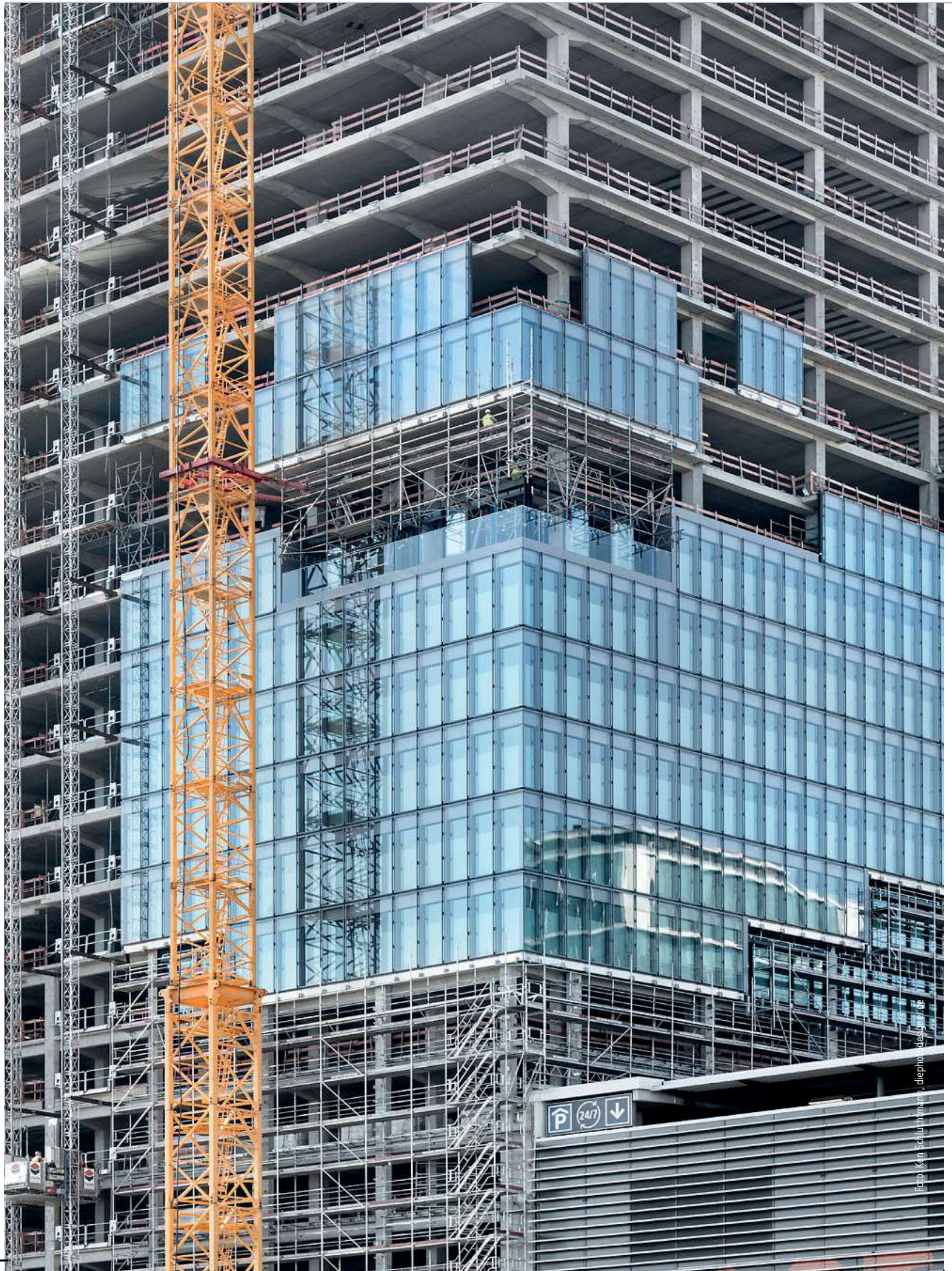


INGLetter

Information für technisch-wissenschaftliche Berufe | Ausgabe Oktober 2022

4 | Akquise oder Auftrag – alles umsonst?
Honoraranspruch?

9 | Building Information Modeling (BIM)
Ein Update



Editorial



Liebe Leserinnen und Leser,

Akquise oder Auftrag – alles umsonst? Bauherren suchen nach Ideen, Konzepten und Entwürfen, Architekten nach lukrativen Aufträgen. Nicht selten entsteht aus einer kleinen „Gefälligkeit“ immenser Aufwand, wird sprichwörtlich die Mücke zum Elefanten. Spätestens wenn der Traum vom kurativen Auftrag platzt, stellt sich die Frage: (unentgeltliche) Akquise oder Honoraranspruch?

Des Weiteren geben wir Ihnen in dieser Ausgabe ein Update zu dem Thema Building Information Modeling (BIM). Denn auch in Deutschland hat das Thema vor allen in den letzten Jahren „Fahrt aufgenommen“. Zahlreiche Großprojekte werden mittlerweile BIM basiert geplant. Damit verbunden können sich natürlich auch Cyberrisiken ergeben, daher befasst sich ein weiterer Artikel mit der Frage, was es für den Cyberversicherungsschutz bedeutet, wenn immer mehr Projekte digital mit der BIM Methode umgesetzt werden. Was muss ein BIM Beteiligter beachten?

In den einzelnen Bundesländern existieren oft unterschiedliche gesetzliche Regelungen im Zusammenhang mit der Erstellung von Bauunterlagen. Auch finden in den einzelnen Bundesländern nicht selten wesentliche Änderungen auf der regulativen Ebene statt, die Auswirkungen auf die Genehmigungsverfahren und die Praxis haben können. Lesen Sie über die Auswirkungen von bautechnischen Nachweisen bei fehlender Bauvorlageberechtigung-Wettbewerbswidrigkeit und sich daraus ergebende Haftungsfallen.

Viel Spaß beim Lesen der aktuellen Ausgabe des INGLetters.

Nicole Gustiné

Marketingmanagerin, Verkaufsförderung
Komposit, Firmen/Freie Berufe
E-Mail: nicole.gustine@hdi.de



Onlinemagazin

HDI INGLetter: Die komplette Ausgabe online finden Sie im Internet unter www.hdi.de/ingletter



Foto: Ken Schluchtmann, diephotodesigner.de

Themen

04 | Akquise oder Auftrag – alles umsonst?

Bauherren suchen nach Ideen, Konzepten und Entwürfen, Architekten nach lukrativen Aufträgen. Nicht selten entsteht aus einer kleinen „Gefälligkeit“ immenser Aufwand, wird sprichwörtlich die Mücke zum Elefanten. Spätestens wenn der Traum vom kurativen Auftrag platzt, stellt sich die Frage: (unentgeltliche) Akquise oder Honoraranspruch?

06 | Update Building Information Modeling (BIM)

Mit BIM lassen sich Bauvorhaben effizienter planen, bauen und betreiben. Die digitale Methode wird in vielen Ländern wie Dänemark, Finnland, USA oder Singapur – meist sogar schon verpflichtend – genutzt. In Deutschland hat das Thema vor allen in den letzten Jahren „Fahrt aufgenommen“. Informieren Sie sich zum neuesten Stand.

10 | Cyberrisiken für Ingenieure

Allgegenwärtig ist dieser Zeit das Thema Cyber. Ob in Verbindung mit aktuellen Geschehnissen in und um die Ukraine-Krise oder als generelles Risiko auch für Ingenieure. Aber was sind die häufigsten Einfallstore der Hacker? Wie kann man sich schützen und absichern?

14 | Werbung und Angebote für bautechnische Nachweise bei fehlender Bauvorlageberechtigung-Wettbewerbswidrigkeit und Haftungsfall.

