

## Schwerpunkt

# Digitale Baueinreichung

zt: Symposium

## Informationen für Ziviltechniker(innen) aus erster Hand

Im Wien Museum bekamen Ziviltechniker die Möglichkeit, direkt mit Vertretern der Stadt Wien zu kommunizieren. Die kritische und konstruktive Auseinandersetzung beleuchtete den Status quo, Visionen und den für Planende wichtigen Aspekt der EU-Richtlinie 2014/24 über die öffentliche Auftragsvergabe, den „nichtdiskriminierenden und allgemein verfügbaren Zugang“ zur elektronischen Planungssoftware.

Die Stadt Wien hat unserer Kammer, deren Mitglieder zu den Hauptnutzern der Möglichkeit der digitalen Baueinreichung gehören werden, die Mitwirkung als Partner an diesem Projekt angeboten. Die ZiviltechnikerKammer – in der sich der Ausschuss Digitalisierung besonders um diese Themen annimmt – begrüßt als Innovationsträger grundsätzlich die Entwicklung und Verwendung zukunftsweisender, digitaler Planungswerkzeuge. Ziviltechnikerinnen und Ziviltechniker können durch ihre Beteiligung nicht nur ihr Wissen und ihre Expertise, sondern auch ihre Anliegen zur Vereinfachung der Einreichung in den Entwicklungsprozess einbringen. Als Kammervorteiler sehen wir unsere Aufgabe darin, den Prozess konstruktiv zu begleiten und gleichzeitig dafür zu sorgen, dass der qualitative und quantitative Aufwand unserer Mitglieder auf ein vernünftiges und zumutbares Maß beschränkt wird und etwaige Mehrleistungen klar benannt und wenn nötig auch beziffert werden. Neben diesen handfesten Zielen bleiben natürlich auch unsere bekannten Forderungen auf der Metaebene aufrecht:

- die konsequente Trennung von Planung und Ausführung,
- das Arbeiten in kreativen, flexiblen Kooperationsmodellen und
- der vollständige Austausch und Besitz der erzeugten Information.

Dafür brauchen wir offene Schnittstellen! Dies wurde uns seitens der Stadt Wien mehrfach zugesichert. Nur so kann gewährleistet werden, dass wir an Dritte, wie die Behörden, exakt jene Informationen weitergeben können, die sie brauchen, und nicht nur jene, die eine bestimmte Software zulässt. Software ohne

offene Schnittstellen, die die Information aus den BIM-Modellen nicht vollständig auf andere Dateninterpretierer übertragen kann, führt zwangsläufig zu einer Abhängigkeit von einzelnen Softwareanbietern (Lock-in-Effekt). Der diskriminierungsfreie Zugang über eine offene Schnittstelle und die Fokussierung auf das rechtlich notwendige und technisch sinnvolle (Mindest-)Maß stehen somit im Mittelpunkt unserer Überlegungen.

Schon beim 1. Symposium Digitalisierung im März 2018, unserem „Reality-Check BIM“ (unabhängig von der Softwareindustrie), diskutierten Planende und öffentliche Auftraggeber über die Praxistauglichkeit von BIM und die Anforderungen an diese Technologie. Besonders erfreulich für die Berufsvertretung der Ziviltechnikerinnen und Ziviltechniker ist, dass es am Ende dieser Veranstaltung gelang, eine gemeinsame Stellungnahme der Planenden zu verabschieden. Die von der deutschen Bundesarchitektenkammer – BAK (vertritt 16 Länderarchitektenkammern mit ca. 135.000 Mitgliedern), der deutschen Bundesingenieurkammer – BIngK (vertritt 16 Länderingenieurkammern mit ca. 45.000 Mitgliedern) und der österreichischen Bundeskammer der ZiviltechnikerInnen – bAIK (vertritt vier Länderkammern mit über 10.000 Mitgliedern) unterzeichnete Erklärung „Voraussetzung für eine gelungene Digitalisierung von Bauprojekten“ finden Sie im Wortlaut auf unserer Website [wien.arching.at](http://wien.arching.at)<sup>1</sup>.

Der Abschluss des 1. Symposiums Digitalisierung war somit der Start für die nächsten Schritte der Berufsvertretung auf nationaler und europäischer Ebene, um die Beibehaltung der Trennung von Planung und Ausführung sowie der im deutschsprachigen Raum bewährten Planungsstrukturen zu gewährleisten. Weitere Ziele sind die Stärkung der Koordinierungsfunktion von Planenden als Systemführende im BIM-Prozess, die Sicherstellung der Aufrechterhaltung der KMU-Strukturen im Planungsbereich durch den „Open BIM“-Ansatz mit normierten, offenen Schnittstellen, die die gespeicherten Informationen vollständig übertragen können, sowie die Schaffung eines europäisch einheitlichen Validierungsprozederes, mit dem die Eignung der BIM-Software festgestellt werden kann. Im Panel „Europaweite Forschungs- und Best-Practice-Beispiele“ stellte die Stadt Wien ihr Pilotprojekt „Digitale Baueinreichung“ vor, das am 18. Oktober 2018 auch im Wien Museum bei der kostenfreien Informationsveranstaltung für Ziviltechniker vertiefend diskutiert wurde. Den Livemitschnitt aus dem Wien Museum inklusive Vorträgen der Expertinnen und Experten können Sie jederzeit via ZT-YouTube-Kanal oder über unsere Website abrufen. Das Transkript der Podiumsdiskussion mit Publikumsbeteiligung, in der alle Publikumsfragen live beantwortet wurden, finden Sie auf den folgenden Seiten. Vision der di-

gitalen Baueinreichung ist in der Endstufe die papierfreie, rein elektronische Form der an die Behörde zu übermittelnden Einreichunterlagen, inklusive einer weitgehend automatisierten Vorbeurteilung. Ob dieser Datensatz unter der Subsumierung BIM zusammengefasst werden kann, muss noch erprobt werden. Dazu fehlt dieser Technologie derzeit noch einiges an Praxistauglichkeit. Nach unseren Recherchen ist dieses Vorhaben der Stadt auch aus globaler Sicht ein Leuchtturmprojekt.

Nach letzten Informationen ist der bei der Veranstaltung im Oktober besprochene Zwischenschritt die Umsetzung einer PDF-Einreichung, deren Grundlagen sich auch schon in der Bauordnungsnovelle finden. Sie ist für Mitte 2019 geplant. Wir gehen davon aus, dass die Entwicklung auch danach weiter vorangetrieben werden wird und am Ende des Prozesses die Möglichkeit steht, das Einreichverfahren über ein digitales 3D-Modell abzuwickeln.

Der dafür erforderliche Aufwand ist beachtlich! Die Stadt Wien setzt hier erhebliche Ressourcen ein. Unsere Kammer wird mit ihrer Expertise und „hands-on“-Leistungen beteiligt sein.

Die Mitglieder des Ausschusses Digitalisierung arbeiten aber auch an Büchern über BIM und begleiten die Intention der zt: Akademie, im Verein mit dem ASI die Kurse in diesem Bereich neu aufzustellen. Auch bei diesen Aktivitäten steht das Interesse der Kolleginnen und Kollegen nach offenen Schnittstellen und einem diskriminierungsfreien Zugang zu den Daten, bei Wahrung der Urheberschaft, im Mittelpunkt.

— Ausschuss Digitalisierung

— Über den Ausschuss Digitalisierung:

— Dem interdisziplinären Ausschuss gehören Architekt(inn)en und Ingenieurkonsultent(inn)en an.

**Vorsitzender:**

Univ.-Prof. DI Peter Bauer, IK für Bauingenieurwesen

**Stellvertretende Vorsitzende:**

Arch. DI Christine Horner

**Mitglieder:**

Arch. DI Daniel Erdeljan

Arch. DI Thomas Hoppe

Arch. DI Wolfgang Kurz

DI Gregor Schiller, IK für Vermessungswesen

DI Hans Hermann Schubert, IK für Vermessungswesen

Arch. DI Bernhard Sommer

**Erreichbarkeit:**

[as\\_digitalisierung@arching.at](mailto:as_digitalisierung@arching.at)



Foto: Mirjam Reither

Symposium zum Thema „Digitale Baueinreichung in Wien 2019“ mit Christoph Eichler, Thomas Hoppe, Brigitte Jilka, Christine Horner, Iva Kovacic, Erich Kern, Thomas Mayer und Peter Bauer (v. l.) sowie rund hundert Ziviltechnikerinnen und Ziviltechnikern

<sup>1</sup> Unter „Aktuelles“, „Veranstaltungen“, „1. unabhängiges Symposium Digitalisierung“.

zt: Diskussion

# Digitale Baueinreichung: Was kommt wann auf uns zu?

Zusammenkommen und sich austauschen war das Ziel des Symposiums zur digitalen Baueinreichung: Nach den Vorträgen diskutierte eine Expertenrunde mit dem Publikum über das Thema.



Fotos: zt: kammer WNB/APA-Fotoservice/Reithner

## DI Christine Horner

Architektin, stellvertretende Vorsitzende des Ausschusses Digitalisierung der ZT-Kammer W/NÖ/B, Gründungsmitglied von SOLID architecture

## DI Christoph Eichler

BIM-Konsulent, Geschäftsführer von ode – office for digital engineering

## DI Thomas Mayer MA

Magistratsdirektion der Stadt Wien, Leiter der Stabsstelle strategisches Management

## Univ.-Prof. DI Peter Bauer

Ingenieurkonsulent für Bauingenieurwesen, stellvertretender Vorsitzender der Sektion IngenieurkonsulentInnen und Vorsitzender des Ausschusses Digitalisierung der ZT-Kammer W/NÖ/B, Lehrtätigkeit: TU Wien und Akademie der bildenden Künste Wien, geschäftsführender Gesellschafter bei Werkraum Ingenieure ZT-GmbH

## Assoc. Prof. DI Dr. techn. Iva Kovacic

Leiterin der Forschungsgruppe für integrale Planung im Forschungsbereich Industriebau und interdisziplinäre Bauplanung an der Fakultät für Bauingenieurwesen, TU Wien

## DI Thomas Hoppe

Architekt, Vorsitzender der Sektion ArchitektInnen und Mitglied des Ausschusses Digitalisierung und des Ausschusses Wissenstransfer der ZT-Kammer W/NÖ/B, Geschäftsführer von HOPPE architekten ZT-GMBH

## Christine Horner:

Ich bin jedes Mal wieder fasziniert, wie viele Köpfe sich hier intensiv mit diesem Thema beschäftigen und wie viele Themen es zu bearbeiten gibt – rechtlicher Art, technischer Art, Programme, die Philosophie dahinter, auch die Politik ... BIM ist ein Zauberwort auf der einen, ein Bedrohungswort auf der anderen Seite. Das betrifft ja nicht nur uns Planer, sondern das wird wahrscheinlich genauso auf Behördenseite der Fall sein. Eine digitale Prüfung kann ja nur funktionieren, wenn alle Beteiligten, sowohl die Planer als auch die Behörde, die Bearbeiter, das unterstützen und gut annehmen. Ein technisch machbares Prozedere allein reicht nicht, wenn es nicht gut angenommen wird. Gibt es diese Ängste auch aufseiten der Behörde, der Entgegennehmenden?

