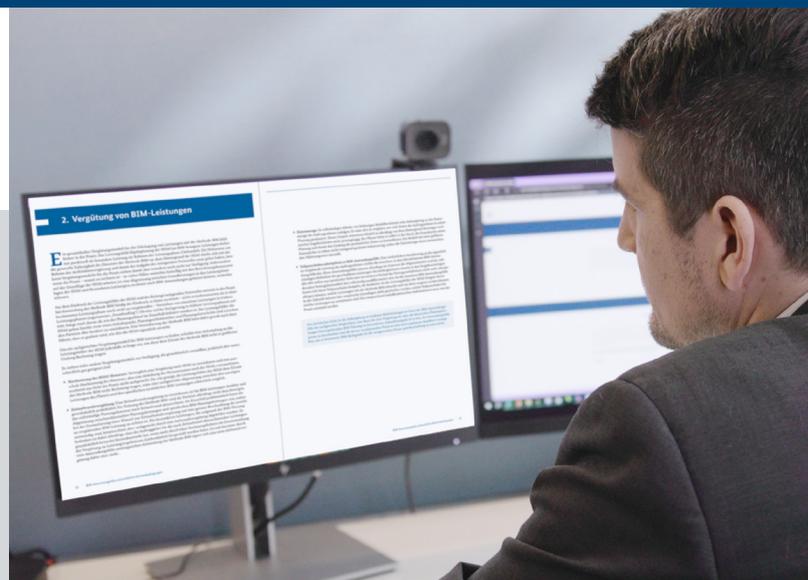




Bundesministerium  
für Verkehr

# BIM-ANWENDUNGSFÄLLE UND RECHTLICHE RAHMENBEDINGUNGEN

Praxisdokument  
Version 2.0



**BIM**  
BUNDES  
FERN  
STRASSEN

# Inhaltsverzeichnis

<b>Überblick über die Praxisdokumente</b>	<b>2</b>
<b>Kurzdarstellung</b>	<b>4</b>
<b>1. Welche Planliefereergebnisse möchten Auftraggeber vereinbaren?</b>	<b>6</b>
1.1 Mögliche Optionen	6
1.2 Übergabe nativer Daten	8
1.2.1 Verpflichtung zur Übergabe nativer Daten und Umfang	8
1.2.2 Berücksichtigung der Interessen des Auftragnehmers/AGB-Rahmenbedingungen	9
1.2.3 Pflicht zur Fortschreibung des Modells?	10
1.2.4 Klauselvorschlag	11
1.2.5 Hinterlegung nativer Daten	11
<b>2. Vergütung von BIM-Leistungen</b>	<b>12</b>
<b>3. Abrechnung nach konkret ausgeführten Mengen mittels BIM-Methode?</b>	<b>14</b>
<b>4. Integration des BIM-Ausführungsplan (BAP) in die Vergabeunterlagen</b>	<b>15</b>
<b>5. Produktneutrale oder spezifische Ausschreibung von BIM-Leistungen?</b>	<b>18</b>
<b>6. Welche Besonderheiten gilt es bei der Planung mit BIM für die Haftung zu beachten?</b>	<b>20</b>
6.1 Haftung des Planers für sein Modell	20
6.2 Haftung des BIM-Gesamtkoordinators und des BIM-Managers	21
<b>7. Vertragsmodelle mit BIM: Umsetzung mit Fokus auf partnerschaftliche Zusammenarbeit</b>	<b>22</b>
<b>Anhang: Gutachten zur Klärung grundlegender Rechtsfragen betreffend den Einsatz der Methode BIM im Projekt Gauchachtalbrücke</b>	<b>24</b>

# Überblick über die Praxisdokumente

Dieses Dokument wurde im Oktober 2021 als Rahmendokument veröffentlicht. Mit fortschreitender Standardisierung der Dokumente des Masterplans BIM Bundesfernstraßen wurde der Entschluss gefasst dieses Dokument als Praxisdokument einzustufen. Daher erfolgte eine erneute Veröffentlichung dieses Dokuments im Juli 2025. Inhaltlich entspricht dieses Praxisdokument dem Stand vom Oktober 2021.

Das hier vorliegende Praxisdokument „BIM-Anwendungsfälle und rechtliche Rahmenbedingungen“ ist Teil der Dokumente des Masterplans BIM Bundesfernstraßen, die zusammengenommen den bundeseinheitlichen Rahmen für die Einführungen der BIM-Methode als Standard und Regelprozess bei der Planung, beim Bau und beim Betrieb von Bundesfernstraßen bilden.

Die Praxisdokumente schlagen Herangehensweisen zur Bearbeitung spezifischer Themen vor, die dazu beitragen, die mit der einheitlichen Implementierung der BIM-Methode verbundenen Ziele noch besser zu erreichen. Der Masterplan BIM Bundesfernstraßen benennt fünf strategischen Ziele für die einheitliche Implementierung der digitalen Arbeitsmethode BIM:

1. Wirtschaftlichkeit, Termin- und Kostenstabilität erhöhen,
2. Nachhaltigkeit optimieren,
3. Kommunikation durch erleichtertes Zusammenwirken verbessern,
4. herstellerneutrales, modellbasiertes und zentrales Datenmanagement einführen,
5. BIM-Implementierung harmonisieren und standardisieren.