Bei der Erbringung von Leistungen im Bereich der Erstellung von Planungen und Konzepten, gibt es in den einzelnen Bundesländern leider oft unterschiedliche gesetzliche Regelungen im Zusammenhang mit der Erstellung derartiger Bauunterlagen existieren.

16 | HDI-Informationsseite

16 | Impressum

HAFTUNG

Akquise oder Auftrag....

Foto: Ken Schluchtmann, diephotodesigner.de

...alles umsonst?

Bauherren suchen nach Ideen, Konzepten und Entwürfen, Architekten nach lukrativen Aufträgen. Nicht selten entsteht aus einer kleinen „Gefälligkeit“ immenser Aufwand, wird sprichwörtlich die Mücke zum Elefanten. Spätestens wenn der Traum vom kurativen Auftrag platzt, stellt sich die Frage: (unentgeltliche) Akquise oder Honoraranspruch?

Der Honoraranspruch des Architekten setzt einen Vertrag, mithin zwei korrespondierende Willenserklärungen in Form von Angebot und Annahme voraus. Ein solcher Vertragsschluss kann mündlich oder schriftlich, ausdrücklich oder konkludent erfolgen und ist im Streitfall vom Architekten darzulegen und zu beweisen.¹ Probleme ergeben sich in aller Regel nur bei mündlich oder konkludent geschlossenen Verträgen: Während mündliche Aussagen nur durch Zeugen belegt werden können, muss beim konkludenten Vertragsschluss das Verhalten der Parteien analysiert und bewertet werden.

§ 632 BGB ist in diesem Zusammenhang leider keine Hilfe. Hiernach gilt eine Vergütung als stillschweigend vereinbart, wenn die Herstellung des Werkes den Umständen nach nur gegen eine Vergütung zu erwarten ist. Entgegen dem ersten Anschein bezieht sich die Norm jedoch nur auf die Vergütung im Rahmen eines bestehenden Vertrages und hat somit für die Frage des Vertragsschlusses keine Bedeutung.² Hinzukommt, dass Architektenleistungen durchaus auch

unentgeltlich erbracht werden, weshalb das bloße Tätigwerden des Architekten für die Annahme eines Vertrages nicht ausreicht.³

Aus dem Verhalten der Parteien und den weiteren Umständen des Einzelfalls müssen sich daher weitere Umstände ergeben, die auf einen Rechtsbindungswillen sowohl des Architekten als auch des Bauherrn schließen lassen. Entscheidend ist nicht die innere Motivation der Beteiligten, sondern wie sich ihr Verhalten nach Treu und Glauben und unter Berücksichtigung der Verkehrssitte für einen objektiven Dritten darstellt (§§ 133, 157 BGB).⁴ Es liegt auf der Hand, dass die Grenze zwischen unentgeltlicher Akquise und entgeltlichem Vertrag fließend sind. Es wundert daher nicht, dass zum Teil selbst Leistungen der Leistungsphase 4 noch als Akquiseleistungen angesehen werden.

Gegen die Annahme eines Vertrages sprechen bspw. ungefragt erbrachte („aufgedrängte“) Leistungen, eine ausstehende Entscheidung über die Realisierung des Projekts oder den Verkauf des Grundstücks oder auch eine nur grobe Schätzung der Baukosten. Zudem wird die Schwelle für die Annahme eines Vertrages bei persönlichen Beziehungen der Beteiligten (Familie, Freunde, Tennis-Verein etc.), bei der Beteiligung Dritter und in konjunkturell schlechten Lagen höher anzusetzen sein. Andererseits sprechen für die An-

¹ OLG Düsseldorf, Urt. v. 19.02.2003 – 7 U 135/02.

² OLG Frankfurt, Urt. v. 07.12.2012 – 10 U 138/11.

³ BGH, Urt. v. 05.06.1997 – VII ZR 124/96.

⁴ OLG Celle, Urt. v. 26.01.2022 – 14 U 116/21.



Foto: Ken Schluchtmann, diephotodesigner.de



Foto: Ken Schluchtmann, diephotodesigner.de

nahme eines Vertrages die Kontaktaufnahme durch den Bauherrn, ein großer Leistungsumfang, vor allem aber die Entgegennahme und Verwertung der Leistungen durch den Bauherrn.

In die vorgenannten Grundsätze reiht sich ein aktuelles Urteil des OLG Celle⁵ ein: Ein Eigentümer eines Grundstücks mit aufstehendem Restaurant wendete sich wegen Umbauarbeiten und einer Aufstockung mit Wohnungen für maximal 1,5 Millionen Euro an einen Architekten. Der Architekt hielt den finanziellen Rahmen für unrealistisch, machte aber keine weiteren Angaben zu den voraussichtlichen Kosten. Nachdem der Architekt Leistungen der Leistungsphasen 1 bis 3 erbracht hatte und der Bauantrag eingereicht war, erhielt der Eigentümer vom Architekten eine Honorarrechnung, der anrechenbare Kosten von ca. 3,3 Millionen Euro zugrunde lagen. Der Eigentümer stoppte daraufhin das Projekt und behauptete, über den abgerechneten Umfang sei kein Vertrag zustande gekommen.

Der Architekt klagt und erhält ein salomonisches Urteil: Das Gericht bejaht einen mündlich geschlossenen Vertrag und stellt im Wesentlichen auf die Kontaktaufnahme durch den Eigentümer, die lange Leistungszeit des Architekten, Rückfragen des Eigentümers sowie die Entgegennahme und Verwertung der Leistungen durch den Eigentümer ab. Die Behauptung des Eigentümers, das Bauvorhaben habe unter der Bedingung der Finanzierbarkeit gestanden, hat aus (zutreffender) Sicht des Gerichts für das Zustandekommen des Architektenvertrages keine Bedeutung. Das gelte insbesondere im Hinblick auf die beauftragten Leistungen der Leistungsphasen 1 bis 3, da hier u. a. die Machbarkeit des Bauvorhabens geprüft werde.

Doch: Das Gericht spricht dem Eigentümer einen Schadensersatzanspruch in Höhe des Honorars der Leistungsphase 3 zu, weil der Architekt die wirtschaftlichen Belange des Eigentümers nicht ausreichend berücksichtigt habe. Der Architekt habe etwaige Zweifel über den Grenzbereich der vom Auftraggeber noch hingenommenen Herstellkosten im Rahmen der Grundlagenermittlung auszuräumen und den Auftraggeber frühzeitig und fortlaufend mit verlässlichen Zahlen zu versorgen. Spätestens nach Abschluss der Leistungsphasen 1 und 2 sei für den Architekten erkennbar



Foto: Ken Schluchtmann, diephotodesigner.de

gewesen, dass der finanzielle Rahmen des Eigentümers überschritten wird. Dass der Architekt die Vorstellungen des Eigentümers als unrealistisch bezeichnet hat und der Eigentümer ihn gleichwohl weiterplanen ließ, hält das Gericht nicht für ausreichend. Der Architekt hätte sich vielmehr über die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen seines Auftraggebers detailliert informieren müssen.

Praxistipp: Die angesprochenen Probleme lassen sich am Ehesten durch klare Absprachen und eine ordnungsgemäße Dokumentation vermeiden. Der Architekt sollte seinen Auftraggeber zudem fortlaufend über die aktuellen Planungsergebnisse informieren und sie mit den Vorstellungen bzw. Möglichkeiten seines Auftraggebers abgleichen.

Autor



Stefan Hanke, LL.M.
Rechtsanwalt / Fachanwalt für Bau- und Architektenrecht
Leinemann & Partner Rechtsanwälte mbB
Köln
stefan.hanke@leinemann-partner.de

⁵ OLG Celle, Urt. v. 26.01.2022 – 14 U 116/21.