## Thomas Mayer:

Bei jeder neuen Entwicklung, die eine Veränderung mit sich bringt, sind Ängste mit dabei. Das ist etwas ganz Natürliches, weil eine Veränderung bedeutet: Ich verändere einen Zustand, den ich kenne, in etwas, das ich vielleicht nicht kenne. Das gehört zu uns als Menschen, als Menschheit dazu. Darum sind wir auch dort, wo wir jetzt sind: in einem tollen Gebäude; oder wenn ich mir die Infrastruktur da draußen ansehe: Wir können mit Flugzeugen fliegen. Das wird es immer geben, das ist etwas Normales. Aber man muss sich damit auseinandersetzen: Worin liegt die Veränderung und wie gehe ich auf eine Veränderung zu? Veränderung bietet – so sehen wir das – eine Chance. Diese Chance gilt es zu nutzen. Gleichzeitig gilt es auch ... denn die Ängste kann es auch bei Planerinnen und Planern geben, etwa: „Muss ich dann digital planen?“ Wir können das gleich vorwegnehmen: Nein, es gibt auch noch immer die normale baurechtliche Einreichung. Das ist eine Möglichkeit – wie gut sie ist und wie gut die angenommen wird, wird sich entwickeln, auch bei uns, bei der Behörde. Das heißt, diese Entwicklung gilt es gemeinsam zu gehen und Schritt für Schritt voranzutreiben.

Was aber ganz klar ist, und das wurde auch angesprochen: Wir werden die Bauordnung nicht zu 100 Prozent übersetzen können – wir drücken auf den Knopf und dann heißt es: das, das, das ... Der Mensch ist hier nicht zu ersetzen. Es ist ein Gesetz, das von Menschen geschaffen worden ist, das auch verschiedene Optionen und Möglichkeiten in einem Paragraphen vorsieht, aber in der Kombination mit anderen noch viel mehr Möglichkeiten schafft. Da wird letztendlich die Mitarbeiterin, der Mitarbeiter in der MA 37 gefragt sein, sich das anzusehen, zu verifizieren und auf Basis der Erfahrung zu beurteilen. Aber es gibt auch viele Dinge in so einer Bauprüfung, die Routine sind und die mir die Maschine sehr wohl abnehmen kann, wo ich froh bin, dass das abgenommen wird, weil ich den Fokus auf das lenken kann, worum es geht.

## Horner:

Das ist dann eher der Prozentsatz dessen, was überhaupt technisch bewertbar und in Regeln einpflegbar ist. Was können wir als Planer uns an wiederkehrender Handarbeit, die für uns alle nicht unbedingt erstrebenswert ist, auch für die Behörde nicht, ersparen? Wie viel wird in den ersten Schritten in Prüfregele übersetzbar sein – in Prozent, aus dem Bauch heraus?

## Christoph Eichler:

Die Dinge, die wir prüfen wollen, sind Sachen, die wiederholt, immer wieder geprüft werden müssen – die vielleicht heutzutage von Menschen gar nicht wiederholt geprüft werden, weil es gar nicht möglich wäre. Zumindest glaube ich nicht, dass es möglich wäre, dass jemand z. B. im gesamten Gebäude alle Durchgangslichter prüfen kann, immer wieder und wieder, dass wir in allen Räumen prüfen, ob der Belichtungsanteil korrekt ist, dass wir die Durchgangslichter auch hinsichtlich der Raumhöhe prüfen usw.

Im Prinzip versuchen wir derzeit mit dieser typischen 80/20-Regel herauszufinden: Was können wir leicht prüfen und was wollen wir gar nicht erst prüfen, weil es keinen Sinn macht? Das sind Dinge, die ich jetzt auch erst von der MA 37 gelernt habe: Es gibt immer wieder Anwendungsfälle, dort ist es gar nicht gut, wenn es eine absolute Eindeutigkeit gibt, sondern dort ist es wichtig, dass es Auslegungsfälle gibt. Dort wollen wir erst recht keinen Computer hinlassen, dass er mir die Entscheidungen abnimmt. Diese Situation, dass Dinge ganz klar

entschieden werden können, haben wir in bestimmten Bereichen, aber in vielen Bereichen auch nicht. Genau diese Grenzen versuchen wir gerade auszuloten. Das betrifft jetzt im Prinzip die behördliche Prüfung.

Im Bereich der eigenen Qualitätsprüfung, die die Planer für sich selbst machen, würde ich behaupten, können wir auch wieder Modelle darauf prüfen, ob sie grundsätzlich bestimmten Vorgaben entsprechen, aber es gibt keine Prüfregel, die sagen kann: „Du hast eine gute Planung.“ Der Computer kann das nicht sagen, er kann nur sagen: „In dem Bereich weichst du von Regeln ab, die grundsätzlich vorliegen.“ Das kann ich als Planer nutzen, dadurch kann ich große Vorteile erzielen, ich kann dadurch viele Gewerke zueinander viel leichter koordinieren – aber ich werde in diesen Abfolgen niemals den Menschen ersetzen können. Der Computer nimmt mir vielleicht 70 Prozent von dem ab, was ich jetzt bei der Qualitätsprüfung irgendwo zu tun hätte, aber die restlichen 30 Prozent soll ich mir umso genauer anschauen.

#### Thomas Hoppe:

Auf der einen Seite wird, höre ich, argumentiert, dass die digitale Einreichung für Planende gut ist, weil man sich Plotkosten spart. Auf der anderen Seite, dass man vielleicht gezwungen wird, mit standardisierten Bibliotheken zu arbeiten. Ich habe zwei Jahre in Amerika gearbeitet, und es stimmt: Dort sitzen Menschen mit 65, 70 Jahren und zeichnen ihr Leben lang die gleichen Details. Da wollen wir nicht hin. Wir müssen Regeln finden, wie es möglich wird, weiterhin die richtige – und nicht die einzige im Computer vorhandene – Planung zu machen.

#### Eichler:

Wenn wir über IFC reden, reden wir nicht über Standardbibliotheken. Vielleicht gibt es irgendwo BIM-Applikationen, die Standardbibliotheken haben ... Aber ich sag mal: Das zeichnet ja eine BIM-Applikation aus, dass sie mir ermöglicht, meine Planung mit bestimmten standardisierten Dingen abzubilden. Vielleicht muss man da generell auch noch aufräumen und sagen: Die Konzeption, die wir machen, ist frei und zwingt mich nie zu einem Werkzeug und einer Sprache, die ich verwenden muss. Aber in der Planung bin ich gezwungen, eine Planungssprache zu verwenden, damit ich mit anderen Planern kommunizieren kann. IFC ist so eine Sprache. Die ist extrem wichtig, weil sie uns nicht nur ermöglicht, mit Planern zu kommunizieren, sondern auch mit Maschinen, z. B. dem Prüfprogramm. Es ist jetzt unsere Aufgabe als Planer, dass wir diese Sprache so ausarbeiten, dass wir in der Lage sind, möglichst viele Aspekte so darzustellen, wie wir sie uns vorgestellt haben, ohne dass wir Einschränkungen haben. Das ist natürlich ein Prozess, der immer weitergeht.

#### Kovacic:

Zuerst einmal zum Thema „cost benefits“. Erstens ist eine digitalisierte Baueinreichung nicht direkt von Einsparungen seitens der Planer zu betrachten. Die größten Benefits sind auf der gesamtwirtschaftlichen Ebene, weil wir natürlich den gesamten Prozess enorm beschleunigen, was erstens für die Bauherren und die Durchführbarkeit von Projekten extrem wichtig ist, und zweitens bekommen Sie Sicherheit. Zurzeit ist die Baueinreichung wirklich ein Risikofaktor, weil damit alles steht und fällt. Das heißt, es gibt hier für Bauherren eine hohe Unsicherheit, wann sie überhaupt auf dem Markt antreten können, wenn ich jetzt von Shopping, Retail usw. spreche, Industriebau sowieso. Das heißt, ich kann auf einem gesamtwirtschaftlichen Niveau sehr große Einsparungen erzielen. Wir dürfen das jetzt nicht von der Mikroebene betrachten, sondern müssen es beim Thema BIM immer von der Makroebene aus sehen. Leider sind diese Benefits, wenn ich es von der Mikroebene betrachte, also der kleinsten Einheit KMU – und Architekturbüros sind Mikrounternehmen –, nicht so spürbar. Das ist klar. Es ist eine teure Technologie: Ich muss Mitarbeiter schulen, wir sind ein sehr heterogener Markt, wir entwickeln alle Details neu ... und BIM ist zurzeit wirklich für den angelsächsischen Markt, da muss ich Christoph wirklich widersprechen. In Amerika sind selbst für die KMUs durch Revit enorme Einsparungen vorhanden, bei kleinsten Büros, weil da 08/15 gebaut wird. Die können sich nicht genug wundern: „Was

strickt ihr da in Österreich für eigene Familien?! Da gibt es doch alles!“ Das ist für die unvorstellbar, wie viel Geld hier für „BIM objects“ ausgegeben wird, weil jeder von uns natürlich maßgeschneiderte Details auch als Objekte verwenden möchte. Das ist ein Teil unserer Planungskultur – in den USA gibt es das nicht. Die wundern sich über uns und sagen: „Wie blöd seid ihr?!“ Leider sind wir so blöd, deshalb haben wir auch eine besser gebaute Umwelt und und und. Das kostet aber viel Geld, und das muss uns klar sein.

Zum Thema IFC möchte ich auch noch etwas sagen: Das ist eine komplett veraltete Technologie aus den 70er Jahren. Das ist eine „engineering programming language“, die endlich einmal umprogrammiert gehört. Aber leider hat die Softwareindustrie all ihre Produkte auf diese unmögliche, schon längst überalterte Sprache gesetzt. Leider haben wir keinen einzigen Informatiker hier, keinen, der wirklich weiß, wie man Big Data behandelt. Sicher nicht mit IFC!

#### Eichler:

Wir haben gerade über KMUs geredet und jetzt reden wir über Big Data. Das ist ein interessanter Spannungsbogen.

#### Kovacic:

Ja klar, du bist ja mit Big Data konfrontiert. „BIM for lifecycle“ – du machst ja nicht BIM für Architekten, als Architekt kann ich auch ohne BIM leben. Ich mache es ja für Bauherren und für „lifecycle“, fürs Facility-Management ... das wissen wir, dort ist der größte Benefit. Und wenn ich im Facility-Management bin, bin ich in Big Data. Es tut mir leid, dass ich dem Ganzen gegenüber so kritisch bin, aber wenn wir über eine neue Technologie sprechen, müssen wir wirklich wissen, dass dieses BIM heute absolute Limits hat, und ich bin überzeugt, dass sich in den nächsten fünf Jahren hier technologisch sehr, sehr viel tun wird. Das Thema IFC ... na ja ...