Darüber hinaus stellen die Praxisdokumente ein wesentliches Medium für den Erfahrungsaustausch hinsichtlich der BIM-Implementierung in den Organisationen und in den Projekten dar.

Die Praxisdokumente ordnen sich wie in Abbildung 1 dargestellt in die Hierarchie der Dokumente des Masterplans BIM Bundesfernstraßen ein.

Bei der Erarbeitung des bundesweit einheitlichen Rahmens werden sowohl die Erfahrungen aus den bereits abgeschlossenen und den noch laufenden Pilotprojekten als auch die Beiträge aus der kontinuierlichen Beteiligung aller Akteure der BIM-Implementierung berücksichtigt. Zugleich werden die allgemeinen Entwicklungen der BIM-Methode bei der nationalen und internationalen Standardisierung beachtet. Somit spiegeln die Dokumente den jeweiligen Stand der Technik und die Fortschritte bei der Standardisierung von BIM zum Zeitpunkt der Veröffentlichung wider.

Weitergehende Erläuterungen zu den Dokumenten des Masterplans BIM Bundesfernstraßen finden sich in der Publikation „Überblick über die Dokumente des Masterplans BIM Bundesfernstraßen, die unter [www.bim-bundesfernstrassen.de/publikationen](http://www.bim-bundesfernstrassen.de/publikationen) zum Download zur Verfügung steht.

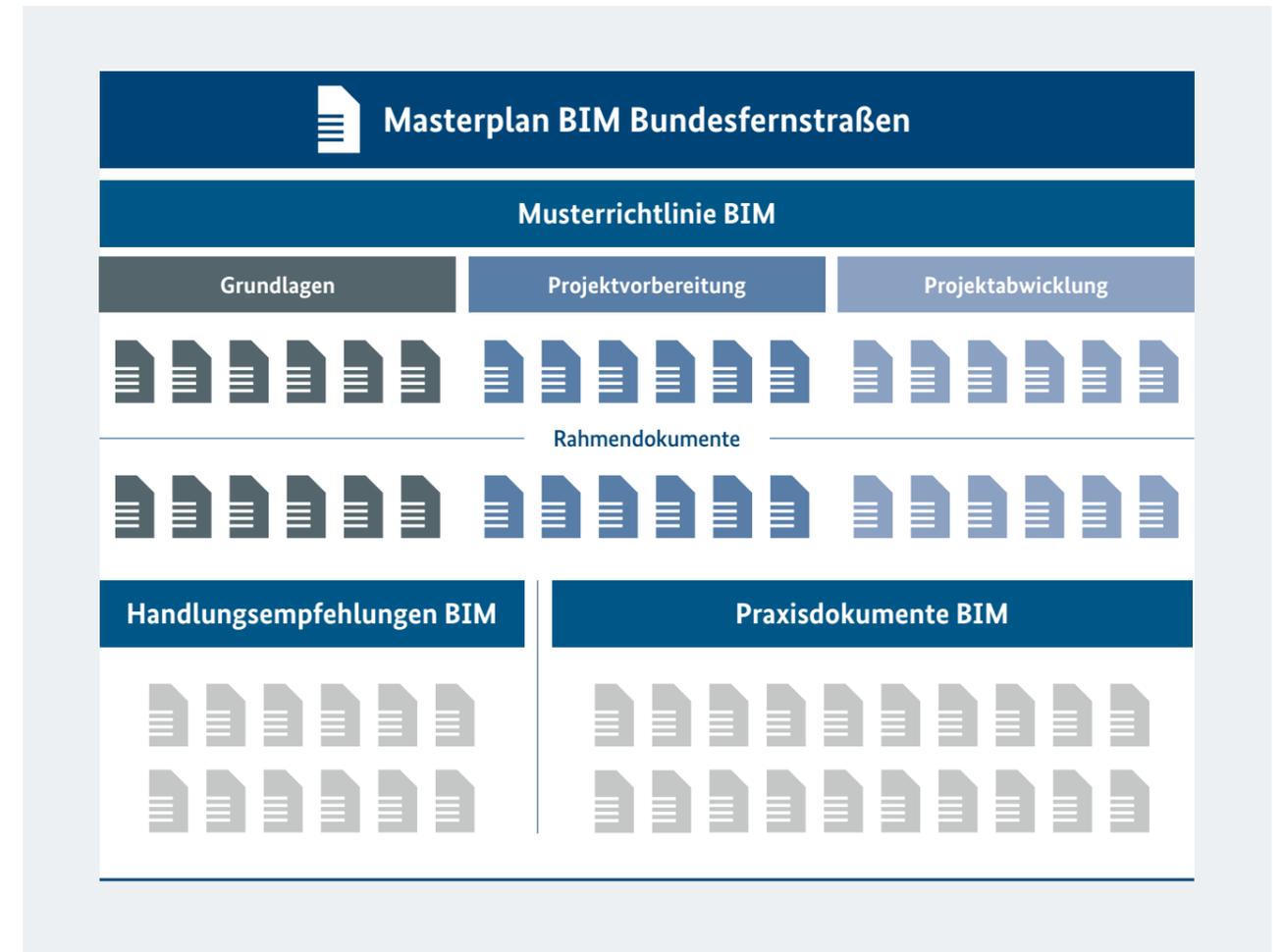


Abbildung 1: Übersicht über die Struktur der Dokumente des Masterplans BIM Bundesfernstraßen