BERUFS-HAFTPFLICHT

Update Building Information Modeling (BIM)

Foto: Ken Schluchtmann, diephotodesigner.de

Mit BIM lassen sich Bauvorhaben effizienter planen, bauen und betreiben. Die digitale Methode wird in vielen Ländern wie Dänemark, Finnland, USA oder Singapur – meist sogar schon verpflichtend – genutzt. In Deutschland hat das Thema vor allen in den letzten Jahren „Fahrt aufgenommen“.

Projekte für Neu- und Altbauten

Zahlreiche Großprojekte werden mittlerweile BIM basiert geplant. Die DB Netz AG z. B. nutzt dies seit einigen Jahren und will zukünftig alle Großprojekte auf diese Weise umsetzen. Der 18 km lange Tunnel unter der Meerenge Fehmarnbelt, der ab 2028 Dänemark und Hamburg verbinden soll, wurde ebenfalls auf Basis der BIM Methode geplant. BIM Modelle lassen sich aber nicht nur für Neubauten nutzen. Die im April 2019 durch ein Feuer zerstörte Kathedrale Notre Dame z. B. soll mit Design- und Fertigungstechnologien u. a. auch mit BIM wieder aufgebaut werden.

BIM und öffentliche Bauprojekte

Masterplan Bundesfernstraßenbau

Die Bereitschaft, das Thema stärker voranzutreiben, zeigt sich auch an den Initiativen bei den Bundesbauten. Mit dem Masterplan Bundesfernstraßenbau soll das Potenzial von BIM stärker forciert werden. Mittelfristig wird angestrebt, die digitale Methode bei Bundesfernstraßen flächendeckend einzusetzen¹. Ziele sollen neben der Erhöhung der Termin- und Kostenstabilität, dem Nachhaltigkeitsaspekt und der Verbesserung der Datenkontinuität auch eine Harmonisierung und Standardisierung sein. Die Umsetzung erfolgt in drei Phasen. Seit 2021 wird die Einführung von BIM in der Autobahn GmbH und den Auftragsverwaltungen der Länder im Sinne eines einheitlichen Niveaus angeglichen und forciert. In Phase zwei soll ein intensiver Einsatz in allen Auto-

bahn GmbH Niederlassungen und den Auftragsverwaltungen erfolgen. In der letzten Phase ist dann der Abschluss der Implementierung als Standard vorgesehen.

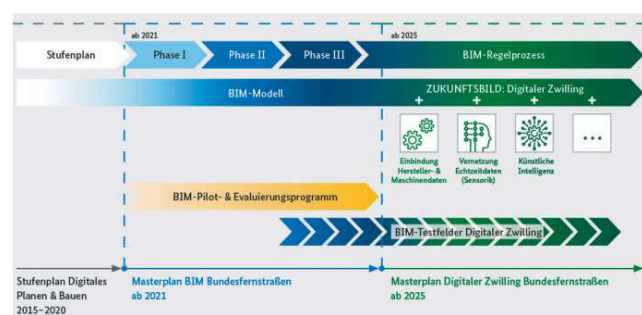


Abbildung 3: Phasenmodell der BIM-Implementierungsstrategie



Abbildung 5: Dreistufiges Phasenmodell zur Einführung von BIM

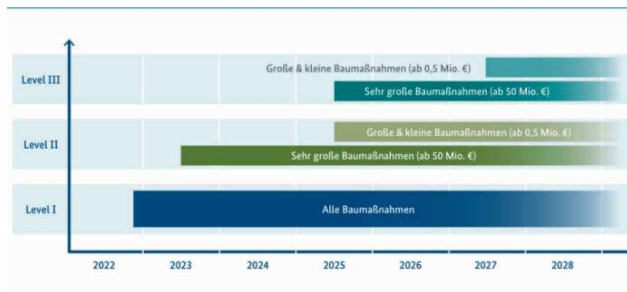
Quelle: Masterplan BIM Bundesfernstraßen, Seite 9 und 19

¹ bim-rd-masterplan-bundesfernstraßen-1.pdf

² BMI - Homepage - Masterplan BIM für Bundes(hoch)bauten

Masterplan Bundesbauten²

Ziel des Fahrplanes (Masterplanes) Bundesbauten ist effizientes Bauen auch im Bund umzusetzen und flächendeckend BIM für Bundesbauten einzusetzen. Umfasst werden damit alle zivilen und militärischen Baumaßnahmen des Bundes im In- und Ausland. Von der Projektvorbereitung bis zum Gebäudebetrieb soll zukünftig mit einem gemeinsamen digitalen Gebäudemodell erfolgen. Ab Ende 2022 erfolgt die verbindliche Einführung über mehrere Levels. Level I umfasst den Einstieg in die Methode und konzentriert sich auf Bedarfsplanung, Planungsphasen sowie Übergabe und Inbetriebnahme unter Integration der Projektbeteiligten.



Quelle: Masterplan Bundesbauten, Seite 14

Ab 2023 soll mit Level II die verbindliche Anwendung für Baumaßnahmen ab 50 Mio. Euro erfolgen sowie Themen wie Ausschreibung, Vergabe und Bauausführung fokussiert werden. In Level III stehen Logistikplanung und externe Genehmigungsprozesse im Vordergrund.

Rahmenbedingungen

DIN Normungssignatur BIM

Damit die Normung und die Standardisierung rund um BIM in Deutschland pro aktiv, strategisch und zielsicher betrieben werden kann, sind Leitlinien erforderlich, die sich an gesellschaftlichen, wirtschaftlichen, politischen und technischen Notwendigkeiten orientieren. Die Definition dieser Leitlinien sowie die Ableitung von Schwerpunkten und Themen für die Normung ist Ziel der im November 2011 veröffentlichte Normungssignatur BIM, an der mehr als 70 Expertinnen und Experten mitgewirkt haben. Die Roadmap soll ein dynamisches Dokument sein, dass regelmäßig bewertet, aktualisiert und fortgeschrieben werden soll³.

BIM und Nachhaltigkeit

Der Bau- und Gebäudesektor ist einer der Faktoren, die für eine hohe CO₂ Emission verantwortlich ist, so dass gerade auch an diesen Bereich hohe Anforderungen zur Senkung der Emissionen und Rohstoffverbrauches gestellt sind. Digitalisierung und auch BIM können hier einen Beitrag zur Nachhaltigkeit leisten. Mit der BIM Methode und dem Industry Foundation Classes (IFC) Datenformat besteht die Möglichkeit, Gebäudeökobilanzen effizient zu gestalten, indem bei dem Entwurf des digitalen Modelles viel der benötigten Informationen für die Gebäudeökobilanz integriert und verknüpft werden.⁴ Virtuelle Gebäude können darstellen, wo sich Energie und CO₂ Emissionen reduzieren lassen. Durch entsprechende Datenerhebung- und analyse sowie damit verbundener Steuerung lässt sich Energie einsparen. Veränderungen der Gebäudenutzung wie Umbauten und Renovierungen können bereits in der Planungsphase modelliert und Alternativen simuliert werden. Die frühzeitige Bewertung der Weiterverwertung von Baustoffen im Hinblick auf den gesamten Lebenszyklus sind ebenfalls positive Aspekte für nachhaltiges Bauen.



Foto: Ken Schluchtmann, diephotodesigner.de



Foto: Ken Schluchtmann, diephotodesigner.de

BIM basierter digitaler Bauantrag

2020 wurde ein Forschungsprojekt zur Digitalisierung des Baugenehmigungsverfahrens durchgeführt⁵. Ziel war die Anforderungen an BIM Modelle im Bauantragsverfahren zu identifizieren, BIM Formate zu erproben und Bauanträge teilautomatisiert zu prüfen. Der Schwerpunkt lag darin einen Referenzprozess für ein BIM basiertes Bauantragsverfahren zu entwickeln und die damit verbundenen Anforderungen an das BIM Modell zu eruieren.