#### Mayer:

In Bezug auf die Kosten, die z. B. bei den Planerinnen und Planern entstehen, möchte ich noch kurz antworten. Wenn ich mich zurückerinnere, wie ich angefangen habe, im Architekturbüro zu arbeiten, neben meinem Studium, da habe ich wirklich mit Tusche und Bleistift gearbeitet. Dann hat das Büro gesagt, es steigt um auf CAD. Vom Prinzip her ist es ein anderer Technologiesprung, den wir machen, aber ich weiß, dass es für das Büro eine Anschaffung bedeutet hat und eine intensive Schulung von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, und zwar letztendlich von allen. Heute wird mit CAD-Programmen gearbeitet, das ist keine Frage mehr. Am Anfang ist natürlich eine Umstellung, ein Invest notwendig, Schulungen, aber denken wir heute noch darüber nach, wie wir von Bleistift oder Tusche auf CAD-Zeichnungen umgestiegen sind? Nein. Ich denke, dass es hier ähnlich ist. Möglicherweise ist hier der Aufwand etwas höher, das kann ich mir durchaus vorstellen, aber das wird sich einschleifen. Das heißt, das, was ich an Aufwendungen habe, auch wenn ich meine Bibliotheken, meine eigenständigen Details haben möchte, weil wir diese Planungskultur haben, das finde ich absolut legitim, dann baue ich die Schritt für Schritt, Stück für Stück auf, und irgendwann habe ich das. Ich denke, dieser Vergleich der Zeit von vor 20 oder 30 Jahren mit heute hat schon etwas, man kann darüber nachdenken: Wie schlimm war das?

#### Horner:

Da würde ich ganz gerne unser Publikum in die Diskussion miteinbeziehen, denn wir können hier ja gerade die Praxiserfahrung unserer Mitglieder einbringen.

#### Publikumsbeitrag:

Ich entschuldige mich vorab, denn bei mir staut sich einiges auf. So wie Sie das geschildert haben, Herr Mayer ... ich kann mich erinnern an diese Zeit. Manche Büros haben auf das falsche Programm gesetzt und in Ausbildungen investiert, und nach ein paar Jahren hat es sich herausgestellt, dass das halt das falsche Programm war. So viel zur Geschichte des Umstiegs.

Eines ist schon erwähnt worden: Unsere Kulturlandschaft, Baukultur setzt sich aus vielen kleinen Büros zusammen. Wir können es uns aufgrund der jetzigen Situation nicht leisten, „Versuchskaninchen“ zu sein. Wir haben derzeit die Situation, dass wir gezwungen werden, auf Mietlizenzen umzusteigen, wir haben noch Kauflizenzen. Das sind alles wirtschaftliche Situationen, die äußerst schwierig sind. Ich

frage mich, stellt dann die Stadt Wien, weil es ein Versuchsprojekt ist – ich begrüße das sehr, ich begrüße jede Innovation –, für dieses Versuchsexperiment, und so muss ich es leider bezeichnen, uns Planern das Programm zur Verfügung, damit wir damit üben können?

Ich begrüße die sehr differenzierte und kritische Auseinandersetzung, die Frau Kovacic hier führt, sehr. Ja, wir sind ein Team, wir möchten alle an einer Innovation arbeiten, aber betrachten wir es auch ein bisschen kritisch und überlegen wir uns, wie viel Zeit wir als Gemeinschaft benötigen. Vielleicht könnte man das auch als Stufenplan machen – dass die Stadt Wien einmal sagt, sie macht das mit Projekten, die Förderungsmittel bekommen, oder mit Stadt-Wien-Projekten, weil die Honorarsituation der Architekten und Architektinnen hier schon auch eine Rolle spielt. Weil es hier zu Leistungsverchiebungen kommt und es auf dem Markt niemand goutiert und niemand bezahlt.

#### Mayer:

Was ganz wichtig ist: Wenn es eine digitale Baueinreichung, auch eine BIM-Einreichung, geben wird, wird es parallel noch immer die Möglichkeit geben, die Sie jetzt kennen. Es zwingt Sie niemand, diesen Weg zu gehen oder das zu tun. Diese Möglichkeit wird es geben. Es gibt kein Enddatum, wo wir sagen, ab dann muss jeder digital einreichen. Das ist nicht vorgesehen.

Auf die Frage, ob wir das zur Verfügung stellen werden: Wir werden es nicht zur Verfügung stellen ... [Zwischenbemerkung aus dem Publikum] Wir reden hier über die digitale Baueinreichung und nicht über ein anderes grundsätzliches Thema.

#### Peter Bauer:

Ich verstehe die Ängste vollkommen, und deshalb sind da zwei Eckpunkte wichtig, die wir immer wieder betonen: Offene Schnittstellen – es darf kein Programm verlangt werden, sondern es muss eine Schnittstelle verlangt werden. Man kann in dem Fall nicht auf das falsche Programm setzen, es sei denn, es ist per se ungeeignet. Das ist als Unternehmer zu beantworten, ob man mit dem Programm arbeiten möchte oder nicht. Die offene Schnittstelle hat man uns zugesagt und dafür möchte ich mich noch einmal bedanken, dafür kann man sich nicht oft genug bedanken ... Wir warten, bis sie so weit ist. Das muss jeder ansteuern können.

Das Zweite, was aus unserer Sicht sehr wichtig ist: die Freiwilligkeit – denn dann wird der Markt entscheiden. Die Einführung von CAD ist ein schönes Beispiel, das ist freiwillig passiert. Die Kollegen haben reingebissen, weil sie gemerkt haben, dass das was ist, und wenn sie da nicht mitmachen, bleiben sie über. Eine große Gefahr war aus meiner Sicht vor ein, zwei Jahren, dass man angefangen hat zu überlegen, auch in der öffentlichen Hand, das vorzuschreiben. Dann hat man natürlich ein Problem, dann kommt ein Lock-in-Effekt zustande. Wenn die Republik in Revit bestellt, dann bleibt sie wahrscheinlich auch dabei, denn sie wird ja ihre Modelle nicht plötzlich über Nacht auf etwas anderes umstellen können. Dann hat man ein Problem, wenn man aufs falsche Pferd gesetzt hat. Oder die Republik beginnt, ein eigenes BIM-Programm zu schreiben, das wünsche ich mir sicher nicht, denn da werden sicher Millionen falsch ausgegeben.

Das heißt, wenn das freiwillig ist, wenn die Technologie so gut ist, dass die Kolleginnen und Kollegen das wirklich einsetzen, weil es produktiver ist als das, was sie machen, wird es kein Problem geben. Darauf müssen wir immer wieder hinweisen. Und auch da, muss ich sagen, haben wir mittlerweile keinen Widerstand mehr. Alle öffentlichen Stellen, die ich kenne, sagen, dass das der Fall sein muss. Sie haben auch die Gefahr gesehen: Wenn sie anfangen, etwas in Revit oder ArchiCAD zu bestellen, dann sind sie dort gefangen. Auch wenn sie am Anfang vielleicht die Lizenz ein bisschen billiger bekommen, zum Schluss, wissen sie, werden sie das noch teuer bezahlen müssen. Das ist gelungen.

#### Horner:

Das Thema des heutigen Symposiums ist eigentlich die digitale Planung, wir greifen ja hier auf die BIM-Einreichung voraus. Dieser Zwischenschritt, die Vorwegnahme des Prozederes, wie überhaupt eine digitale Einreichung funktio-



**„Ich habe selbst viele Jahre lang, vor zehn Jahren schon, BIM-Projekte gemacht, und wir haben diese Projekte sicher nicht gemacht, weil wir damit Geld verschwenden wollten, sondern wir haben sie kostendeckend gemacht. Gerade bei Schulen oder beim Wohnungsbau ist es definitiv derzeit möglich, Projekte gewinnbringend so zu machen, wenn ich ein Team habe, das das kann. Erst recht, wenn ich es immer wieder mache.“**

Christoph Eichler

nieren kann, wird, glaube ich, genau aus dem Grund eingeführt, um Erfahrungen zu sammeln, wie es mit den Plattformen, mit der Einreichung generell vorstatten gehen kann.

**Eichler:**

Genau. Der Grund, warum wir grundsätzlich diese Zweistufigkeit wählen, ist, dass natürlich nicht nur die reine Prüftechnologie im Hintergrund eine große Rolle spielt, sondern auch das Prozedere der Übergabe. Die Übergabe muss erst einmal in einer Art und Weise eingespielt werden – weil wir neben der Reinform, die der Planer übergibt, natürlich auch das Prozedere haben müssen zur Signierung bzw. zur Authentifizierung, – in der sichergestellt ist, wer gibt uns das eigentlich? Ist das wirklich derjenige, der das für dieses oder jenes Bauwerk machen darf, und wissen wir auch hundertprozentig, wer das gewesen ist, und hat er alle Beteiligten, die ihre Bestätigung dazu auch mitliefern müssen, dabei oder fehlen die? Dieses Prozedere können wir jetzt schon bei der ersten Stufe simulieren, weil wir auf diesem Weg schon quasi in einen Probetrieb hineinfallen, der es uns ermöglicht, Erfahrungen zu sammeln, und der auch schon den gesamten Markt darauf vorbereitet.

Und weil ich es ja auch schon in meinem Vortrag erwähnt habe und es danach wieder Thema gewesen ist: Wenn wir über den Markt reden ... wir haben viele Kunden, die wir betreuen, die mittlerweile erfolgreich BIM-Projekte durchführen. Ich weiß das aus meiner eigenen Familie, ich bin auch in einer Architektenfamilie, dort wird seit 25 Jahren mit BIM gearbeitet. Ich habe selbst viele Jahre lang, vor zehn Jahren schon, BIM-Projekte gemacht, und wir haben diese Projekte sicher nicht gemacht, weil wir damit Geld verschwenden wollten, sondern wir haben sie kostendeckend gemacht. Gerade bei Schulen oder beim Wohnungsbau ist es definitiv derzeit möglich, Projekte gewinnbringend so zu machen, wenn ich ein Team habe, das das kann. Erst recht, wenn ich es immer wieder mache.

Zur IFC-Schnittstelle: Wir haben gar keine andere Möglichkeit, als diese zu nutzen, weil wir sonst in irgendeiner Art und Weise irgendjemanden einschränken würden. Es ist für uns derzeit keine Alternative vorhanden, weil die IFC-Schnittstelle – sehr mühsam – ein internationaler Standard geworden ist, eine einheitliche Datengrundlage bietet, die von allen Programmen, von allen Beteiligten bedient werden kann und natürlich auch immer weiterentwickelt wird. Wir können natürlich wieder anfangen, irgendwelche anderen Technologien einzuführen, aber wir wollen ja eigentlich endlich einmal loslegen. Das ist gerade der Grund, warum wir sagen: Wir haben eine Grundlage, wir haben ein Ziel, das wir uns vorgenommen haben, und mit dem, was wir derzeit aufgestellt haben, ist es möglich, dass wir in zwei oder drei Jahren tatsächlich ein Prozedere haben, das allen hilft, besser zu arbeiten.