**D**ieses Dokument versteht sich als eine Ausführungsempfehlung, die darauf zielt, den öffentlichen Auftraggeber als BIM-Anwender darin zu unterstützen, BIM-Leistungen rechtssicher auszuschreiben und den Planungsprozess ebenso rechtssicher umsetzen zu können. Das Hauptaugenmerk liegt auf der inhaltlichen Definition von BIM-Leistungen und deren Vergütung in den Ausschreibungsunterlagen sowie auf der zweckmäßigen Integration BIM-spezifischer Vertragsunterlagen (hier insbesondere der BIM-Ausführungsplan). Es wird die noch häufig bei öffentlichen Auftraggebern bestehende Unsicherheit hinsichtlich der Art und des Umfangs der Planliefereergebnisse adressiert: Ab welcher Leistungsphase sollen BIM-Modelle abgefragt werden? Sollen nur IFC-Modelle oder auch native Daten abgefragt werden?

Im Zusammenhang hierzu steht die Frage, welche vergaberechtlichen Grenzen es zu beachten gilt, wenn ein öffentlicher Auftraggeber für BIM-Leistungen bestimmte Softwareprogramme vorschreiben möchte, um Interoperabilität zwischen den Planungs- und Ausführungsbeteiligten zu gewährleisten. Daneben werden mögliche Vergütungsmodelle für BIM-spezifische Leistungen auf ihre Praxistauglichkeit untersucht. Einen weiteren Schwerpunkt bildet die Frage, in welcher Form der BIM-Abwicklungsplan bereits Teil der Ausschreibungsunterlagen werden soll (auftraggeberseitiger (Vor-)BAP oder auftragnehmerseitiger BAP?) und inwiefern der BAP auch noch nach Zuschlag flexibel zu halten ist (Stichwort „floating BAP“).

Die rechtliche Betrachtung konzentriert sich darüber hinaus auf die allgegenwärtige Frage der Haftung des Planers bei Nutzung der Methode Building Information Modeling. Wenn das Haftungsregime auch grundsätzlich für den mit BIM Planenden unverändert bleibt, sind gleichwohl die durch den Einsatz von BIM geschaffenen zusätzlichen Rollen in der Planung (BIM-Manager, BIM-(Gesamt-)Koordinator) auch haftungsrechtlich zu betrachten. Abgerundet wird die Betrachtung durch einen Ausblick auf die Möglichkeiten der Kombination der Methode BIM mit Modellen partnerschaftlicher Zusammenarbeit bei Planung und Ausführung (Mehrparteienverträge, IPA, Alliancing-Ansätze). Die Schnittmengen beider Herangehensweisen werden aufgezeigt und es werden erste Vorschläge für die Integration der Methode BIM in das Gefüge der partnerschaftlichen Zusammenarbeit unterbreitet.

Folgende Themenkomplexe werden behandelt:

- Mögliche Planliefereergebnisse
- Vergütung von BIM-Leistungen
- Abrechnung von konkret ausgeführten Mengen mit BIM
- Integration des BAP in die Ausschreibung
- BIM-Leistungen und Produktneutralität
- Haftung des Planers bei Nutzung der Methode BIM
- Umsetzung auf partnerschaftliche Zusammenarbeit ausgerichtete Vertragsmodelle mit BIM

# 1. Welche Planliefereergebnisse möchten Auftraggeber vereinbaren?

Neben dem „Was“ der Planung, das zumeist durch BIM-spezifisch ergänzte Leistungsbilder der Honorarordnung für Architekten und Ingenieure (HOAI) festgelegt wird, muss der öffentliche Auftraggeber auch das „Wie“ der Planung, also in welcher Form er Planungsergebnisse von seinen Auftragnehmern erhalten möchte, definieren. Hier sind die klassischen Papierpläne in den letzten Jahren immer stärker von Planliefereergebnissen in Form von Datenmodellen ergänzt oder gar vollständig abgelöst worden. Aus juristischer Sicht – insbesondere auch aus Sicht der methodenneutralen HOAI – bestehen an dieser Stelle keine zwingenden Vorgaben. Notwendig ist allerdings die konkrete Benennung vertraglicher Anforderungen an die gewünschten Ergebnisse, die sog. Lieferobjekte. Ein Praxisbeispiel hierzu bietet das Gutachten zur Klärung grundlegender Rechtsfragen betreffend den Einsatz der Methode BIM im Projekt Gauchachtalbrücke (Anlage).