Sonstige Initiativen rund um BIM

Neben den vielen Förderungen auf Bundesebene gibt es seit Jahren zahlreiche Institutionen und Verbände, die sich ebenfalls dem Thema BIM intensiv widmen. Planen bauen 4.0 z. B. ist eine Initiative von Verbänden und Kammerorganisationen der Wertschöpfungskette Planen, Bauen und Betreiben. BIM Deutschland ist das nationale Zentrum für die Digitalisierung des Bauwesens. Es ist die zentrale öffentliche Anlaufstelle des Bundes für Informationen und Aktivitäten rund um BIM und wird vom Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV) und Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen (BMWSB) gemeinsam betrieben. buildingSMART Deutschland ist das Kompetenznetzwerk für digitales Planen, Bauen und Betreiben von Bauwerken.

³ Normungssignatur BIM veröffentlicht | buildingSMART DeutschlandIM

⁴ „Ökobilanzierung und BIM im Nachhaltigen Bauen“ –Forschungsprogramm Zukunft Bau i.A. des BBSR, 2019

⁵ www.bimbauantrag.de Konzept für die nahtlose Integration von Building Information Modeling (BIM) in das behördliche Bauantragsverfahren (ruhr-uni-bochum.de)

Interview mit Martin Falenski, Hauptgeschäftsführer der Bundesingenieurkammer



Die **Bundesingenieurkammer** hat das Thema BIM ebenfalls seit einigen Jahren im Fokus. Der Hauptgeschäftsführer der Bundesingenieurkammer Martin Falenski stand für ein Gespräch zur Rolle der Ingenieure im Zusammenhang mit BIM zur Verfügung und berichtete, „dass BIM natürlich auch für die Ingenieure aus Sicht der BingK relevant sei, da diese innerhalb der Wert-

schöpfungskette einen entsprechenden Projektbeitrag leisten und – je nach Rolle – ihren Part auch für das BIM-Modell erbringen, auch wenn dies bisher oft noch nicht so sehr im Fokus steht.

Viele Ingenieure sind auch im Infrastrukturbereich unterwegs, in dem BIM bereits „weiter“ sei (z.B. beim Auftraggeber Deutsche Bahn). Die Theorie sei allerdings deutlich weiter als die Praxis, da nach wie vor bei weitem nicht so viele Auftraggeber BIM fordern, wie das oft dargestellt wird. Das beschränkt sich eher fast nur auf die größeren Auftraggeber, aber auch dort noch längst nicht bei allen Projekten. Nichtsdestotrotz können man trotzdem eine Entwicklung wahrnehmen, so dass sich über kurz oder lang auch alle Ingenieurbüros mit BIM befassen müssen. Der Nutzen stehe und falle dabei natürlich mit dem IST-Zustand bei Auftraggeber und Auftragnehmer: Je mehr „Neuland“ das für beide Seiten sei, desto größer sei (noch) der Aufwand – auch finanziell. Mit zunehmender Normalisierung steige dann aber auch der direkte Nutzen“.

Wie fördert die Bundesingenieurkammer (BingK) das Thema? Gibt es aktuelle Initiativen/Projekte? „Die BingK ist auf verschiedene Weise unterwegs: Interne Arbeitskreise, die Publikation „BIM-Start für Ingenieurbüros“ für den Einstieg, den „BIM Standard Deutscher Architekten- und Ingenieurkammern (SDAIK)“ als gemeinsames Fort- und Weiterbildungsdach für unsere Berufsträger, Mitwirkung in politischen Gremien (v.a. BMWVB und BMDV), Engagement bei der planen-bauen 4.0, aber z.B. auch bei/mit buildingSMART und dem Kompetenzzentrum BIM Deutschland sowie die Unterstützung der regionalen BIM-Cluster der Länder“.

Wie ist Ihre Einschätzung für die Zukunft? Wird BIM wie in vielen anderen Ländern irgendwann Standard? „Über kurz oder lang sicherlich, aber wohl nur bei Projekten/Vorhaben, die über einem bestimmten Volumen liegen. Diese werden entsprechend öfter von größeren Büros bearbeitet und haben dann auch BIM-kompetente Auftraggeber. Der kleine Kindergarten von nebenan wird wohl aber eher erstmal nicht verpflichtend nur digital“.

Was müsste aus Sicht der BingK getan werden, um das Thema weiter voranzutreiben? „Es bedarf eines konzentrierten Vorgehens von Bund, Ländern und Kommunen/Gemeinden und der Vermeidung weiterer Insellösungen wie z. B. bei der Digitalisierung des Bauantragsverfahrens. Das Kompetenzzentrum BIM Deutschland muss verstetigt und die Arbeitsergebnisse müssen für alle zugänglich gemacht werden - die BingK hat sich ja wesentlich dafür stark gemacht, dass es diese Plattform überhaupt gibt. Natürlich sind offene Standards notwendig und insbesondere die kleineren Strukturen bedürfen auch der finanziellen Unterstützung durch die öffentlichen Hände. Last but not least steht und fällt BIM auch mit der entsprechenden Kompetenz der Auftraggeberseite – solange diese nicht BIM wollen oder können, wird sich BIM nicht durchsetzen.“

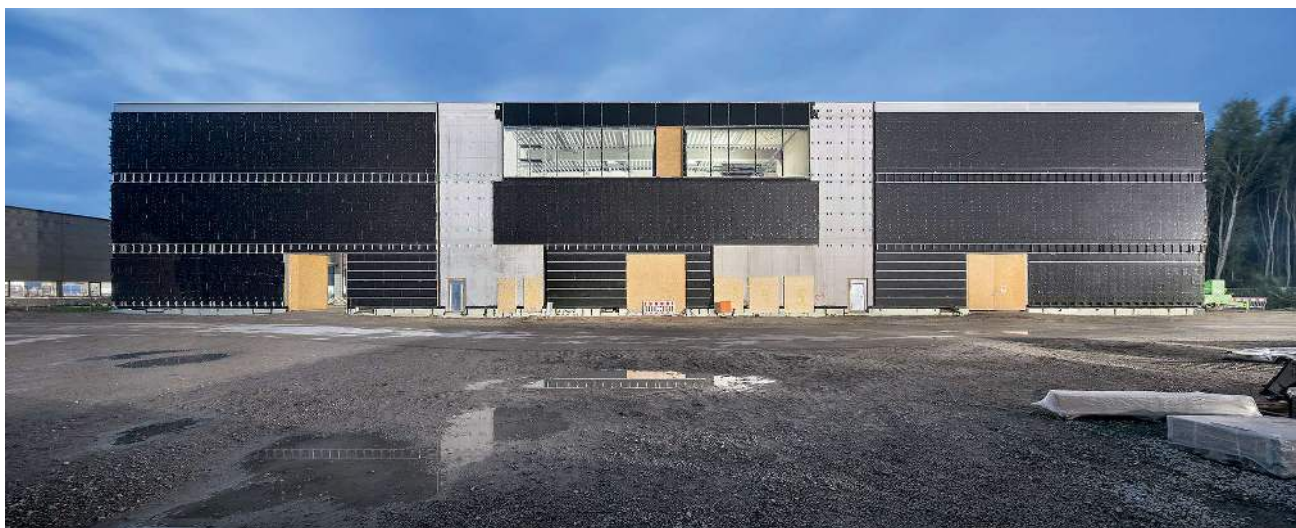


Foto: Ken Schluchtmann, diephotodesigner.de

Interview Gunther Wölfe, Geschäftsführer von buildingSMART Deutschland e. V.



Gunther Wölfe berichtete, uns welche aktuellen Entwicklungen derzeit im Fokus stehen.