**Publikumsbeitrag (Hans Lechner):**

Ich habe mehrere Gesetze schreiben müssen und weiß, dass die Wiener Bauordnung eines der schlechtesten Gesetze ist, die es überhaupt gibt, weil in dieser Bauordnung geometrische, mathematische und sonstige Kombinatorik getroffen wird, die man wahnsinnig schlecht beschreiben kann und die an sich in Gesetzen grundsätzlich verboten ist. Ich glaube, dass die Sprache der Juristen das ungeeignetste Werkzeug ist, um eine Bauordnung auszudrücken. Daher würde ich anregen, die Bauordnung nicht in Worten zu schreiben. Wittgenstein hat zwar gemeint, man kann nur das denken, wofür es Worte gibt, aber Gott sei Dank hatte er unrecht. Man kann auch Räume oder Farben oder Musik denken. Ich glaube, man könnte Bauordnung auch digital denken. Dieser Schritt wäre meiner Meinung nach hilfreich, weil damit das Problem der Wortübersetzungen und der Unschärfen des juristisch implizierten Konstrukts vielleicht in der Qualität von ein paar physikalischen Formeln verbessert wird. Wenn es Einstein gelingt, Gesetze in Formeln abzubilden, sollte es auch uns irgendwann einmal gelingen, die Sätze in dieser Form tatsächlich darzustellen, um sie handhabbarer, eindeutiger und einfacher zu machen.

**Kovacic:**

Es ist ein Riesenproblem, natürlich. Die juristische Sprache ist schon an und für sich schwer in andere Sprachen zu übersetzen und in „compu-

tational language“ natürlich besonders schwer. Dazu gibt es in der Informatik mehrere Ansätze, wie man das machen könnte, sie sind aber in der Versuchsphase. Wir sagen ja immer, unsere Branche ist nicht innovativ, wir sind allem hintennach – es ist bis jetzt in keiner Branche gelungen, Gesetzestexte 1:1 in „code checking“ zu übersetzen, selbst in der Telekommunikation nicht, die durchaus etwas expliziter definiert ist als das Bauwesen. Das heißt, es ist wirklich eine Herausforderung und es braucht viele Pilotprojekte, wo es zuerst einmal getestet wird.

**Publikumsbeitrag (Hans Lechner):**

Der historische Vergleich von Thomas Mayer mit dem Beginn von CAD war ja schon ganz nett. Ich habe noch A0-Pläne liniert, um Kästchenweise einzutragen, dass ein Angebotsvergleich in Normschrift dargestellt wird. Das war sehr lehrreich, weil man Fibonacci-Reihen erkennen konnte. Heute diskutiert kein Mensch, dass man das in Excel oder zumindest in einem brauchbaren Programm tut. Ich bin ganz sicher, dass man eine Bauordnung mathematisch exakt definieren kann und dass sie in Formeln übersetzbar ist. Was uns als Technikern beim Lesen der Bauordnung ja so wahnsinnig schwerfällt, ist ja immer der Verdacht, dass die Juristen mit dem, was sie schreiben, etwas ganz anderes meinen als das, was dort steht. Das wäre meiner Meinung nach eine Wohltat, weil es dann wirklich eindeutig wäre.

**Kovacic:**

Unser Beruf, Raum zu deuten, zu interpretieren und zu schaffen, ist schon einmal sehr schwer in Computersprache zu übersetzen. Ein Tragwerksplaner sieht die Struktur eines Raumes ganz anders als ein Architekt und ein Bauphysiker. Für einen Bauphysiker ist nur die Kubatur und die Raumkonditionierung wichtig. Für einen Architekten, eine Architektin ist etwas anderes wichtig: Prägung von Raum, und für einen Tragwerksplaner geht es grundsätzlich um die Definition von tragenden Elementen, die meistens Stäbe, Platten und Knoten sind. Das sind drei unterschiedliche Semantiken von einem Raum, die ich „computational“ machen muss. Das haben wir immer noch nicht geschafft und ich behaupte, in IFC werden wir es auch nie schaffen, weil IFC enorme Probleme mit der Deutung von Raum hat. Hier stoßen wir schon an unsere Grenzen. Es ist schon ein inhärentes BIM-Problem: Wie lese ich einen Raum? Und jetzt muss ich noch einmal das Baugesetz darüberschieben und noch einmal auf die Bauordnung deuten. Das heißt, es ist wirklich keine banale Frage, es ist eine sehr komplexe Frage. Natürlich gibt es gewisse Vereinfachungen, wie ich diesen Code schreiben und kontrollieren kann, aber gewisse Sachen werden immer, also für jetzt, in menschlicher Interpretation bleiben. Da führt kein Weg daran vorbei. Deshalb sagen wir auch immer: Zusammenarbeit ist extrem wichtig, Zusammenarbeit in der Planung von allen am Planungsprozess Beteiligten, so dass sie sich überhaupt austauschen – was ist ein Raum für dich, für mich und den anderen? –, und mit der Baubehörde, damit wir uns da auch einig werden. Das ist aber ein anderes Thema, das ist „Mensch, Prozess und Technologie“.

**Eichler:**

Nicht erst dieses Jahr, sondern schon seit vielen Jahren machen wir mit der Tragwerksplanung, der Architektur und der Gebäudetechnik gemeinsam BIM-Projekte. Wir müssen es nicht zu kompliziert machen! Natürlich können wir immer darüber nachdenken, wie wir es noch perfekter und in noch viel mehr Teilaspekten automatisierter machen, aber für das, was wir derzeit wollen, können wir mit dem, was wir aktuell mit BIM-Applikationen können – egal von welchem Hersteller, da möchte ich gar keine Festlegungen machen –, derzeit das durchführen, was von uns als Planern erwartet wird.

**Kovacic:**

Da muss ich wirklich widersprechen. Zeichne einmal eine mehrschichtige Wand in Revit und übertrag sie in ...

**Eichler:**

Ich rede nicht von Applikationen, das ...

**Kovacic:**

Aber du hast gerade gesagt, dass wir das machen können, was unser Kerngeschäft ist. In Revit kannst du keine mehrschichtige Wand zeichnen und sie zum Tragwerk übertragen. Das geht nicht, und das ist unser Job. Für die Einreichung brauchen sie mehrschichtige Wände!

**Eichler:**

Aber es ist doch jetzt unlogisch zu sagen, weil es in *einem* Programm nicht geht, geht es nicht. Wir haben ja nun am Markt die freie Wahl von Applikationen.

**Hoppe:**

Das Problem ist nicht, dass es nicht ginge, das Problem ist, dass es bei den programmierenden Stellen – das Programm wurde angesprochen, das kommt aus Amerika – kein Verständnis für dieses Thema gibt, weil es dort nicht existiert. Das Thema mehrschichtiger Bauteil – der durchgeknallte Architekt spricht mit dem Statiker, dem Bauphysiker, dem Haustechniker – gibt es dort nicht: Das ist eine Wand. Gefragt wird noch, wie schaut sie aus und was kostet sie? Ab diesem Zeitpunkt wird der „general contractor“ angesprochen und dann darf man als Architekt vorbeigehen und – ich schwöre, es stimmt – die Farben und die Ziegel aussuchen. Aber dort sind wir nicht, und dort wollen wir auch nicht hin.

**Eichler:**

Vielleicht begreife ich das nicht. Warum ist diese Einschränkung in dieser einen Applikation eine Einschränkung für uns als Planer, wo wir die freie Wahl haben, mit welcher Applikation wir arbeiten?

**Kovacic:**

Unser Kerngeschäft als Architekten und Ingenieure ist es, sage ich einmal, zu planen. Und, ob Stararchitekt oder Alltagsarchitekt, für die Einreichung kannst du nicht eine schwarze Wand 1:200, die „Wand“ heißt, abgeben, sondern die muss einen gewissen Schichtaufbau haben. Wenn du in dem hochgepreisenen besten BIM-Programm aller Zeiten, Revit, arbeitest, wirst du Schwierigkeiten haben. Wir sind als Markt für Autodesk komplett uninteressant, dass sie sich damit beschäftigen und das programmieren würden. Wie wollt ihr dann einreichen? Das ist eine ernsthafte Frage! Wie wollt ihr einreichen, wenn ihr mehrschichtige Wände nicht zeichnen oder modellieren könnt?!

**Eichler:**

Ich habe es schon einmal gesagt: Wenn ich als Architekt ein Produkt wähle, muss ich mir angucken, was es schaffen muss, und dann wähle ich mir aus, welches Produkt das kann, und damit mache ich das dann. Das ist die erste Antwort. Ich weigere mich, hier irgendwelche Produktfestlegungen zu treffen, weil der Markt groß ist. Es gibt nicht nur *das* Programm. Wenn ich mir die Marktzahlen angucke, gibt es auch nicht gerade *den* großen Marktführer im deutschsprachigen Raum, explizit nicht.

Zweitens: Kein Mensch hat gesagt, welche Anforderungen wir bei der digitalen Baueinreichung definieren, weil wir derzeit in einer Abwägung ja genau festlegen: Was kann uns ein Planer überhaupt liefern, was brauchen wir? Das habe ich ja erklärt. Wir klären derzeit, was uns übermittelt werden muss. Die Festlegung, ob eine Wand mehrschichtig sein muss oder nicht, ist überhaupt noch nicht getroffen worden, deshalb ist das Thema auch ein bisschen verfehlt.

Weil dieser Aspekt gekommen ist, was bestimmte Programme können und was nicht: Das sind genauere Betrachtungsweisen, die natürlich auch in die Anforderungen miteinfließen, die wir definieren. Das ist doch vollkommen normal, dass es da auch eine Diskussion gibt. Wenn es Unterschiede gibt, was Programme leisten können, dann ist es immer sinnvoll, das zu berücksichtigen. Wir müssen aber natürlich auch am Markt den Druck erzeugen, dass Programme Dinge können, die vielleicht die Planer in anderen Situationen sowieso benötigen. Aber diesen Druck können wir nicht über eine digitale Baueinreichung erzeugen, den kann vielleicht generell die Planerschaft gegenüber den Herstellern erzeugen.

**Publikumsbeitrag:**

Es war sehr interessant, was Sie alles vorgezeigt haben ... Ich glaube, ich komme auch auf den Punkt, der hier aufwühlt ... Sie haben gesagt, *wie*, und ich glaube, ganz interessant zu wissen ist, *was* wird dann bei der digitalen Baueinreichung geprüft? Sie haben gesagt, alle Türen werden geprüft, ob sie 80 Zentimeter Durchgangslichte haben. Das haben Sie so leichthin gesagt, das ist aber wesentlich komplizierter. Wir haben jetzt schon bei unseren normalen Einreichungen, die in Papierform abgegeben werden, mit x Erklärungen, so eine Komplexität ... Wenn Sie sich das zum Ziel machen, werden Sie es wahrscheinlich nicht erreichen, das alles zu prüfen.