## 1.1 Mögliche Optionen

- Übergabe analog ausgearbeiteter 2D-Pläne: Klassischerweise verlangten Auftraggeber als Planliefereergebnisse die Übergabe von 2D-Zeichnungen in allen Planungsphasen. Diese wurden durch CAD-Programme erstellt und an den Auftraggeber entweder in Papierform oder digital als Datensatz übermittelt. Die Planung an sich erfolgte ausschließlich analog, sodass die Vorteile der Methode BIM (wie z. B. die geometrische und semantische Modellverwendung) noch keine Rolle spielten. Ein solches analog hergestelltes 2D-Lieferergebnis ist in der Praxis noch immer weit verbreitet, entspricht allerdings nicht den Anforderungen an moderne, gemeinsame Arbeitsweisen, wie sie auch von der Bundesregierung im Stufenplan Digitales Planen und Bauen verfolgt werden.
- Übergabe eines BIM-Modells auf IFC-Basis: Wenn die Methode BIM als Planungsmethode zwischen den Parteien vereinbart wird, steht dahinter das Interesse, ein standardisiertes Modell zu erhalten, das mit geometrischen und semantischen Merkmalen versehen ist und zumindest 3-dimensional aufgebaut ist (im Einzelfall können auch weitere Merkmale bereits verknüpft werden, etwa Kosten pro Bauteil oder auch Termine). Die einfachste Möglichkeit, ein für den Auftraggeber verwendbares Modell zu erhalten, ist die Vereinbarung der Übergabe von Modelldaten in einem neutralen Datenformat. Standard ist hierbei das IFC-Format (Industry Foundation Classes). Hintergrund der Wahl eines neutralen Datenformates ist, dass dieses unabhängig von der verwendeten Planungssoftware vom Auftraggeber ausgelesen werden kann. Dies entspricht auch dem Ansatz der öffentlichen Hand, durch offene Formate in der Vergabe eine Marktverengung und damit die Ausschaltung von Wettbewerb zu verhindern („openBIM“). Nachteil einer Übergabe von Planungsdaten im offenen IFC-Format ist der Verlust an „Intelligenz“ der Informationen, die durch die Transformation von proprietären Formaten (native Datenformate) in das herstellerneutrale Format eintritt. Der IFC-Standard ist etwa vergleichbar mit dem PDF-Dateiformat, sodass viele Möglichkeiten der Datenverarbeitung für den Auftraggeber nicht ohne Weiteres gegeben sind.
- Übergabe eines BIM-Modells mit nativen Daten: Es kann schließlich auch vereinbart werden, dass das vollständige Datenmodell, wie es mit der proprietären Software des Auftragnehmers erstellt worden ist, herauszugeben ist. In diesem Modell sind alle Informationen geometrischer und semantischer Natur enthalten, die im Planungsverlauf eine Rolle gespielt haben. Da das IFC-Format ursprünglich für den Hochbau entwickelt wurde, bestehen gerade bei Verwendung dieses neutralen Formates im Ingenieurbau häufig noch Probleme,

sodass ggfs. sowieso auf native Daten zurückgegriffen werden muss. Formate wie IfcBridge und Ifc-Road befinden sich noch in der Entwicklung. In dieser Gemengelage wird der Einsatz der Methode BIM in der Praxis momentan so ausgestaltet, dass häufig BIM-Modelle im IFC-Format abgefragt werden und eine aus dem BIM-Modell ableitbare Vorlage von 2D-Plänen zumindest für die späteren Leistungsphasen parallel dazu verlangt wird, sei es digital oder in Papierform. Abgesichert durch die zusätzliche Übergabe einer Papierplanung werden teilweise nur noch die späteren Leistungsphasen nach der HOAI. Einer Übergabe rein digitaler Planungsergebnisse steht indes häufig noch das Bedürfnis entgegen, dass zum Abschluss der Leistungsphase 3 (Entwurfsplanung) bei öffentlichen Auftraggebern Papierpläne zur Unterschrift der Haushaltsunterlage benötigt werden. Gleiches gilt dann für die Leistungsphasen 4 (Genehmigungsplanung) und 5 (Ausführungsplanung). In einer Anfangszeit, in der Arbeitsabläufe noch nicht vollständig digitalisiert sind und sich im Übrigen auch die Methode BIM erst im deutschen Markt etabliert und auch Auftragnehmer noch nicht über langjährige Erfahrung in diesem Bereich zurückblicken können, ist dieses Vorgehen verständlich. Es erscheint gut vertretbar und sollte dazu führen, dass das gegenseitige Vertrauen von Auftraggeber und Auftragnehmer in die Leistungsfähigkeit der Methode BIM gestärkt wird.