„Wir sehen bei buildingSMART Deutschland, dass BIM mehr und mehr in die Breite der Bauwirtschaft kommt und sich teils hoch-innovative und kreative Lösungen rund um BIM ergeben. Unser BIM Cham-

pions Wettbewerb belegt diese Entwicklung: sowohl kleine als auch große Unternehmen nutzen BIM und zwar sowohl im Hoch- als auch im Infrastrukturbau, wo BIM schon sehr weit verbreitet ist. Erfreulich ist, dass sich innovative Ansätze rund um BIM speziell für mehr Nachhaltigkeit und Ressourcenschonung ergeben. So sind Gebäude-Ökobilanzierungen direkt aus dem BIM Modell und mittels IFC möglich, auch das eine Anwendung, die zum BIM Champion gekürt wurde. Wir sehen zudem, dass im Bereich Robotik und Automation sich sehr viel tut. An den Hochschulen und Universitäten erleben wir dazu fast schon einen kleinen Boom“.

Weiterhin wollten wir von buildingSMART wissen, wie die Einschätzung von BIM im Hinblick auf die bauausführenden Bereiche ist, da das Thema nach wie vor eher in den planenden Berufen im Fokus ist.

„Wir sehen, dass auch in der Bauausführung und der Projektabwicklung BIM mehr und mehr zum Thema wird. Naturgemäß bei zumeist größeren Projekten, besonders bei Bauwerken der Infrastruktur. Auch in der Baustellenlogistik spielt BIM mehr und mehr eine Rolle. Insgesamt sehen wir, dass gerade bauausführende Unternehmen die Chancen ergreifen, durch BIM und andere digitale Methoden und Techniken Effizienzen zu heben und – beispielsweise – den großen Fachkräftemangel dadurch zumindest zum Teil kompensieren“.

Was sollte Ihrer Meinung nach noch unternommen werden, um das Thema weiter BIM voranzutreiben?

„Große Anstrengungen werden momentan im Bereich der öffentlichen Bauverwaltungen unternommen – in vielen Bundesländern laufen große Qualifizierungsprogramme an, um Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in Sachen BIM und anderen digitalen Methoden und Techniken schulen zu können. Wir sehen hier einen entscheidenden Faktor, um das Thema noch weiter vorantreiben zu können. Nicht zuletzt wird BIM und Digitalisierung einen wichtigen Beitrag liefern müssen, um Planungsverfahren zu beschleunigen. Schlussendlich geht es ja darum, dass wir schneller, effizienter und nachhaltiger Planen und Bauen“.



Foto: Ken Schluchtmann, diephotodesigner.de

Fazit

Dem Thema BIM nimmt weiterhin an Bedeutung zu, was u. a. an den oben dargestellten Beispielen an Initiativen des Bundes und verschiedener Organisationen und Verbände deutlich wird. Nicht zu unterschätzen ist, dass BIM auch Auswirkungen auf den gesamten Lebenszyklus eines Bauwerks hat und daher für alle am Bau Beteiligten – nicht nur für den Ingenieur und Architekten, sondern z. B. auch für ausführende Unternehmen und den Betrieb – relevant ist. Dies auch vor dem Hintergrund, dass insbesondere auch öffentliche Bauvorhaben zunehmend nur noch unter Anwendung von BIM ausgeschrieben und durchgeführt werden.

Weitere Artikel zum Thema BIM: INGLetter April und September 2018, Deutsches Architektenblatt DAB 02.2020



Autor



Mona Rizkallh
Syndikusrechtsanwältin
Produktmanagement Planungshaftpflicht
HDI Versicherung AG
Hannover
mona.rizkallh@hdi.de

CYBERVERSICHERUNG

Cyberrisiken...

Foto: Ken Schluchtmann, diephotodesigner.de

...für Ingenieure

Allgegenwärtig ist dieser Zeit das Thema Cyber. Ob in Verbindung mit aktuellen Geschehnissen in und um die Ukraine-Krise oder als generelles Risiko auch für Ingenieure. Geschichten über Phishing, Hacking und die Verschlüsselung von Daten finden sich in nahezu unendlicher Masse im Internet und immer häufiger auch im Kreis der Bekannten. Das Bundesamt für Sicherheit und Informationstechnologie (BSI) gibt für das Jahr 2021 die Anzahl von 144 Millionen neuen Schadprogrammen an und unterstreicht damit auch die aktuelle Bedeutung von Cyber-Risiken. Aber was sind die häufigsten Einfallstore der Hacker? Wie kann man sich schützen und absichern?

Nahezu alle Branchen, insbesondere auch das Bau- und Planungswesen durch z.B. den Einzug von BIM, fußen mehr und mehr auf digitalen Prozessen. Daher rücken diese Fragestellungen zur Cybersicherheit auch bei Architekten und Ingenieuren mehr und mehr in den Fokus.

Das Cyber-Risiko birgt vielfältige Angriffsszenarien

Die Einschätzung der aktuellen Bedrohungslage gehört im Cyber-Kontext zu einer der wichtigsten Aufgaben. Hier lohnt sich ein Blick in die Daten des BSI, welches jährlich einen Bericht zur Lage der IT-Sicherheit in Deutschland veröffentlicht. So ist im Bericht für das Jahr 2021 neben den bereits erwähnten 144 Millionen neuen Schadprogrammen auch aufgeführt, dass durch das Ausnutzen von Schwachstellen die Cyber-Erpressung das größte Sicherheitsrisiko darstellt. Skizzenhaft lässt sich ein solcher Fall wie folgt darstellen: durch das Anklicken eines ungeprüften Inhaltes einer Phishing-Mail wird eine sogenannte Ransomware auf

die eigenen Systeme gespielt. Ransomware als solches ist die Bezeichnung für Schadprogramme, mit deren Hilfe Angreifer Zugang zu den Systemen des Angegriffenen Unternehmens bekommen. Ist diese Ransomware auf den Systemen haben Angreifer neben der Verschlüsselung beispielsweise auch die Möglichkeit sensible Daten aus dem Unternehmen herauszuziehen und zu verwenden. In beiden Fällen schließen sich häufig Erpresser-schreiben an, die eine Freigabe der Daten oder aber den Verzicht auf das Veröffentlichen abgezogener Daten gegen Bezahlung anbieten. Eine Weiterführung des Geschäftsbetriebes ist dann meist nicht mehr möglich, da z.B. auf Planungsdaten nicht mehr zugegriffen werden kann. Sind personenbezogene Daten betroffen, können weitere rechtliche Verpflichtungen, z.B. eine Meldung binnen 72 Stunden an den Landesdatenschutzbeauftragten vorzunehmen, auf die Unternehmen zukommen.

Neben dem beschriebenen Phishing-Szenario gibt es allerdings weitere Wege in die Systeme von Unternehmen zu gelangen. Neben dem Social Engineering, einer Beeinflussung von Personen, um (Zugangs-)Daten zu entlocken, gibt es auch immer wieder Sicherheitslücken in weit verbreiteten Softwares oder Systemkomponenten. Die bekannteste Schwachstelle aus dem Jahr 2021 ist laut BSI in Verbindung mit der Software Microsoft Exchange festgestellt worden. Dabei wurde bekannt, dass bei bestimmten Versionen der Software eine Lücke in der Sicherheitsinfrastruktur des Programmes aufzufinden ist, die Angreifer nutzen können, um direkten Zugriff auf die E-Mail-Server des Unternehmens zu bekommen. Der Hersteller stellte hier innerhalb von vier Tagen ein Update zum Schließen der Sicherheitslücke und

ein Analysetool zur Ermittlung der Kompromittierung der Systeme bereit. Hier war zu beobachten, dass es Fälle gab, bei denen die Schwachstelle zwar ausgenutzt wurde, um externe Software auf die Systeme der betroffenen zu bringen, diese aber noch nicht aktiv geworden ist. Auch dies ist eine häufig in der Praxis anzutreffende Situation. Die Kompromittierung eines Systems findet dabei deutlich früher statt als das aktive Nutzen von zuvor eingespielten Schadprogrammen.