**„Was die Aufwände angeht, gibt es keine belastbaren Studien, weil natürlich keiner die Kosten preisgeben will. Wir wissen aber auf jeden Fall, dass drei Jahre notwendig sind, bis Sie einen ROI als Unternehmen haben. Das heißt, von der Einführung bis zu dem Zeitpunkt, wo Sie tatsächlich operabel werden, müssen Sie mit drei Jahren rechnen.“**

Iva Kovacic

Brennend ist die Frage, was geprüft wird, und dann, in welcher Tiefe. Wenn Sie sagen, dass Sie – nur als Beispiel – einen Wandschichtaufbau prüfen wollen, setzen Sie etwas voraus, was mir nicht gefällt, nämlich dass das, was wir einreichen, nicht entspricht. Wenn ich eine Wand auch nur schwarz darstellen und dazuschreiben würde, das ist der Wandaufbau soundso, und wenn er plausibel ist, weil er die angegebene Wandstärke, die sich aus dem Schichtaufbau ergibt, nicht übersteigt, dann können Sie das als gegeben annehmen, wir werden Sie nicht betrügen. Das ist eine Vorgehensweise, die, glaube ich, auch bisher so gehandhabt wurde, dass die Behörde stichprobenweise überprüft. Ich gebe das nicht hier ab, damit Sie mir dann sagen: „So, das kannst du jetzt bauen, das passt.“

#### Eichler:

Sie haben aber gerade einen Lösungsvorschlag gebracht, den haben wir ja auch abgewogen. Wenn Sie eine Wand deklarieren und sagen, die hat diesen Aufbau, ist das für uns eine Information, die vollkommen ausreichend ist. Wir prüfen ganz sicher nicht, welche Schichten Sie im Modell haben. Das ist ein Lösungsvorschlag, der z. B. diskutiert werden wird. Das ist ja auch sinnvoll. Hinsichtlich der Tür und der Durchgangsbreite: Diese Dinge werden aktuell schon geprüft. Wir wissen ja, welche Funktion der Raum hat, und daraus ergeben sich ja Anforderungen an die Tür. Natürlich können wir nicht alle Aspekte prüfen, das habe ich auch nicht behauptet. Wir versuchen diverse Aspekte zu prüfen, die im Rahmen der Möglichkeiten, die wir bekommen, auch sinnvoll umsetzbar sind. Es geht nicht darum, dass wir sinnlos die Pläne überfordern wollen. Es geht darum, dass wir mit dem, was leistbar ist, sinnvolle Möglichkeiten der Prüfung aufbauen. Ich habe selbst ein paar hunderttausend Quadratmeter an Planung in meinem Leben unter den Fingern gehabt, wahrscheinlich noch mehr – ich weiß, was leistbar ist, und ich weiß, dass es sinnlos ist, den Markt zu überfordern, weil wir sonst niemanden bekommen, der uns mit Einreichungsanfragen bedient.

#### Horner:

Damit würde ich gerne wieder auf das Thema digitale Baueinreichung und weg vom Fokus auf BIM kommen. Es geht nicht darum, 100 Prozent eines Gebäudemodells, das wir Planer einreichen, zu 100 Prozent zu prüfen, das ist ja nicht das Ziel, wenn ich das Prozedere richtig verstehe, sondern an sich, sowohl beim Zwischenschritt der digitalen Einreichung als auch bei der späteren BIM-Einreichung, geht es ja darum, Themen zu finden, die leicht in mathematische Regeln übersetzbar sind, die uns beiden Seiten Arbeit ersparen. Und diese müssen, so weit herrscht, glaube ich, auch schon Konsens, in einem offenen Format geleistet werden können, sodass es auch von der Breite des Marktes bedient werden kann. Ich denke, da muss ich ein bisschen den Wind herausnehmen, da sind wir schon einen Schritt weiter. Vor zwei Jahren ist das sicher noch sehr divers diskutiert worden ...

#### Publikumsbeitrag:

Wenn es jetzt die digitale Baueinreichung gibt, die einen bestimmten Prozentsatz prüft, muss ich dann eine Papiereinreichung abgeben, dass ich die restlichen, seien es auch nur fünf, zehn Prozent, noch prüfe, oder wie wird das dann funktionieren? Gebe ich da ein PDF mit ab? Muss ich das ausdrucken? Drückt sich das die Behörde selbst aus? Wie ist der Vorgang da angedacht, diesen menschlichen Faktor, den Sie zuerst erwähnt haben, noch zusätzlich zu prüfen?

#### Mayer:

Festgelegt haben wir es im Detail noch nicht in jedem Punkt, weil wir jetzt einmal die Stufe 1, die 2D-Einreichung, umsetzen möchten, wo wir für uns festgelegt haben, die Anzahl an Planparien oder Dokumenten einmal zu reduzieren. Aber wir wissen auch, dass wir am Anfang nicht mit null auskommen, sondern eine Planparie bzw. einen entsprechenden Satz an Dokumenten brauchen. Trotzdem ist es eine Reduktion. In weiterer Folge, wenn wir an die echte BIM-Einreichung denken, dann gilt es von unserer Seite schon, zu überlegen, ob es letztendlich wirklich digital wird. Das heißt, unsere Zielvorstellung ist durchaus: Kommen wir ohne Papier aus? Auch das müssen wir uns im Detail überlegen, anschauen und prüfen. Ziel wäre es. Wenn wir sagen, man reicht digital ein, dann brauche ich auch kein Papier. Wie wir das bei uns in der



**„Am Anfang ist natürlich eine Umstellung, ein Invest notwendig, Schulungen, aber denken wir heute noch darüber nach, wie wir von Bleistift oder Tusche auf CAD-Zeichnungen umgestiegen sind? Nein. Ich denke, dass es hier ähnlich ist. Möglicherweise ist der Aufwand etwas höher, das kann ich mir durchaus vorstellen, aber das wird sich einschleifen.“**

Thomas Mayer

—

—

Behörde regeln und überprüfen ... es gibt Möglichkeiten ... Ich komme nicht mit einem normalen Bildschirm aus, sondern ich werde mehrere brauchen, weil ich ja nicht nur einen Plan anschauen kann, um die Komplexität von Plänen oder Bauobjekten erfassen zu können. Ich muss mir mehrere parallel anschauen können, sie nebeneinanderlegen können. Aber das haben wir vor.

#### Horner:

Damit sind wir bei der Datenhaltbarkeit. Ob es nun PDF, DWG, DXF ist, das ist ja auch schon ...

#### Mayer:

Noch kurz etwas von vorher, weil mir das sehr wichtig erscheint: Wir haben bei diesem Projekt von Anfang an den Kontakt zur Ziviltechnikerkammer gesucht und auch gefunden. Wir werden diesen Weg auch gemeinsam so fortführen. Ich verstehe die Ängste und Befürchtungen. Wir haben überhaupt nichts davon, wenn wir ein Produkt generieren, das Sie nicht annehmen können und das Sie nicht wollen. Das ist ganz klar. Es muss stimmig sein, es muss passen, es muss funktionstüchtig sein. Etwas, was man als Produkt anbietet, aber keiner will, was macht man damit? Das ist uninteressant. Wir wissen, dass es einiges an Diskussion geben wird. Dieser Diskurs, diese Diskussion darüber ist gut, das ist auch absolut okay. Das bringt uns letztendlich gemeinsam auf einen Weg: Was geht, wie gehen wir es an und was gehen wir an?

#### Publikumsbeitrag:

Ein Punkt, der in der Diskussion noch gar nicht vorgekommen ist, den ich sehr befürworte und positiv bewerte, ist die Statusabfrage. Das ist, finde ich, ein ganz essentieller Punkt für den Alltag, für das tägliche Geschäft, den ich mir schon sehr lange wünsche, damit man auch ein bisschen am Laufenden ist, wie das Verfahren gerade ist. Wenn ich in Wiener Neustadt einreibe, bekomme ich relativ bald darauf einen Link, wo ich abfragen kann: „Wie steht mein Akt?“ Da steht dann: „Vollständigkeit wird geprüft“, dann steht vielleicht: „Ein Dokument fehlt, bitte nachbringen.“ Ich bin am Laufenden und sehe, wann die Prüfung passiert. In Wien bin ich es eher gewohnt, nach drei Monaten eine Meldung zu bekommen, da fehle noch etwas, man solle noch einmal vorbeikommen. So wird das prolongiert – das wird nicht immer so sein, aber das ist der Alltag, mit dem ich kämpfe. Das ist ein Punkt, wo ich denke, da gibt es viel weniger technische Hürden. Ich würde mir das schon viel früher wünschen als erst bei Phase 2 und würde mich freuen, wenn man das Augenmerk auch darauf legt. Danke sehr.

#### Mayer:

Wir werden einmal Phase 1 umsetzen und alles das, was wir aus Phase 2 vielleicht doch schon in Phase 1 umsetzen können, rein technologisch und von der Möglichkeit her, nehmen wir gerne mit. Aber es ist vielleicht auch geschickter, einmal vorsichtig zu sein und zu sagen, Phase 1 sieht so aus und es ist in Phase 2 vorgesehen. Wenn wir es schneller schaffen, werden wir es gerne machen.

#### Publikumsbeitrag:

Als Büro arbeiten wir schon mit BIM-Projekten, momentan sind es zwei, und wir machen den Austausch mit IFC, offenen Formaten. Ich muss sagen, wir spüren schon einen höheren Aufwand beim Modellieren in den frühen Phasen. Ich bin sehr begeistert von der digitalen Einreichung, aber meine Frage ist: Wird auch parallel an der HOAI gearbeitet, damit wir ebendiesen Aufwand abdecken können? Weil da kann sich der Bauherr eine digitale Einreichung wünschen und ...

#### Horner:

Wie Herr Eichler sagt: Welch glückliche Fügung, dass wir einen Experten hier haben.

#### Publikumsbeitrag (Hans Lechner):

Ich habe es bereits 2014 nach vorne gezogen. Es ist schon in Ihren Tabellen eingetaktet, sowohl in der HOAI als auch im LM.VM. In der HOAI ist die Entwurfsplanung, in der ja die entscheidende Arbeit gemacht wird, um 35 Prozent angehoben worden und im LM.VM um 37 Prozent. Das war unsere damalige Einschätzung und ich hoffe, dass das reicht. Die Einreichplanung selbst ist im Prinzip ja nur eine andere Darstellung dessen, was Sie im Entwurf erarbeitet haben. Daher ist dieses Äquivalent ein wenig zurückgenommen worden, weil es ja nur ein „plot-out“ der gleichen Datenmenge oder einer verringerten Datenmenge ist, die im Entwurf ja

an sich sehr viel größer ist. Aber ich habe großes Verständnis dafür, dass es Ihnen nicht aufgefallen ist – Sie sind nicht der Einzige.

#### Horner:

Damit sind wir auch beim belastbaren Datenmaterial. Was wir alle brauchen, sind Datensätze von Anwendern, die aus der Praxis heraus ebendiese Fakten liefern. Verschieben sich die Planungsaufwände, wie man jetzt im Moment propagiert, in die vorigen Phasen? Dieses baubegleitende Planen, das auch immer gerne genannt wird, das auch dem BIM zugeschlagen wird, was aber eigentlich gar nicht zusammengehört ... wie kommen wir bei diesen Themen zu belastbaren Daten? Wie schaut es mit dem Honorar aus, müssen wir da nachjustieren?

#### Kovacic:

Das ist eine Grundlage unserer Forschung – alles, was wir predigen. Wir sagen, dass die früheste Planungsphase absolut die entscheidende ist für den Lebenszyklus. Damit generiere ich enormen Benefit oder eben Schaden für den Lebenszyklus. Leider wird das seitens der Bauherrschaft, aber auch von uns Planenden nicht so gelebt, sondern nach wie vor versuchen wir sehr ... zum Auftrag zu kommen, da möchte ich nicht die gängige Praxis noch einmal zitieren, wie das geschieht. Teilweise sind wir auch selbst als Branche dafür verantwortlich, dass wir uns nicht wertschätzen und nicht unseren richtigen Preis auf dem Markt verlangen. Diese Verantwortung liegt erstens an uns, und zweitens muss es auch jedem Bauherrn klar sein: Wenn ich ein BIM-Modell haben möchte, muss ich wissen, was möchte ich genau, welchen LOD, welche Informationen müssen drinnen sein usw.? Das wissen zurzeit die wenigsten. Alle schreien: „Ich möchte ein BIM-Modell!“ Okay. Was für ein BIM-Modell, weiß keiner. Je nach Aufwand muss das natürlich entschädigt werden, das ist klar. Inwiefern das durch die Honorarordnung tatsächlich stattfinden kann, bin ich mir nicht sicher. Da sind wir als Branche in der Verantwortung, dass wir das sichtbar und publik machen. Da hilft gar nichts.