Wenn der öffentliche Auftraggeber nicht vollständig auf die Übergabe von 2D-Plänen verzichten möchte, wird angeraten, einen Planungsstand zu definieren, bis zu dem die Übergabe digitaler Daten (etwa BIM-Modelle) vertretbar erscheint und zu definieren, dass und bis wann auch die Vorlage von aus dem Modell abgeleiteten Papierpläne geschuldet wird. In einer frühen Phase der Etablierung der Methode BIM ist vertretbar, diese Grenze nach der Leistungsphase 3 (Entwurfsplanung) zu ziehen, wenn bis zur Haushaltsunterlage auf Papierpläne verzichtet werden kann. Eine rein digitale Übergabe der Pläne in der Leistungsphase 4 (Genehmigungsplanung) ist stark davon abhängig, inwiefern eine digitale Stellung des Bauantrages bereits möglich ist (siehe das Forschungsvorhaben von BIM Deutschland zum digitalen Bauantrag, <https://planen-bauen40.de/bim-basierter-bauantrag/>). Auf die rein digitale Übergabe von Planungsergebnissen für die Leistungsphase 5 (Ausführungsplanung) verzichten (öffentliche) Auftraggeber derzeit darüber hinaus noch, um Marktbeteiligte nicht zu überfordern und die Umsetzung von analog lesbaren Plänen zum besseren Leistungsfortschritt auf der Baustelle zu ermöglichen. Bei der Vorbereitung der Vergabe, insbesondere der Aufstellung eines Leistungsverzeichnisses (Leistungsphase 6 b) sind die Vorteile des digitalen Gebäudemodells allerdings wiederum evident, da einzelne Bauteile aus der Planung mithilfe des GAEB-Formates in Leistungspositionen des Leistungsverzeichnisses übertragen werden können. Dieser Vorteil besteht nicht nur für den planenden Auftragnehmer, sondern auch für den Auftraggeber, der die fehlerfreie und vollständige Umsetzung der Ausführungsplanung in das Leistungsverzeichnis überprüfen möchte. Hier sollte also zumindest parallel auch ein digitales Modell eingefordert werden.

## 1.2 Übergabe nativer Daten

Hiervon zu unterscheiden ist die Frage, ob der öffentliche Auftraggeber ein BIM-Modell im IFC-Format oder aber native Daten benötigt. Diese Frage muss im Einzelfall für das jeweilige Projekt im Vorhinein geklärt werden. Der öffentliche Auftraggeber muss sich bewusst machen, für welche Zwecke er das jeweilige BIM-Modell tatsächlich benötigt und welche Daten dafür im Einzelfall notwendig sind.

### 1.2.1 Verpflichtung zur Übergabe nativer Daten und Umfang

Wenn die Parteien hierüber keine Regelung treffen, lässt sich aus den für gewöhnlich bei der Vergabe von BIM-Leistungen zugrunde gelegten Leistungsbildern (etwa „Leistungsbild Objektplanung BIM BAK“ oder AHO Heft Nr. 11) keine Verpflichtung zur Übergabe nativer Daten ableiten. Die Leistungsbilder sprechen neutral von „Datenmodellen“ und stellen die nähere Definition der zu übergebenden Daten bewusst den Parteien anheim. Rechtsprechung zur Auslegung solcher Klauseln existiert bisher nicht.

Eine Parallele lässt sich allenfalls zu Verträgen über die Erstellung von Individualsoftware ziehen, bei denen im Streit stehen kann, ob der Quellcode der Software herauszugeben ist. Im Bereich solcher Softwareverträge stellt die Rechtsprechung in einer Einzelfallbetrachtung darauf ab, ob der Auftraggeber des Quellcodes zur Wartung und Fortentwicklung des Programms bedarf.

Übertragen auf die Planliefsergebnisse bei Einsatz der Methode BIM führt dies zu der Frage zurück, welche Erwartungen Auftraggeber an das ihnen überlassene Modell haben und inwiefern diese Erwartungen in den Ausschreibungsunterlagen gegenüber dem Auftragnehmer auch zum Ausdruck gekommen sind.

Um solche Unsicherheiten zu vermeiden, sollte sich bereits aus den Ausschreibungsunterlagen ergeben, ob der öffentliche Auftraggeber die Übergabe nativer Daten wünscht. Dabei müssen sowohl die Tatsache, dass native Daten verlangt werden als auch der Umfang der Lieferverpflichtung solcher nativen Daten eindeutig vorgegeben und somit auch vom Bieter eingepreist werden können. Native Daten können im Einzelfall einen größeren monetären Wert als das IFC-Modell haben. Native Daten enthalten ggf. die vollständige Planungslogik, die der Erstellung des Modells zugrunde liegt. So kann beispielsweise die Parametrik von Bauteilelementen ausgelesen werden. Der öffentliche Auftraggeber kann diese Daten mit einer entsprechenden Planungssoftware technisch uneingeschränkt weiterverwenden, nicht nur zur Fortschreibung der Planung für das konkrete Projekt, sondern er könnte die Pläne gegebenenfalls auch in modifizierter Form für andere Projekte verwenden. Darüber hinaus können native Daten etwa im Falle eines Planerwechsels oder späterer Umnutzungen des Bauwerkes verwendet werden. Es ist daher im Interesse aller Planungsbeteiligten, insbesondere zur Vermeidung späterer Rechtsstreitigkeiten, den Umfang der Übergabe nativer Daten und die Vergütung des Auftragnehmers hierfür, im Vorhinein klar festzulegen.

Öffentliche Auftraggeber können derzeit nicht immer mit abschließender Sicherheit beurteilen, welche nativen Datensätze sie für die Errichtung und den Betrieb neu hergestellter Immobilien benötigen. Entsprechende Grundüberlegungen sollten schon vor Beginn eines Vergabeverfahrens erfolgen. Bei Unsicherheiten kann im Vergabeverfahren mit den Bietern – unter Berücksichtigung der konkret in Aussicht genommenen BIM-Anwendungsfälle – über die zu liefernden Daten verhandelt werden. Dies ist im Rahmen des klassischen Verhandlungsverfahrens zur Vergabe von Planerleistungen nach §§ 73ff. VgV ohne weiteres möglich. Im Rahmen des Vergabeverfahrens sollte also aus Sicht des öffentlichen Auftraggebers möglichst weitgehend geklärt werden, ob und welche nativen Daten er für seine BIM-Anwendungsfälle benötigt.