Quelle: BSI – Die Lage zur IT-Sicherheit in Deutschland 2021

BIM und Cyberversicherungsschutz

Schon seit langem werden einzelne Planungs- und Ausführungsprozesse im Bauwesen digital unterstützt. BIM bietet die Möglichkeit, diese einzelnen Planungsschritte zu vernetzen und die Zusammenarbeit an einem Projekt effektiv zu gestalten. Alle Informationen und Planungsdaten werden erfasst und zentral verwaltet, sodass sie den Beteiligten zur weiteren Ausführung zur Verfügung stehen.

Immer mehr Projekte sollen und werden mit der BIM Methode umgesetzt. Aber was bedeutet das für den Cyberversicherungsschutz? Was muss ein BIM Beteiligter beachten?

Aus Sicht der Cyberversicherung handelt es sich bei einer BIM Software, auf die andere Beteiligte zugreifen oftmals um eine Cloudanwendung, bzw. aus Sicht der Beteiligten nicht um ein eigenes IT-System. Vereinfacht gesagt wird den Beteiligten ein Zugang zur BIM-fähigen Software zur Verfügung gestellt. Oftmals erfolgt die werkvertraglich geschuldete Leistung der Planung in den eigenen IT-Systemen der Fachplaner (BIM-Beteiligten). Nehmen wir das Beispiel der technischen Gebäudeausrüstung. Im Zuge eines BIM-Projektes erhält ein TGA den Auftrag, für einen Bürokomplex die Heizungsanlage zu planen. Die Planung erfolgt in eigenen Systemen des Planers. Hier greift jederzeit seine eigene Cyberversicherung, sollte es zu einer Informationssicherheitsverletzung in seinen Systemen kommen. Eine Cyberversicherung bezieht sich auf die eigenen IT-Systeme. Sollte eine Weiterverbreitung z. B. eines Virus auf die anderen Beteiligten über die Systeme des TGA erfolgen, wäre dieses auch über die Cyberversicherung gedeckt. Sollte der TGA gehackt werden, hilft das HDI Expertennetzwerk, die Gefahr ab zu wehren oder Schäden zu beheben, sodass möglichst schnell weitergearbeitet werden kann. Der TGA ist für seine Daten, bzw. die Daten in seinen IT-Systemen verantwortlich. Sollte die BIM-Software z. B. aufgrund eines Hackerangriffes nicht mehr erreichbar sein, so ist der Dienstleister, der die Software stellt für die Verfügbarkeit und Sicherheit verantwortlich. Bereits hoch geladene Daten sind nun allerdings ggf. nicht mehr für den TGA erreichbar, da die Software nicht mehr zur Verfügung steht. Die dadurch entstehende Betriebsunterbrechung kann mit einem optionalen Zusatzbaustein, Betriebsunterbrechung durch Cloud-Ausfall, gedeckt werden.

Bereits bei objektiven Umständen, die auf einen Versicherungsfall schließen lassen, leistet die HDI Cyberversicherung z. B. mit der Soforthilfe und einer 24/7 Notfallhotline, sodass jeder Zeit ein Netzwerk aus Experten hinzugezogen werden kann.

Kurzum, die Beteiligung bei BIM-Projekten hat keinen negativen Einfluss auf den Cyberversicherungsschutz. Durch die starke Vernetzung kann sich ggf. die Angriffsfläche auf die

eigenen IT-Systeme erhöhen. Hier hilft, auch innerhalb von BIM-Projekten, die eigene Cyberversicherung.

Möglichkeiten zur Prävention

Welche Möglichkeiten bieten sich Unternehmen, um sich bestmöglich gegen die aktuelle Bedrohungslage zu wappnen und zu schützen? Zunächst sollten Einfallsvektoren bestimmt werden, welche man gezielt verbessern kann, um das Risiko für sich selbst zu minimieren.

Neben der naheliegenden, technischen Verbesserung von IT-Systemen, sind es allerdings auch organisatorische Maßnahmen, die einen großen Einfluss auf die Risikominimierung haben. Mit dem Verfassen einer IT-Sicherheits- und einer Datenschutzrichtlinie, legen Unternehmen die Rahmenbedingungen fest. So können Prozesse klar definiert und etabliert werden, während man gleichzeitig eine bessere Rückverfolgung der Sicherheitslücke im Schadenfall gewährleisten kann. Auch können im Rahmen dieser Richtlinien die technischen Prozesse niedergeschrieben werden. Betrachtet man in diesem Zusammenhang das Patchmanagement, kann innerhalb der IT-Sicherheitsrichtlinie die Dokumentation und der Ablauf zur Einspielung von Patches geregelt sein. Gleiches gilt auch für das Datensicherungs-



Foto: Ken Schluchtmann, diephotodesigner.de



Foto: Ken Schluchtmann, diephotodesigner.de

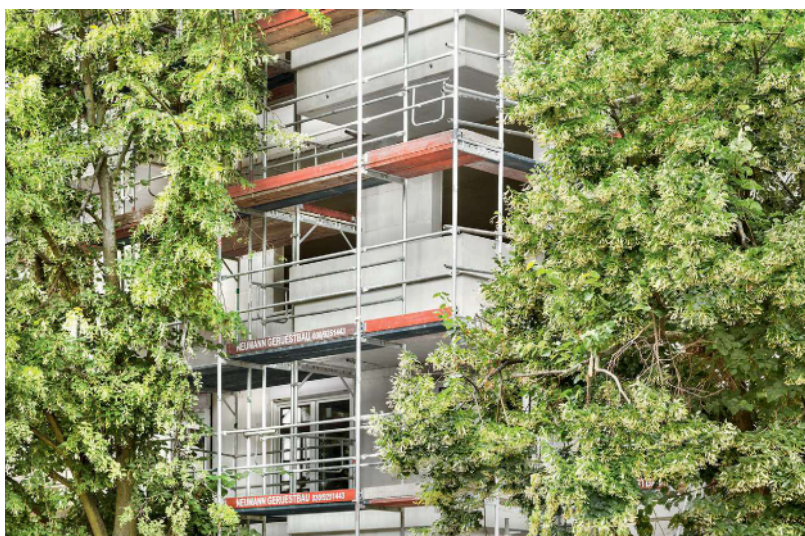


Foto: Ken Schluchtmann, diephotodesigner.de

konzept, welches ebenfalls im Rahmen eines Prozesses niedergeschrieben werden sollte. Zusammenfassend betrachtet, hilft die organisatorische Ordnung vorhandener technischer Prozesse dabei zu jeder Zeit einen Überblick über die aktuellen Abläufe zu bekommen, was wiederum im Schadenfall eine erhebliche Zeitersparnis in der Analyse der Situation bedeuten kann.

Nicht nur die Verbesserung der reinen technischen und organisatorischen Situation ist ausschlaggebend für die IT-Sicherheit. Ein mindestens genauso wichtiger Faktor ist der Mensch. Mitarbeitende sollten regelmäßig zu Themen rund um den Arbeitsalltag mit der IT geschult werden. Gleichzeitig sollten aber auch Informationen rund um die aktuelle Bedrohungslage an die Belegschaft geleitet werden. Um diese Maßnahmen auch überprüfen zu können, gibt es die Möglichkeit Phishing-Mails zu fingieren und diese dann testweise an die Mitarbeitenden zu versenden, um einen Überblick über die Effektivität der eigenen Schulungsmaßnahmen zu erhalten. Ihre HDI Cyberversicherung unterstützt Sie hierbei. Mit der Awarenessplattform, welche wir durch unseren Partner Perseus Technologies GmbH bereitstellen, erhalten Sie die Möglichkeit Schulungen, Informationen und Phishingtests zu nutzen.