Was die Aufwände angeht, gibt es keine belastbaren Studien, weil natürlich keiner die Kosten preisgeben will, das wissen wir schon aus anderen Studien. Da gibt es keine belastbaren Daten, nur Schätzungen von unterschiedlichen Konsulenten weltweit. Wir wissen aber auf jeden Fall, dass drei Jahre notwendig sind, bis Sie einen ROI als Unternehmen haben. Das heißt, von der Einführung bis zu dem Zeitpunkt, wo Sie tatsächlich operabel werden, müssen Sie mit drei Jahren rechnen. Danach werden Sie viele Benefits haben, aber die drei Jahre sind einfach notwendig dafür, dass Sie Ihre Prozesse umstellen, dass Sie im Programm fit werden und auch die Mitarbeiter schulen. Aber danach ist sicher viel Benefit da, für Sie als Unternehmen und natürlich auch für Ihre Bauherren. Aber das müssen Sie dann gut vertreten können.

#### Hoppe:

Ein Kollege hat mir heute netterweise von der SIA einen sehr interessanten Ansatz geschickt, den der Hans Lechner sicher auch kennt. Da ist die Fragestellung nicht, ob ich als Architektin oder Architekt mehr Geld bekomme, wenn ich ein 3D-Modell, ein BIM-Modell verwende, weil die Wahl des Werkzeugs obliegt ja mir, vorausgesetzt die Schnittstelle am Schluss ist offen – das macht ja Sinn. Aber klargestellt ist schon: Wenn irgendjemand einen Mehrwert daraus generiert und den auch bei mir voranmeldet – und wir haben ja gehört, wo das Geld steckt: Facility-Management etc. –, dann ist das sehr wohl zu honorieren, weil dann verdient nämlich jemand anderer daran und es ist nicht verständlich, warum man da nicht auch etwas bekommt, weil man hat es ja generiert und hergestellt. Bei allen Computern etc. – wir machen diese Dinge! Wir sprechen mit dem Bauherrn und hören zu, was er braucht. Und wenn er es kann und uns erklärt, was er braucht, dann generieren wir das so maßgeschneidert in jedem einzelnen Projekt, dass dieser Endnutzer etwas davon hat. Das wird ein ganz wichtiger Punkt sein: dass wir klären, ob hier ein versteckter Nutzen, ein Mehrwert für den Nutzer drinnen ist. Wenn das so ist, dann haben wir davon einen Anteil zu bekommen! Ich bin gerne bereit, die 35 Prozent zu akzeptieren. [Gelächter]

#### Publikumsbeitrag:

Wenn diese Daten digital übergeben werden, heißt das, dass das Nutzungsrecht dieser Daten

• dann an die Stadt Wien übergeht? Wo wird das weiterverwendet? Wie wird das weitergenutzt? Digitale Daten sind ja offensichtlich inzwischen ein großer Markt.

**Mayer:**

Wenn Sie jetzt einen Plan abgeben, dann wird der archiviert und ... also ich sehe kein Nutzungsrecht an ...

**Publikumsbeitrag:**

Wird das dann in das GIS der Stadt Wien eingepflegt? Mich interessiert es nur, ich weiß nicht, was dann das Endziel ist.

**Mayer:**

Die Frage wäre, ob man z. B. die Gebäudehülle in das GIS einpflegt. Ja, das ist nicht fixiert, ob wir das tun oder nicht tun. Das ist eine berechnete Überlegung. Das würde aus Sicht der Stadt Wien vielleicht durchaus Sinn machen. Ich kann aber die Gebäudehülle grundsätzlich auch jetzt mit einem analogen Plan hineinnehmen.

**Publikumsbeitrag:**

Ich denke da an öffentliche Projekte, dass dann Darstellungen u. Ä. weitergenutzt werden, die auch bei der Einreichung teilweise mitabgegeben werden – 3D-Darstellungen, die jetzt kein BIM-Modell sind, sondern Schaubilder u. Ä., die auf den Plänen drauf sind und dann auf einmal in irgendwelchen Publikationen auftauchen.

**Mayer:**

Wir nehmen das Thema, so wie Sie es jetzt eingebracht haben, einmal mit und werden uns das überlegen – auch gemeinsam überlegen.

**Eichler:**

Grundsätzlich ist eine IFC-Datei, die die Behörde bekommt, so ähnlich zu verstehen wie eine PDF-Datei. Das heißt, das ist ein eingefrorener Inhalt, der zur Prüfung dient. Nutzungsrechte hat die Behörde in dem Sinn keine, warum sollte sie auch? Das ist ja auch heutzutage nicht der Fall, wäre auch in Zukunft nicht der Fall.

**Publikumsbeitrag:**

Ich bin dem grundsätzlich nicht abgeneigt. Die Angst ist klar, weil ... es klingt nach so viel Änderung ... Aber – Sie haben vom Mehrwert gesprochen und dass man es weiterverwenden kann und wo das Geld liegt ... und wirtschaftlich gesehen trifft das eher nicht uns, sondern vielleicht die weiteren Nutzer viel später. Wenn man das aus diesem Blickwinkel sieht, darf diese digitale Baueinreichung, aus dem Logischen heraus, niemals eine Sackgasse sein – ein digitales Element, das wir abgeben und das niemand weiterverwenden kann. Aus meiner Erfahrung als planende Architektin ist es so: Die Projekte laufen ja immer weiter. Wir betreuen die Projekte fünf Jahre bis zur Fertigstellungsanzeige, das ist keine Seltenheit, und vielleicht dann weiter auch noch. Da will ich jetzt nicht das alles in eine Sackgasse abschieben und dann nicht weiterverfolgen können. Ich möchte den Entwicklungsprozess weiter verfolgen.

**Eichler:**

Das muss man vielleicht präzisieren, das ist eine gute Frage, weil man an dem Weg den Lebenszyklus der Daten vielleicht recht gut erklären könnte. Das native Modell, an dem Sie arbeiten, das bleibt immer bei Ihnen als Architektin. Grundsätzlich ist das gesamte Konzept, das wir 2015 in der ÖNORM A6241-2 aufgearbeitet haben, dass der Planer zum einen der Rohstofflieferant der gesamten Datenkette ist, er baut diese Daten auf, aber er betreut sie auch über den gesamten Zyklus des Projekts immer weiter. Er hat also die Hoheit über die gesamten Daten. Damit hat er auch eine Macht, damit steuert er ja: Was kann einer Behörde geliefert werden? Was kann später einem Facility-Management, einem Betrieb geliefert werden? Welche Informationen stehen für eine Kostenschätzung zur Verfügung usw.? Das ist ja im Grunde eine neue Rolle, die Sie damit bekommen, die ein Projekt immer wieder unterstützt oder über die ein Projekt überhaupt erst möglich ist. Das ist im Prinzip ein Zurückholen eines Hoheitsgebiets, das vielleicht ein kleines bisschen entglitten ist.

**Publikumsbeitrag:**

Grundsätzlich möchte ich sagen: Digital heißt ja nicht gleich BIM, weil die Diskussion ja dahin abgeglitten ist, und wir reden ja von der digitalen Baueinreichung. Meine Frage ist eher, ob in dem Prozess auch berücksichtigt wird oder ab wann, dass die Planungsgrundlagen ja gewisse automatische digitale Prüfungen derzeit gar nicht zulassen. Ich rede von der Qualität der Grundgrenzen, von der Art, wie die Bauordnung definiert ist. In welcher Phase des Projekts



*„Auf der einen Seite wird argumentiert, dass die digitale Einreichung für Planende gut ist, weil man sich Plotkosten spart. Auf der anderen Seite, dass man gezwungen wird, mit standardisierten Bibliotheken zu arbeiten ... Wir müssen Regeln finden, wie es möglich wird, weiterhin die richtige – und nicht die einzige im Computer vorhandene – Planung zu machen.“*

Thomas Hoppe

–

–

soll es angegangen werden, dass die Bauordnung entsprechend umdefiniert wird oder zumindest die einzureichenden Planungsgrundlagen in der Bauordnung neu definiert werden?

**Mayer:**

In der Stufe 2, wo es dann in Richtung interne BIM-Einreichung geht, und dann in Stufe 3 – die BIM-Einreichung aufsetzen –, befassen wir uns auch mit der Bauordnung. Das passiert im Detail nach dem Mai 2019. Wir haben jetzt auch schon Überlegungen, aber wirklich damit beginnen werden wir ab Juni 2019.

In Bezug auf die Vermessungspläne, die Sie angesprochen haben: Das ist etwas ganz Wichtiges. Die Qualität der Vermessungspläne oder was man für einen Vermessungsplan braucht, auch dazu gibt es Überlegungen. Wir werden das gemeinsam konkretisieren.

**Publikumsbeitrag:**

Um noch einmal auf das Thema grundsätzliche Einreichung zurückzukommen: Wenn wir über den Lebenszyklus der Daten reden, wie funktioniert das dann z. B. mit einem Planwechsel? Brauche ich dann nur mehr rot-gelb abgeben und kann ich das nur mehr über die IFC-Schnittstelle prüfen? Oder dann der fertige Bestandsplan?

**Eichler:**

Spielen wir das Spiel weiter: Beim Planer liegt das native Modell, in dem er arbeitet. Er schreibt das ja über seine Ausführungsplanung etc. fort. Irgendwann macht er am Schluss noch eine IFC-Datei und schickt die wieder an die Behörde. Die IFC-Datei bedeutet ja nicht, dass er damit in irgendeiner Art und Weise seine Möglichkeiten aus der Hand gibt, dass jemand an seinem Modell arbeiten kann. Im Gegenteil! Wenn ich heute einen Plan herkömmlich zeichne und ein PDF schicke, ist das das Gleiche wie das, was er mit der IFC-Datei macht. Er schickt *einen* dokumentierten Stand an die Behörde. Und das kann er so oft machen, wie er will – solange die Behörde das entgegennimmt. Natürlich macht es nur Sinn, diese Datenübergabe zu bestimmten Punkten durchzuführen.

Was wir vielleicht noch immer nicht so deutlich herausgearbeitet haben: Diese Datenübergabe über das Portal ermöglicht ja auch eine unverbindliche Vorprüfung. Die Vorprüfung ermöglicht, dass ich als Planer erkenne, ob meine Daten geeignet sind, bevor ich sie überhaupt ins Rennen schicke. Diese Möglichkeit ist ja ein weiterer großer Vorteil, der mir im Prinzip auch eine unglaubliche Sicherheit gibt – dass ich weiß: Habe ich eine Chance, im Verfahren schnell durchzukommen, oder gibt es irgendwo Punkte, wo ich anecke, wo ich mit mehr Zeit rechnen muss?