Die Übergabe eines vollständigen Modells mit nativen Daten kann für den öffentlichen Auftraggeber im Einzelfall von Interesse sein, dies hängt aber stark von den verfolgten Anwendungsfällen ab. Um etwa ein gebrauchsfähiges Modell für den Betrieb zu erhalten, kann der öffentliche Auftraggeber vertraglich vereinbaren, dass ein bereinigtes Modell übergeben wird, das nur einen aktualisierten Planungsstand enthält und mit für den Betrieb geeigneten Daten angereichert wird. Für die Bereinigung der Daten und die Übergabe nativer Daten sollte bei einer öffentlichen Ausschreibung dann allerdings ein Preis im Preisblatt eingetragen werden.

### 1.2.2 Berücksichtigung der Interessen des Auftragnehmers/AGB-Rahmenbedingungen

Auftragnehmer zögern häufig, die nativen Daten ihrer Planung preiszugeben. Durch die Übergabe nativer Daten wird die Logik der Planung inkl. der Verwendung möglicher Objektbibliotheken offengelegt und könnte von Dritten kopiert werden. Dennoch ist der Auftragnehmer nur in Sondersituationen hinsichtlich der zu übergebenden Planung immaterialgüterrechtlich geschützt. Ein Urheberrechtsschutz der Planer besteht grundsätzlich unabhängig von der eingesetzten Planungsmethodik und dem Datenformat. Es ist daher für die urheberrechtlichen Nutzungsbefugnisse des Auftraggebers prinzipiell unerheblich, ob die Daten im IFC-Format oder nativ überlassen werden. Entscheidend ist die persönlich-geistige Schöpfungshöhe des Planungsergebnisses. Diese ist allerdings nur gegeben für Bauwerke und ihnen zugrundeliegende Entwürfe, wenn das Bauwerk aus der Masse des alltäglichen Bauschaffens herausragt, einen bestimmten Grad von Individualität erreicht, dadurch den Bereich eines „anspruchlosen Zeugnisses“ verlässt, mithin also die „Handschrift des Architekten“ zu erkennen ist. Rein technische Lösungen, mögen sie noch so innovativ sein, unterfallen in der Regel nicht dem urheberrechtlichen Werkschutz, sodass auch BIM-Modelle nur im Ausnahmefall Urheberrechtsschutz genießen. Sollte der Urheberrechtsschutz ausnahmsweise für das BIM-Modell einschlägig sein, muss der Auftragnehmer dem Auftraggeber dann allerdings im Zuge der Übergabe des Modells auch die Nutzungsrechte hieran nach §§ 31ff. UrhG einräumen, und dem Auftragnehmer muss für die Überlassung der nativen Daten eine angemessene Vergütung eingeräumt werden, § 32 UrhG. Dies wirft bereits auf gesetzlicher Grundlage die Frage nach dem Wert der konkret zu übergebenden nativen Daten auf, die bisher noch nicht geklärt ist.

Auch eine Einstufung nativer Daten als sogenannte Geschäftsgeheimnisse scheidet im Regelfall aus. Native Daten einer Planung mit BIM können zwar ohne weiteres unter die Definition von § 2 Nr. 1 GeschGehG fallen, wobei es jedoch eine Frage des Einzelfalls sein wird, ob diese Vorschrift tatsächlich einschlägig ist. Das Tatbestandsmerkmal der „angemessenen Geheimhaltungsmaßnahmen durch den rechtmäßigen Inhaber“ wird im Regelfall allerdings bei der Erstellung der Planung nicht einschlägig sein, da der Planer seine Planungsergebnisse gerade nicht geheim halten möchte, sondern diese dem Auftraggeber übergibt.

Darüber hinaus stellt sich allerdings die Frage, ob der Auftraggeber eine Klausel verwenden kann, nach der standardmäßig native Daten vom Auftragnehmer zu übergeben sind. Ob eine solche Klausel der AGB-Kontrolle nach § 307 BGB unterliegt, kann nicht gesichert beantwortet werden. Klauseln, die das „Ob und den Umfang der zu erbringenden Leistung“ definieren, sind generell vom Kontrollumfang der AGB-Kontrolle freigestellt. Klauseln, die die „Art und Weise der Leistungserbringung und/oder etwaige Leistungsmodifikationen zum Inhalt haben“ unterliegen dagegen der Klauselkontrolle. Es spricht einiges dafür, eine Klausel zur Übergabe nativer Daten als Definition der Art und Weise der Leistungserbringung anzusehen und daher der Klauselkontrolle zu unterwerfen. Der Planervertrag als werkvertragsähnlicher Vertrag zielt in erster Linie auf den vereinbarten Leistungserfolg, nämlich eine für den Auftraggeber verwendbare Planung. Die Erstellung eines BIM-Modells, das dann in

einem nativen Datensatz übergeben wird, ist für diesen Leistungserfolg nicht zwingend notwendig. Es handelt sich vielmehr um eine zwischen den Parteien vereinbarte Abwicklungsmodalität für den Planervertrag, die damit der Klauselkontrolle unterliegt. Es sollte daher darauf geachtet werden, dass die Vereinbarung zu der Übergabe nativer Daten einer angemessenen Risikoverteilung zwischen den Parteien und deren Interessen ausreichend Rechnung trägt. Dies kann etwa dadurch geschehen, dass genau definiert wird, für welche Anwendungsfälle native Daten benötigt werden und inwiefern ein Interessenausgleich – etwa durch eine Zusatzvergütung – hergestellt wird.

