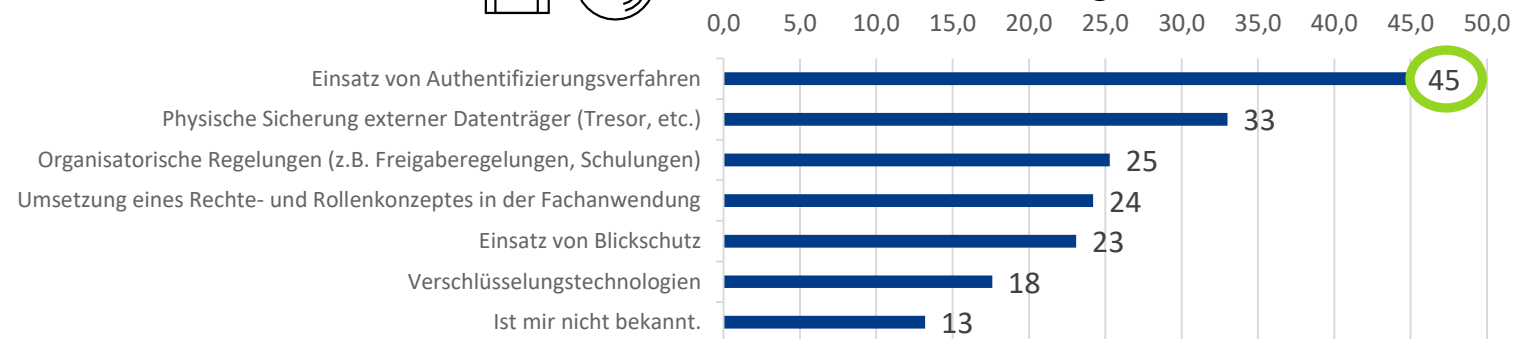
**Frage 14: Worin sehen Sie derzeit die größten Herausforderungen bei der Umsetzung von BIM?**

Knapp die Hälfte der Befragten, die BIM im Unternehmen verwenden, sichern die BIM-Daten über den Einsatz von Authentifizierungsverfahren. Jeder Dritte nutzt den Weg der physischen Sicherung externer Datenträger. Ein Viertel der Befragten sichert die Daten über organisatorische Regelungen, die Umsetzung eines Rechte- und Rollenkonzeptes in der Fachanwendung oder über Blickschutz.

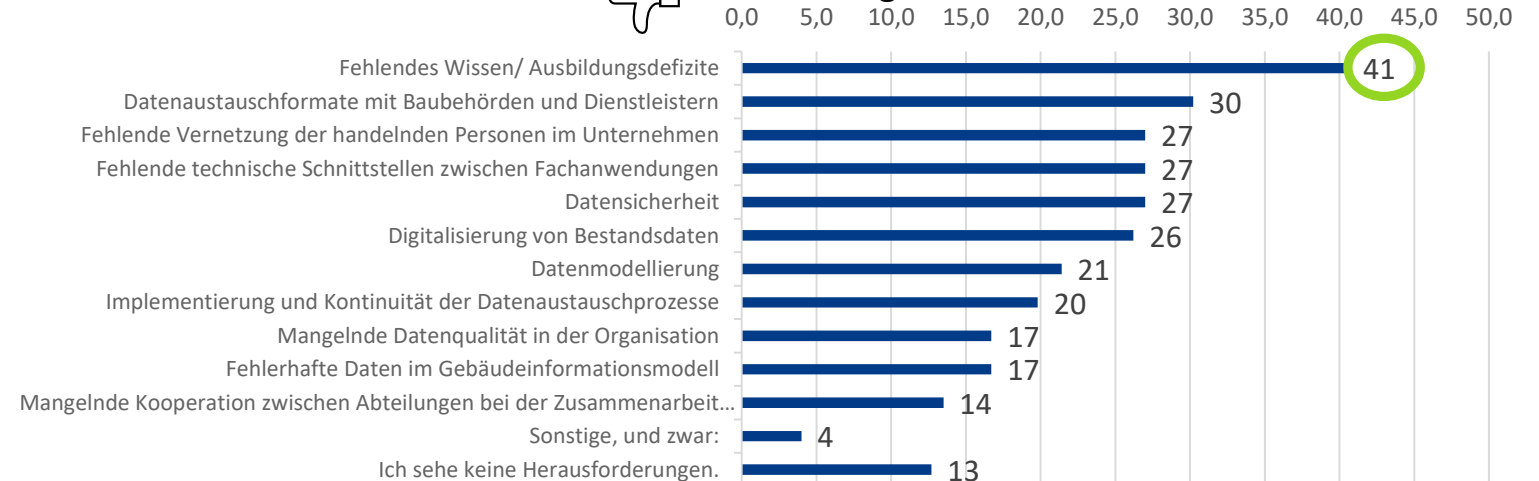
Die größten Herausforderungen bei der Umsetzung von BIM sehen die Befragten vor allem im begrenzten Wissen (ca. 40%) bzw. bei Datenaustauschformaten mit Baubehörden (30%). Weitere Barrieren stellen eine fehlende Vernetzung der Personen, fehlende Schnittstellen und Probleme bei der Datensicherheit dar.