**Publikumsbeitrag:**

Heißt das dann auch, dass der Werkmeister, der auf die Baustelle kommt, um die Pläne zu prüfen, sich das IFC-Modell anschaut?

**Eichler:**

Da ist jetzt die Frage, wie – auch auftraggeberseitig – die Leistungsbilder im Projektdurchgang aufgebaut werden ...

**Publikumsbeitrag:**

Das ist eine Behördenvorgabe. Einreichpläne müssen auf der Baustelle aufliegen und jederzeit prüfbar sein. Wie funktioniert das dann?

**Eichler:**

Ja, natürlich. Aber mir geht es darum: Wer hat das zu machen? Das muss natürlich der Auftraggeber in seinem Projekt bestimmen. Die Behörde will natürlich, dass der Stand, der übergeben wird, der Realität entspricht. Wie nahe der an der Realität ist, ist natürlich die zweite Frage. Das ist eben die Diskussion, die wir gerade geführt haben: Ist es eine reine Anpassung des Modells an die Werk- und Montageplanung oder ist es der letzte Stand der Ausführungsplanung? Das ist natürlich eine Eingrenzung, die ...

**Publikumsbeitrag:**

Auf der Baustelle müssen Einreichpläne aufliegen, die von einem Werkmeister jederzeit geprüft werden können. Das heißt, die müssen einreichungsident sein. Wenn ich jetzt eine digitale Einreichung abgebe und dort Unterlagen habe, die am Stick sind, IFC-mäßig – gebe ich ihm einen Stick oder muss ich ihm einen Plan geben, Papier?

**Mayer:**

Die Problematik auf der Baustelle betrifft nicht nur den Werkmeister, der das überprüft, sondern grundsätzlich die ganze Abwicklung. Wenn Bauunternehmen eine Lösung finden, den

eingereichten Plan papierlos auf der Baustelle zu betreiben, dann wird es auch möglich sein, dass jemand von der Behörde das papierlos eingespielt bekommt, in eine Brille oder wohin auch immer, wenn ich es mir anschauen möchte. Das klingt jetzt weit weg, aber in Wirklichkeit geht das auch heute schon in einfachsten Bereichen.

Die zweite Frage ist: Einerseits bekommen wir das IFC-Modell, so wie es gesagt worden ist. Ich glaube auch – das haben wir nicht festgelegt, aber darüber muss man noch den Diskurs führen und sagen, was ist sinnvoll, auch für uns? –, dass es, das ist meine persönliche Meinung, vielleicht weiterhin notwendig sein wird, dass ich klare Ansichten in einem 2D-Format oder PDF-Format dazu habe und die auch mit abgebe. Geprüft wird, wenn wir eine BIM-Einreichung haben, anhand des IFC-Modells, aber ich kann mir jederzeit eine Ansicht, einen Schnitt anschauen, ohne dass ich aus dem IFC-Modell irgendetwas generieren muss. Das geht ja gar nicht oder – ich weiß nicht, ob das geht. Das ist gar nicht unsere Intention. Das muss dann einfach als PDF oder 2D beiliegen. Das beantwortet vielleicht auch die Frage, wie es auf der Baustelle ist.

**Horner:**

Es gibt die Rechtsgrundlagen, es gibt die gewohnten Arbeitsabläufe, es gibt die Leute, die einfach gewohnt sind, etwas nach einem bestimmten Schema zu machen: All das kommt bei diesem magischen und schrecklichen Wort BIM oder digitale Einreichung zusammen. Ich glaube, hier sind wir allesamt gefordert, und deswegen finde ich auch Veranstaltungen wie diese besonders wichtig, wo wir zusammenkommen, um uns auszutauschen: Was braucht der eine, was braucht der andere? Was sind Ziele, die für beide sinnvoll und erreichbar und auch nützlich sind? Ich glaube, beide Seiten, um hier auch ein bisschen den Druck herauszunehmen, sind auf der Suche nach einer Arbeitserleichterung: Dinge, die automatisiert werden können, zu automatisieren. Dabei kommt man eben, und das ist gerade die Herausforderung, in viele Fachbereiche, in die hineingegriffen wird und hineingegriffen werden muss. Die juristische Sprache, Sie haben es auch angesprochen, alleine die könnte oder sollte oder müsste man lang reformieren. Wir haben in Österreich die verschiedenen Bundesländer, die verschiedenen Baugesetze ... All das könnte man jetzt natürlich in einem Aufwasch mit BIM, mit der digitalen Baueinreichung erschlagen, aber ich würde sagen: „step by step“, eines nach dem anderen. Gerade diese schrittweise Abwicklung und auch der Zwischenschritt der digitalen Einreichung, die sind dafür da und gedacht, dass man herauskristallisiert: Wo soll die Reise hingehen?

**Publikumsbeitrag:**

Ich finde jegliche Erleichterung sehr gut. Meine Frage ist: Wie handhabt dann die Stadt Wien das mit den Lizenzen? Viele Anbieter bieten ja keine Kauflizenzen, sondern nur mehr Mietlizenzen an. Ich fühle mich in meinem Büro mittlerweile geknebelt von manchen. Ich habe anscheinend aufs falsche Programm, auf Revit, gesetzt, diese Erkenntnis habe ich schon. Aber wie geht die Stadt Wien damit um? Sind das dann auch Mietlizenzen, die von Jahr zu Jahr gesteigert werden können? Wie geht die Stadt Wien mit der Sicherung der Daten um? Gibt es da einen eigenen Sicherungskreis oder ist das dann die E-Cloud oder wie wird das erfolgen? Kann da ein Schulabschluss mit der Kammer getroffen werden bezüglich dieser wirklich unangenehmen Situation, die uns Büros wirtschaftlich wirklich sehr stark betrifft, von den Investitionen her?

**Mayer:**

Betreffend die Lizenzen habe ich das nicht verstanden. Ob wir selbst auch Lizenzen einkaufen?

**Publikumsbeitrag:**

Worauf Sie als Unternehmen setzen. In meinem Büro gibt es nur Kauflizenzen, da wird ständig angeboten, auf Mietlizenzen umzusteigen. Das Erworbene geht damit verloren. Bei den Mietlizenzen gibt es die Verpflichtung, jedes Jahr aufzurüsten, sonst kann man es, darf man es nicht mehr aufmachen. Wie geht da die Stadt Wien damit um?

**Mayer:**

Ich bin nicht der IKT-Spezialist in der Stadt Wien, da gibt es viele Leute, die daran arbeiten und die das dann auch austüfteln oder festlegen und sich anschauen, was für uns als Unternehmen die beste, wirtschaftlichste Lösung ist. Das kann ich Ihnen so einfach nicht beantworten

ten. Eine Antwort zu geben wäre nicht richtig und auch nicht fair.

#### Horner:

Vielleicht beginnen wir mit der Schlussrunde. Herr Eichler, Sie haben heute Rede und Antwort stehen müssen: Welche Erkenntnisse würden Sie aus der heutigen Diskussion mitnehmen?

#### Eichler:

Ich glaube, auch wenn es kontrovers war, sind die Bedenken, die eingebracht wurden, extrem wichtig für uns, weil wir dadurch erkennen: Was müssen wir bei unserer Kommunikation und was bei unseren Anforderungen berücksichtigen? Das ist das Allerwichtigste. Nur durch Kritik kann man lernen, nur durch Kritik kann man Dinge verbessern. Deswegen ist es viel besser, wenn Kritik kommt und nicht nur Lob.

Zweitens, hinsichtlich dieser gesamten BIM-Thematik merke ich immer mehr, dass das Thema von vielen Seitenthemen stark überstrahlt wird. Das Lizenzthema ist in allen Ländern omnipräsent. Es ist auch sehr schwer, Empfehlungen abzugeben, weil der Markt sich ändert, aber es ist ein Thema, das berücksichtigt werden muss, weil gerade jetzt, wo Planer in ihrem Unternehmen diesen Wechsel beim Werkzeug durchführen, oftmals eben ein Wechsel in Situationen erfolgen kann, wo Gefahren lauern oder man genau wissen muss, was man tut. Deswegen wandern diese Themen immer wieder in den Diskurs hinein. Wir können nicht sagen: „Kauf dies oder das“, aber man kann auf jeden Fall sagen: Die Thematik betrifft viele, aber – das Thema wurde auch seitens der Kammer ganz klar angesprochen – das hilft schon, dass man da einen zentralen Anlaufpunkt zu dieser Thematik schafft. Ich bin generell der Meinung, dass die Kammer der beste Platz wäre, um Anforderungen hinsichtlich der Werkzeuge an die Hersteller einsammeln zu können, und es auch an der Zeit ist, dass die gesamte Planerschaft, egal ob Architekten oder Ingenieure, artikuliert, was sie für Anforderungen hat. Das ist viel zu lange nicht der Fall gewesen. Es ist ja vollkommen richtig, was Iva Kovacic vorhin gesagt hat: Teile des Marktes ignorieren unsere Anforderungen, und das ist ein Problem. Das ist de facto so, darauf muss man reagieren.

Das ist das, was ich heute mitgenommen habe: erstens sehr interessante Kritik, die wir definitiv aufnehmen, um in der Kommunikation, aber auch in den Anforderungen darauf einzugehen, und zweitens auch, dass viele Werkzeugthemen immer stärker in unser Thema hereinstrahlen und wir darauf auch in irgendeiner Art und Weise reagieren müssen.

#### Mayer:

Ich nehme mit, dass der Diskurs viele gute Fragen, egal ob kritisch oder zustimmend, aufgeworfen hat, und es wichtig ist, uns gemeinsam diesem Thema zu stellen, es zum Thema zu machen, es uns bewusst zu machen, unabhängig davon, ob wir als Stadt Wien bzw. wir gemeinsam dieses Thema angehen und uns im Rahmen der digitalen Baueinreichung den Kopf darüber zerbrechen. Woanders machen sie das ... dann machen sie es im Nachbarland oder im übernächsten Land. Das heißt, das kommt sowieso, das Thema ist da. Ob die Geschwindigkeit höher ist oder niedriger, wissen wir nicht so genau. Wir haben einen Etappenplan und schauen uns das stufenweise an. Was wir begonnen haben, ist positiv, auf dem sollten wir aufbauen, einen gemeinsamen Weg beginnen und schauen, wie weit wir gehen können. Und wir wollen ihn gemeinsam gehen. Das ist ein wichtiges Fundament und es bedarf wahrscheinlich noch vieler Diskurse, die Ihnen die Möglichkeit geben, Fragen zu stellen, und uns, Sie zu informieren, wo man steht, egal in welcher Stufe wir sind – weil es einfach etwas Neues ist.

Sie haben mich ganz zu Beginn gefragt, ob es seitens der Behörde Ängste gibt. Ich glaube, die gibt es in einem Veränderungsprozess auf allen Ebenen und in allen Bereichen. Das ist, wie gesagt, ganz normal. Die Veränderung wird aber kommen, unabhängig davon, ob wir die digitale Baueinreichung machen oder nicht. Ich bin davon überzeugt, dass es Weiterentwicklungen gibt, ob wir dabei sind, mitmachen oder nicht. Da schätze ich die Chance und Möglichkeit sehr, gemeinsam mit Vertreterinnen und Vertretern der Kammer und mit Ihnen an so einem zukunftsweisenden Projekt zu arbeiten. Danke!