Die Basis für nachhaltige Cybersicherheit – Der Perseus Security Baseline Check

Für kleinere Unternehmen bietet unser Partner Perseus den Security Baseline Check an. Hierbei werden die technischen und organisatorischen Maßnahmen Ihrer IT-Sicherheit beleuchtet. Dies geschieht mit Hilfe eines Vorab-Fragebogens, sowie einer Live-Systemanalyse. Im Anschluss erfolgt die Dokumentation der Ergebnisse in Form eines Berichtes. Die Bewertung wird anhand einer Ampel-Logik vorgenommen. Sollten Punkte keinem aktuellen Standard entsprechen, werden Verbesserungsmöglichkeiten und Handlungsempfehlungen aufgezeigt.

Worauf genau wird also geprüft?

Hier hat Perseus eine Teststruktur entwickelt die sich in die Blöcke *Account Validity*, *Password policy*, *Bring your own device (BYOD) policy*, *Antivirus*, *Firewall*, *Patch-Management* und *Backup-Concept* unterteilen lässt. Der Bereich *Account Validity* befasst sich vor allem mit der Prüfung des Aufbaus

der Nutzerrollen, der Berechtigungen und der technischen Umsetzung der Passwort-Richtlinie. Letzteres erfährt im Rahmen des Blocks *password policy* auch einen organisatorischen Check. Neben dem generellen Aufbau der Passwort-Richtlinie wird auch die Einhaltung mit Hilfe von Best Practices überprüft. Im Rahmen der *BYOD policy* wird hier ähnlich zur *password policy* der Aufbau und die Einhaltung des Prozesses zur Nutzung von privaten Geräten bewertet. Dies betrifft auch den Aufbau einer sicheren Verbindung in Ihr Unternehmensnetzwerk, wobei hier auch die Prüfungsblöcke *Antivirus* und *Firewall* Anwendung finden. So werden hier die Konfiguration und die Einbettung in das Unternehmensnetzwerk bewertet. Gleichzeitig erfolgt im Rahmen des *Patch-Managements* eine Bestandsaufnahme der Software-Aktualität und eine Prüfung des Prozesses zur Einführung neuester Patches und Updates für die eingesetzte Software. Im Rahmen des letzten Blockes wird das *Backup-Concept* Ihres Unternehmens bewertet. Sowohl technische als auch organisatorische Maßnahmen fließen in die Bewertung mit ein.

Ihre HDI Cyberversicherung honoriert die Durchführung eines Security Baseline Checks mit der Awarenessklausel. Durch diese Klausel besteht für Sie die Möglichkeit bei einer positiven Bewertung den Selbstbehalt im Schadenfall, um bis zu 75 % zu reduzieren. In Verbindung mit der Durchführung der Schulungsmaßnahmen auf der Awarenessplattform ist es sogar möglich, den Selbstbehalt im Schadenfall gänzlich zu reduzieren.

Fazit

Aufgrund des sehr dynamischen Risikos und der vielen beeinflussenden Faktoren kann und wird es keinen 100 % igen Cyberschutz geben. Aber organisatorische und technische Maßnahmen zur Cybersicherheit erhöhen das Sicherheitsniveau und bilden die Grundlage einer Unternehmens-Cyberstrategie. Das finanzielle Restrisiko kann über eine Cyberversicherung abgefangen werden. Daneben ergänzen Cyberversicherungen oftmals vor allem durch umfangreiche Assistancemaßnahmen und nicht zuletzt durch ein umfassendes Expertennetzwerk im Schadenfall. Mit einer Cyberversicherung sind die eigenen Daten auch bei der Teilnahme an BIM-Projekten geschützt, auch wenn diese nicht zwangsläufig in eigenen IT-Systemen gespeichert werden. In diesem Tätigkeitsbereich kann die HDI Cyberversicherung sinnvoll durch den optionalen Baustein Betriebsunterbrechung durch Cloudausfall ergänzt werden. So können eventuelle Deckungslücken geschlossen werden und die HDI Cyberversicherung stellt bei der Teilnahme an BIM-Projekten ihr volles Leistungsspektrum zur Verfügung.

Autor



Kevin Luhmann
Kevin Luhmann
Produktmanagement Cyber
HDI Versicherung AG
Hannover
kevin.luhmann@hdi.de





HAFTUNG

Werbung und Angebote für...

...bautechnische Nachweise bei fehlender Bauvorlageberechtigung- Wettbewerbswidrigkeit und Haftungsfall.

Bei der Erbringung von Leistungen im Bereich der Erstellung von Planungen und Konzepten, die im Rahmen eines Baugenehmigungsverfahrens als **bautechnischer Nachweis bzw. als Bauunterlage zum Bauantrag** Verwendung finden sollen, besteht in der Praxis nicht selten bei den Beteiligten keine hinreichende Klarheit darüber, dass in den einzelnen Bundesländern leider oft unterschiedliche gesetzliche Regelungen im Zusammenhang mit der **Erstellung** derartiger Bauunterlagen existieren.

Diese können sich sowohl auf formelle Anforderungen im Hinblick auf den bautechnischen Nachweis (beispielsweise für den vorbeugenden Brandschutz oder die Tragwerkplanung) als **Dokument** selbst beziehen, als auch und dies ist haftungstechnisch besonders empfindlich an **die Person** desjenigen, der die Bauunterlage „**erstellt**“. Leider muss man feststellen, dass sowohl die diesbezüglichen Regelungen alles andere als eindeutig und konkret gehalten sind. Auch finden in den einzelnen Bundesländern nicht selten wesentliche Änderungen auf der regulativen Ebene statt, die Aus-

wirkungen auf die Genehmigungsverfahren und die Praxis haben können.

1. „Erstellen“ eines Nachweises

Dies beginnt bereits damit, dass im Hinblick auf die einzelnen Regelungen unterschiedliche Kriterien vertreten werden können, was unter dem Begriff des Erstellens beispielsweise eines Brandschutznachweises zu verstehen ist. So beispielsweise, ob die **Unterschrift** der bauvorlageberechtigten Person unter einem Brandschutznachweis **ausreicht** oder ob diese den Nachweis tatsächlich als ihr eigenes **gedankliches**



Autor



Dr. Till Fischer
Fachanwalt für Bau- und Architektenrecht,
Dr. Till Fischer
Mannheim
www.brandschutzrecht.com

Produkt zu produzieren hat. Allein aus Gründen der Haftungsvermeidung muss daher im Zweifel davon ausgegangen werden, dass mit dem Erstellen eines Brandschutznachweis **nicht nur die bloße Unterschrift** gemeint ist (s. hierzu Fischer, Strategien zur Haftungsvermeidung im Brandschutz, Verlag Rudolf Müller, S. 71ff.).

2. Brandschutzkonzept und Nachweis – nicht zwangsläufig das Gleiche

Abgesehen davon muss man konstatieren: Ein Brandschutzkonzept bzw. ein planerisches Konzept im Hinblick auf ingenieursbezogene Anforderungen ist nicht zwangsläufig das Gleiche wie ein brandschutztechnischer Nachweis, der nach den einzelnen Landesbauordnungen im Rahmen eines Baugenehmigungsverfahrens zum Nachweis der Einhaltung der bauordnungsrechtlichen Anforderungen eingereicht werden kann.

Tatsächlich sind hieran wie angesprochen – weitere Anforderungen im Hinblick auf die ohnehin werkvertraglich zu Erstellung eines solchen Konzeptes geforderten materiellen Sachkenntnisse verbunden. Deren Nichteinhaltung kann im Einzelfall dazu führen, dass der Bauantrag **allein aus formellen Gründen zurückgewiesen** wird.