### 1.2.3 Pflicht zur Fortschreibung des Modells?

#### 1.2.3.1 Kein Nachbesserungsanspruch aus allgemeinen Regeln?

Bei der Übergabe nativer Daten stellt sich darüber hinaus die Frage, ob und in welchem Umfang diese Daten vom jeweiligen Auftragnehmer aktualisiert werden müssen. In der Praxis stellt es sich regelmäßig als Problem dar, dass native Daten eigentlich für den Betrieb des Bauwerks benötigt werden, die konkreten technisch-planerischen Fragen allerdings erst mehrere Jahre nach Abnahme der Planungsleistungen und damit auch der Übergabe des BIM-Modells auftreten. Zu diesem Zeitpunkt sind native Daten mit hoher Wahrscheinlichkeit veraltet und/oder nicht mehr lesbar, da die proprietäre Software, auf der sie erstellt wurden, inzwischen in einer anderen Version vorliegt. Ohne vertragliche Regelung schuldet der Auftragnehmer regelmäßig nach Abnahme der Leistung keine Aktualisierung oder Fortschreibung von Planungsergebnissen. Der Planervertrag ist allein auf die einmalige Ablieferung eines Planungsergebnisses ausgerichtet. Sobald der Auftragnehmer ein solches abgeliefert hat, der Auftraggeber dieses abnimmt und das Modell im Zeitpunkt der Abnahme mangelfrei ist, hat der Auftragnehmer seine Leistungspflicht erfüllt. Wenn dementsprechend ein (öffentlicher) Auftraggeber Anforderungen an Datenmodelle im BIM-Format stellt, die nach der Fertigstellung der Bauleistung relevant werden sollen, also z. B. im Rahmen des Betriebes, sind die Leistungspflichten konkret vertraglich festzuschreiben. Dann ist auch zu klären, ob insoweit nicht eine nachlaufende Abnahme der Leistungspflichten zu erfolgen hat. Ohne konkrete Regelung im Planungs- und/oder Bauvertrag muss ein Auftragnehmer keine Vorkehrungen treffen, wonach sein Datenmodell geeignet sein muss, den späteren, nach Abnahme beginnenden Betrieb der Immobilie zu bedienen. Des Weiteren ist Vorsorge geboten, wenn native Daten übergeben werden sollen, die nur mit bestimmter Planungssoftware geöffnet und bearbeitet werden können. Dann ist ebenfalls zu regeln, dass eine lauffähige Software einschließlich erforderlicher Updates für bestimmte Zeiträume zur Verfügung zu stellen ist.

#### 1.2.3.2 Notwendigkeit einer vertraglichen Regelung

In Verbindung mit Verträgen über die Lieferung von Individualsoftware werden häufig Wartungsverträge für einen festgelegten Zeitraum nach Abnahme der Software geschlossen. Dies lässt sich auch auf den Bereich der BIM-Planungsleistungen übertragen: Auftraggeber und Auftragnehmer grenzen im Vorhinein vertraglich ab, wo die Leistungspflichten des Auftragnehmers hinsichtlich der Planung enden, indem die BIM-Anwendungsfälle möglichst konkret formuliert werden und aus den bisherigen Anwendungsfällen die Fortschreibung und Unterhaltung des Modells ausdrücklich ausgenommen wird. Der Planervertrag geht dann mit Abnahme in die auf die ursprüngliche Leistung begrenzte Gewährleistungsphase über.

Die Fortschreibung des Modells muss dann in einem gesonderten BIM-Anwendungsfall geregelt werden. Anknüpfend an diesen BIM-Anwendungsfall sollte eine gesonderte Vergütung für die Fortschreibung zwischen den Parteien ausgehandelt werden. Diese Vergütungsabrede liegt notwendigerweise außerhalb des Systems der HOAI, da es sich nach der Logik der dortigen Leistungsbilder um eine besondere Leistung handelt. Vergütungstechnisch könnte entweder vollständig auf eine Abrechnung nach der HOAI verzichtet werden, und eine Anknüpfung erfolgte direkt für alle Leistungen an die BIM-Anwendungsfälle, oder aber die Vergütung für die Fortschreibung des BIM-Modells müsste gesondert neben den sonstigen Vergütungsabreden auf den BIM-Anwendungsfall „Fortschreibung des Modells“ bezogen geregelt werden. Dabei könnten entweder Wartungsintervalle oder bestimmte Wartungsfälle definiert werden.