**„Ich verstehe die Ängste vollkommen, und deshalb sind zwei Eckpunkte wichtig, die wir immer wieder betonen: Offene Schnittstellen – es darf kein Programm verlangt werden, sondern es muss eine Schnittstelle verlangt werden ... und die Freiwilligkeit – denn dann wird der Markt entscheiden.“**

Peter Bauer

#### Bauer:

Ich sehe als Berufsvertreter unsere vornehmste Aufgabe darin, dass wir einen funktionierenden Markt für unsere Mitglieder erhalten. Das wird dadurch gelingen, dass wir unsere Forderungen gebetsmühlenartig wiederholen und dabei bleiben, dass die Schnittstellen offen sein müssen und dass in der Anwendung Freiwilligkeit herrscht. Wenn die Prüfungen so sind, dass sie über eine offene Schnittstelle absolviert werden können, dann wird am Anfang halt nicht sehr viel geprüft werden und wir werden die Schnittstellen so weiterentwickeln müssen, dass die langfristige Möglichkeit, was mich natürlich als Ingenieur fasziniert, irgendwann erreicht werden wird. Ob das tatsächlich schon 2021 ist, das werden wir noch sehen. Ich würde schon davor warnen – da möchte ich ein bisschen widersprechen –, die Bauordnung so umzuformulieren, dass das *jetzt* eindeutig in der EDV geprüft werden kann. Das könnte die Architektur radikal vereinfachen, und das wollen wir, glaube ich, alle nicht. Ein guter Teil unserer Flexibilität in den Lösungen liegt darin, dass die Bauordnung noch sehr viele Möglichkeiten zulässt und dass Verknüpfungen möglich sind: Wenn man das eine nicht macht, dann kann man etwas anderes machen. Die KI wird irgendwann so intelligent sein, dass sie auch solche Dinge prüfen kann, aber davon sind wir noch ein bisschen entfernt.

#### Kovacic:

Dem kann ich mich nur anschließen. Wir bilden letztendlich die zukünftigen Architektinnen und Architekten, Tragwerksplaner, Bauphysiker usw. aus. Wir bilden die Zukunft: die Leute, die mit digitaler Baueinreichung, letztendlich auch BIM-basiert, arbeiten werden. Wir müssen uns als Branche dafür einsetzen, dass wir nicht in die Richtung „form follows tool“, sondern „tool follows form“ gehen. [Applaus im Publikum] Wir brauchen mehr domänenspezifisches Wissen in Software und nicht, dass wir so entwerfen und planen, wie es uns die Software vorgibt. Dazu ist eben diese Kooperation extrem wichtig. Ich bin überzeugt von einer di-

gitalen Zukunft – sie ist schon da. Ich glaube, da wird sich in der Zukunft enorm viel tun und wir werden in fünf Jahren wirklich ganz woanders sein als jetzt. Nur noch einmal: Ich möchte in der Zukunft nicht dort sein, wo mir große Softwarekonzerne es sagen, sondern dort, wo wir als Architekturschaffende sein möchten. Da ist Ihr Input wirklich extrem wichtig.

#### Hoppe:

Ich bin scheinbar wieder ein bisschen mehr der Pragmatiker. Ich habe mir heute sehr oft aufgeschrieben, dass vorgekommen ist: „wir müssen“, „man muss“ ... Dann habe ich mir die Frage gestellt: wer? Diese Frage nehme ich mit. Die Antwort habe ich auch schon gegeben: Wer, wenn nicht wir?! Wir Ziviltechnikerinnen und Ziviltechniker, wir sind die, die das Wissen haben, wir sind die, die gewohnt sind, Wissen weiterzugeben, komplexe Sachverhalte einfach darzustellen, in verschiedenen Disziplinen zu kommunizieren. Aber dann bleibt die Frage: wie? Es kann und es wird nicht so sein, dass wir das nebenbei auch noch mitmachen. Jemand hat „Versuchskaninchen“ gesagt u. Ä. Ich glaube nicht, dass das das Ziel sein kann, aber ich glaube, dass es möglich sein wird, einen Weg zu finden, ein Wie zu definieren, das wir leisten können. Und mit leisten meine ich beides: erstens erbringen und zweitens es uns leisten können, damit wir zum Wohle der Sache dafür sorgen können, dass unsere Planungskultur und damit auch die Baukultur erhalten bleibt. Das muss unser Ziel sein.

#### Horner:

Damit möchte ich mich ganz herzlich bei unseren Vortragenden – Thomas Hoppe, Frau Iva Kovacic, Peter Bauer, Herrn Mayer, Herrn Eichler – bedanken, auch für die rege Teilnahme an der Diskussion, und auch bei unserem Publikum. Auch aus unserem Ausschuss Digitalisierung gesprochen: Tragen Sie Ihre Fragen, Wünsche und Sorgen, aber auch die Themen, die wir in der Kammer bearbeiten sollen, an uns heran und kommen Sie und helfen Sie mit! Wir sind ein offener Ausschuss. Wir sind dankbar für jede Hilfe. Es gibt alle Hände voll zu tun.

**IHR PLUS**  
KOSTENFREIER  
VERSAND IN  
3 TAGEN

**EINFACH**  
ONLINE  
BESTELLEN!

## Mehr Gewinn mit Building Information Modeling (BIM) |

#### Die 5 wichtigsten Kaufgründe:

- praxisnahe Einführung in das Thema BIM, speziell für klein- und mittelständische Architektur- und Ingenieurbüros
- unverzichtbares Handwerkszeug für die Implementierung von BIM
- profunde Erklärung der einzelnen BIM-Teilmodelle
- Vorstellung von „Mixed-BIM“ als gelebte Arbeitsmethode
- auch als E-Book PDF lieferbar

#### Architektin Christine Horner

Mitglied des AS Digitalisierung der ZT-Kammer  
**BIM kompakt**

#### Teilmodelle verstehen und nutzen

2018, 154 Seiten, 4-färbig, kartoniert  
ISBN 978-3-85402-365-4  
Preis: € 26,90 (inkl. USt.)  
ISBN E-Book PDF: 978-3-85402-366-1  
Preis E-Book PDF: € 22,99 (inkl. USt.)

[www.austrian-standards.at/webshop](http://www.austrian-standards.at/webshop)

Fachdiskurs

# Austausch auf Augenhöhe

Am 18. Oktober 2018 trafen sich erstmals Vertreter(innen) der Stadt Wien und Expert(inn)en aus Forschung und Praxis, um das Projekt „Digitale Baueinreichung in Wien 2019“ vorzustellen und mit Ziviltechniker(inne)n, die zu den Hauptanwendenden zählen werden, zu diskutieren. Den Livemitschnitt der Veranstaltung im Wien Museum mit allen Vorträgen finden Sie auf dem ZT-YouTube-Kanal sowie auf unserer Website [wien.arching.at](http://wien.arching.at).



„Vielen Dank an die Mitglieder unseres Ausschusses Digitalisierung, die seit Jahren ehrenamtlich forschen, entwickeln und die Zusammenarbeit mit der Stadt Wien bei diesem Pilotprojekt möglich machen. Immer im Fokus: die Bewahrung unserer Unabhängigkeit von großen Softwareanbietern als eine der zentralen zu bewerkstellenden Aufgaben aus Sicht der Ziviltechniker.“

**DI Erich Kern**  
Präsident der ZT-Kammer W/NÖ/B



„Bauordnung und Normungswerk bestehen aus komplexen, querverbundenen Dokumenten, daher ist eine enge Zusammenarbeit der beteiligten Akteure – der Planenden, der Baubehörden und der Softwareentwickler – mehr denn je von extremer Bedeutung.“

**Assoc. Prof. DI Dr. techn. Iva Kovacic**  
Leiterin der Forschungsgruppe für integrale Planung im Forschungsbereich Industriebau und interdisziplinäre Bauplanung an der Fakultät für Bauingenieurwesen, TU Wien



„Die Stadt Wien hat viele Hüte auf. Sie ist Datenlieferantin, Anwenderin, Auftraggeberin und Behörde. Das, was wir mit dem Pilotprojekt ‚Digitalisierung und BIM‘ verfolgen, ist kein neues Zeichenprogramm, sondern es geht um die Methode auf dem Weg zur Digitalisierungshauptstadt.“

**DI Brigitte Jilka**  
Stadtbaudirektorin



„Als vorausschauend agierende Berufsvertretung begleiten wir die laufenden Prozesse konstruktiv und lösungsorientiert. Gleichzeitig bemühen wir uns darum, dass der Aufwand für unsere Mitglieder auf das rechtlich notwendige und technisch sinnvolle (Mindest-)Maß beschränkt wird und etwaige zusätzliche Leistungen oder ein für Dritte generierter Mehrwert korrekt abgegolten werden. Wir verstehen uns als hoch spezialisierte Techniker und Baukünstler, die nicht als ‚Versuchskaninchen‘, sondern als Innovationsträger wahrgenommen werden wollen.“

**Arch. DI Thomas Hoppe**  
Vorsitzender der Sektion ArchitektInnen und Mitglied des Ausschusses Digitalisierung der ZT-Kammer W/NÖ/B



„Es geht nicht darum, 100 Prozent eines Gebäude-modells, das wir Planer einreichen, zu 100 Prozent zu prüfen, sondern darum, beim Zwischenschritt der digitalen Einreichung wie auch bei der späteren BIM-Einreichung Themen zu finden, die leicht in mathematische Regeln übersetzbar sind, die uns beiden Seiten Arbeit ersparen.“

**DI Christine Horner**  
Architektin, stellvertretende Vorsitzende des Ausschusses Digitalisierung der ZT-Kammer W/NÖ/B



„Es geht um die konsequente Trennung von Planung und Ausführung, das Arbeiten in kreativen, flexiblen Kooperationsmodellen und den vollständigen Austausch und Besitz der erzeugten Information. Dafür brauchen wir offene Schnittstellen! Damit wir an die Behörden exakt jene Informationen weitergeben können, die sie brauchen, und nicht nur jene, die eine bestimmte Software zulässt.“

**Univ.-Prof. DI Peter Bauer**  
Stellvertretender Vorsitzender der Sektion IngenieurkonsulentInnen und Vorsitzender des Ausschusses Digitalisierung der ZT-Kammer W/NÖ/B



„Für eine moderne Verwaltung gilt es, die Chancen der Digitalisierung zu nutzen! ... Wenn es eine digitale Baueinreichung, auch eine BIM-Einreichung, geben wird, wird es parallel noch immer die Möglichkeit geben, die Sie jetzt kennen. Es zwingt Sie niemand, diesen Weg zu gehen oder das zu tun.“

**DI Thomas Mayer MA**  
Magistratsdirektion der Stadt Wien, Leiter der Stabsstelle strategisches Management



„Das Zusammenspiel von Konzept und Planung benötigt Regeln und eine eindeutige Zuordnung von Aufgabenbereichen, um komplexe Konzepte flexibel umsetzen zu können und BIM in den Arbeitsprozess zu integrieren.“

**DI Christoph Eichler**  
BIM-Konsulent, Geschäftsführer von ode – office for digital engineering