**Maßnahmen zur Sicherung von BIM-Daten**



**Umsetzungs-Barrieren von BIM**



# Mehrwertdienste von BIM

Stärkster Mehrwertdienst von BIM zeigt sich bei der Verbesserung der Datenqualität und des Datenmanagements.

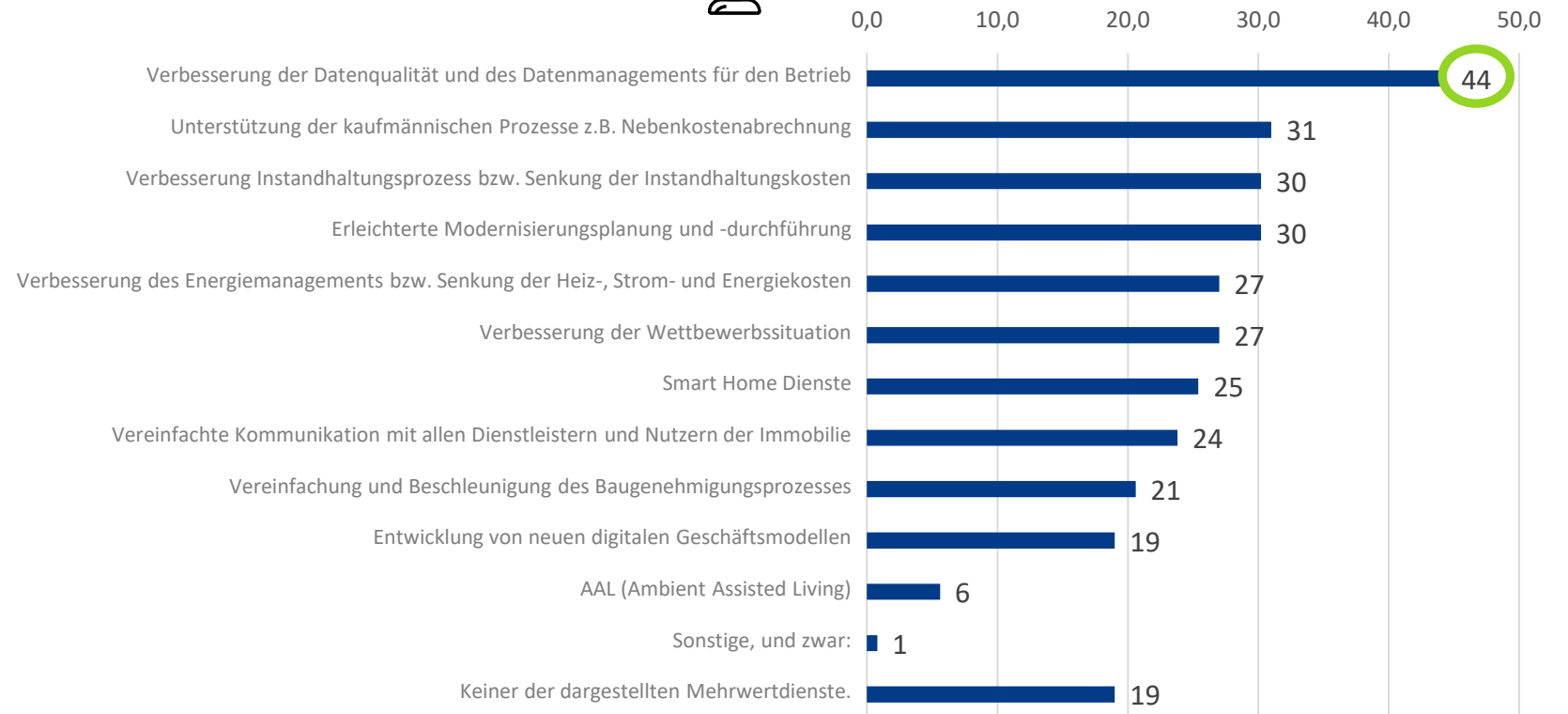
Frage 22: Welche Mehrwertdienste können Sie sich bei konsequenter Umsetzung von BIM vorstellen?

Als Mehrwertdienst von BIM wird von den befragten Personen vor allem die Verbesserung der Datenqualität und des Datenmanagements empfunden (etwas mehr als 40%). Jeweils knapp ein Drittel nennt die Unterstützung bei kaufmännischen Prozessen, eine Verbesserung des Instandhaltungsprozesses sowie eine Erleichterung bei der Modernisierungsplanung als Vorteile bei einer Umsetzung von BIM.

Jeder Fünfte gibt dagegen an, bei BIM keinen der dargestellten Mehrwertdienste erkennen zu können.



## Mehrwertdienste von BIM



# Kontakt

Für Fragen zur Studie oder zum Austausch zu BIM und Real Estate Management stehen wir Ihnen sehr gerne zur Verfügung.

Juliane Weber  
Partner



**BearingPoint**  
Invalidenstraße 73  
D-10557 Berlin  
Germany

**T** +49 30 88004 9470

**M** +49 174 3133686

[www.bearingpoint.com](http://www.bearingpoint.com)

[juliane.weber@bearingpoint.com](mailto:juliane.weber@bearingpoint.com)

**BIM@BearingPoint:**



Dr. Claudia Rosenbleck, Yvonne Lehmann, Philipp Tarnawski  
[bim@bearingpoint.com](mailto:bim@bearingpoint.com)

**Be.BIM**