Wiederum auf zivilrechtlicher Ebene nämlich als dann infrage kommende **Vertragsverletzung** im Hinblick auf den geschlossenen Ingenieurvertrag kann dies zu wesentlichen Haftungsfolgen negativer Art für den Ingenieur als Auftragnehmer führen.

3. Möglicher Wettbewerbsverstoß bei Werbung trotz Fehlen persönlicher Anforderungen

Hinzu kommt eine weitere Problematik, die in diesem Zusammenhang entstehen kann: Bereits das **Werben** mit entsprechenden Brandschutzkonzepten oder sonstigen Konzepten als zu verwendende Leistung im **Baugenehmigungsverfahren**, kann **wettbewerbswidrig** sein und damit auch außerhalb der vertraglichen Ebene zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer zu nachteiligen empfindlichen Rechtsfolgen führen. Dies dann wie jüngst geschehen die zuständige Ingenieurkammer den fraglichen Wettbewerbsverstoß ahndet, der daraus resultiert, dass mit „Brandschutzkonzepten nach der Landesbauordnung“ in Nordrhein-Westfalen geworben wird, obwohl die Mitarbeiter des Betroffenen Planungsbüros weder öffentlich bestellte und vereidigte Sachverständige für vorbeugenden Brandschutz waren und nicht gleichzeitig darauf hingewiesen wurde, dass ohne diese Qualifikation in Nordwestfalen Brandschutzkonzepte für genehmigungsbedürftige Anlagen als Nachweis im Baugenehmigungsverfahren allenfalls dann aufgestellt werden dürfen, wenn dies im Einzelfall durch die Bauaufsichtsbehörde akzeptiert wird (s. LG Münster, Urteil vom 21.01.2022 - 22 O 53/21, Petschulat/Hennig, IBR 2022, 325)

Durch die sinngemäße Werbung mit der Leistung **„Brandschutzkonzepte nach der Landesbauordnung“** wird dem potentiellen Auftraggeber suggeriert, dass er die vom Auftragnehmer, auf dem Planungsbüro) erstellten Konzepte auch für ein Baugenehmigungsverfahren verwenden kann. Hierfür sind nach den bauordnungsrechtlichen Vorschriften jedoch alle einschlägigen Anforderungen im Hinblick auf die erstellende Person einzuhalten. Kann der Auftragnehmer diese Anforderungen nicht erfüllen, so stellt dies im Übrigen nicht nur eine wettbewerbsrechtliche Problematik dar. Im konkreten Einzelfall führt dies dazu, dass-sofern das erstellte

Konzept nicht als Bauvorlagen verwendet werden kann und daher die Genehmigungserteilung nicht möglich ist – hieraus ein Haftungsanspruch aufgrund Nichterfüllung des Vertrages resultiert (s.o.).

Im Einzelfall sollte daher bereits vor Werbung mit entsprechenden Angeboten je nach Bundesland konkret und jeweils aktuell überprüft werden, ob die jeweiligen Anforderungen an die Erstellung von Konzepten als bautechnische Nachweise erfüllt sind. Dies, bereits schon **bevor** mit derartigen Leistungen **geworben** wird.

Bei der im Rahmen der zitierten gerichtlichen Entscheidung angesprochenen Akzeptanz der Behörde im Einzelfall für Bauunterlagen, bei denen die formellen Anforderungen an den Ersteller nicht erfüllt werden, ist im Übrigen auch äußerste Vorsicht geboten. Hier muss im Einzelfall geprüft werden, ob eine solche Einzelfall-Ausnahme der Behörde überhaupt rechtlich möglich ist und wenn ja, welche Kriterien hieran ggf. geknüpft werden.

Weiterführend hierzu: Dr. Till Fischer, Strategien zur Haftungsvermeidung im Brandschutz-Praxisleitfaden für Planer, Unternehmer und Überwachen, Verlag Rudolf Müller, Seite 71 fortfolgende („Haftung für bautechnische Nachweise bei fehlender Bauvorlageberechtigung“).



Foto: Ken Schluchtmann, diephotodesigner.de

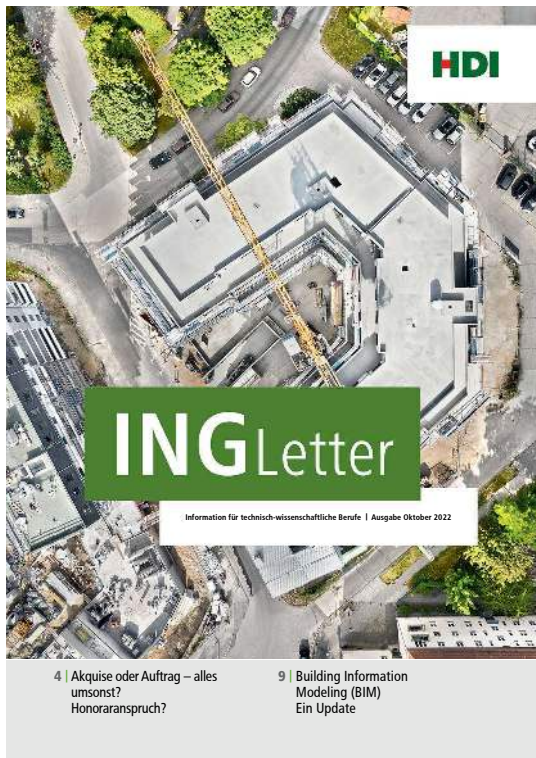


Foto: Ken Schluchtmann, diephotodesigner.de

HDI INGLetter

Infomaterial bestellen...

...per Fax: 0221 144-66770
oder per E-Mail: verbaende@hdi.de



Online-Service:



HDI INGLetter
Das umfangreiche
INGLetter-Archiv
zum Nachlesen.
→ www.hdi.de/ingletter

Ihre Zukunft in besten Händen.

HDI steht für umfassende Versicherungs- und Vorsorgelösungen, abgestimmt auf die Bedürfnisse unserer Kunden aus mittelständischen Unternehmen, den Freien Berufen und Privathaushalten. Was uns auszeichnet, sind zukunftsorientierte, effiziente Produktkonzepte mit einem guten Preis-Leistungs-Verhältnis sowie ein exzellenter Service.

IMPRESSUM

INGLetter: Ein Informationsdienst für die Kooperationspartner der HDI Vertriebs AG. ISSN 1430-8134

Herausgeber/Redaktion: Marketingmanagerin | Verkaufsförderung Komposit | HUS Firmen/Freie Berufe | HDI Deutschland Vertrieb | HDI-Platz 1, 30659 Hannover | Telefon: +49 511 645-3661, E-Mail: nicole.gustine@hdi.de, www.hdi.de

Die Ästhetik des Bauens: Der Berliner Fotograf Ken Schluchtmann fotografiert nicht nur fertige Objekte, sondern begleitet vielfach auch den Prozess des Entstehens. Hierbei zeigt sich, dass das vermeindliche Chaos auf der Baustelle seine ganz eigene Ordnung hat und sich daraus immer wieder spannende und ungeahnte Perspektiven ergeben.

Seine Bilder geben eine ganz ungewohnte Sichtweise der Schönheit dieses Prozesses hinter den Kulissen wieder.

Projekte (Auswahl): Titel: Rosa Living Berlin, Kondor Wessels | Edge Tower Berlin, Architektur: BIG | Scale Hannover, Henn Architekten | Leo Urban Living Berlin, Kondor Wessels | Up Side Berlin, Nöfer Architekten | Grand Aire Berlin, Giorgio Gioletta Architekten | Victoria zu Berlin, Cresco Capital

Alle Fotos: Ken Schluchtmann, www.diephotodesigner.de

Nachdruck nur mit schriftlicher Genehmigung des Herausgebers.
Für Fragen oder weitere Informationen wenden Sie sich bitte an den Herausgeber.