### 1.2.4 Klauselvorschlag

Für den Fall, dass die Übergabe von Daten in nativen Formaten verlangt wird, könnte sich folgender Klauselvorschlag empfehlen:

*„Die Vertragsparteien sind darüber einig, dass der Auftragnehmer die von ihm zu liefernden Planungsergebnisse in einem neutralen Datenformat (IFC) an den Auftraggeber zu übergeben hat. Der Auftragnehmer verpflichtet sich überdies, folgende Planformate (...) in Papierform gem. den vertraglichen Anforderungen zu übergeben (...). Darüber hinaus sind die Vertragsparteien darüber einig, dass die Umsetzung der folgenden Anwendungsfälle die Übergabe von nativen Daten erfordert: (...).*

*Der Auftragnehmer verpflichtet sich daher, zur Umsetzung der vorgenannten Anwendungsfälle, Datensätze im (...) -Format zur Verfügung zu stellen, die mit folgender Planungssoftware lesbar sind: (...).*

- Der Auftraggeber ist selbst dafür verantwortlich, eine entsprechende Planungssoftware-Lizenz zu beschaffen.*
- Der Auftragnehmer stellt dem Auftraggeber eine Lizenz für die Planungssoftware (...) zur Verfügung und stellt sicher, dass diese Lizenz bis zum (...) das Auslesen sämtlicher Planungsdaten ermöglicht. Kosten für etwaige Software-Updates innerhalb des vorgenannten Zeitraumes trägt der Auftragnehmer.*

*Der Auftraggeber verpflichtet sich, die ihm zur Verfügung gestellten nativen Daten ausschließlich für das vertragsgegenständliche Projekt zu verwenden und auch alle von ihm eingeschalteten, bei der Planung fachlich Beteiligten zu verpflichten, die nativen Daten ausschließlich zu diesem Zwecke zu verwenden.“*

### 1.2.5 Hinterlegung nativer Daten

Alternativ zu der Übergabe nativer Daten zur Erfüllung der Planungsleistungen lässt sich über das Modell des „Escrow“-Vertrages nachdenken, dass ebenfalls aus dem Bereich der Softwareverträge stammt: Native Daten könnten bei einer neutralen Stelle hinterlegt werden, und erst bei konkretem Bedarf des Auftraggebers erfolgt eine Herausgabe bestimmter Daten – gegebenenfalls gegen eine Zusatzvergütung. Vertraglich müsste im Vorhinein vereinbart werden, welche nativen Datenpakete bei Abruf der jeweiligen Daten bei der Hinterlegungsstelle herauszugeben sind und zu welchem Preis. Darüber hinaus müsste adäquat geregelt werden, in welchem Umfang diese Daten aktuell zu halten sind. Gerade auch für den Fall der Insolvenz des Auftragnehmers kann diese für den Auftraggeber eine zusätzliche Sicherheit bedeuten.

## 2. Vergütung von BIM-Leistungen

**E**in gesamthaftes Vergütungsmodell für die Erbringung von Leistungen mit der Methode BIM fehlt bisher in der Praxis. Das Leistungsbild Objektplanung der HOAI hat BIM-bezogene Leistungen bisher nur punktuell als besondere Leistung im Rahmen der Leistungsphase 2 behandelt. Die Diskussion um die generelle Zulässigkeit des Einsatzes der Methode BIM vor dem Hintergrund der HOAI dürfte sich mit der Reform der Architektenvergütung und damit der Aufgabe des zwingenden Preisrechts zwar gelöst haben, konkrete Vergütungsmodelle für die Praxis stehen damit aber trotzdem noch nicht zur Verfügung. Insbesondere wenn die Praxis – womit zu rechnen ist – in vielen Fällen weiterhin freiwillig mit den Berechnungshonoraren auf der Grundlage der HOAI arbeitet, ist eine Abgrenzung zwischen Grundleistungen in den Leistungskatalogen der HOAI und Besonderen Leistungen, zu denen auch BIM-Anwendungen gehören können, weiterhin relevant.

Vor dem Eindruck der Leistungsbilder der HOAI und des (bislang) zwingenden Preisrechts entsteht in der Praxis bei Anwendung der Methode BIM häufig der Eindruck, es käme zu einem – nicht erstrebenswerten, da in einer bestimmten Leistungsphase noch nicht zu vergütenden – Vorziehen von einzelnen Leistungen in frühere Leistungsphasen (sogenanntes „Frontloading“). Ob eine solche Verlagerung in frühere Leistungsphasen auftritt, hängt stark davon ab, wie der Planungsablauf im Einzelfall definiert worden ist. Die Leistungsbilder der HOAI geben hierfür zwar einen Anhaltspunkt, Planungsschnittstellen und Planungsfortschritte sind zwischen den Parteien aber konkret zu vereinbaren. Eine Vereinbarung der Methode BIM kann dabei gerade auch dazu führen, dass so geplant wird, wie dies die HOAI eigentlich vorsieht.

Um ein sachgerechtes Vergütungsmodell für BIM-Leistungen zu finden, scheidet eine Anknüpfung an die Leistungsbilder der HOAI jedenfalls so lange aus, wie diese dem Einsatz der Methode BIM nicht in größerem Umfang Rechnung tragen.

Es stehen indes andere Vergütungsmodelle zur Verfügung, die grundsätzlich vorstellbar, praktisch aber unterschiedlich gut geeignet sind:

- **Hochzoning des HOAI-Honorars:** Vertraglich eine Vergütung nach HOAI zu vereinbaren und eine pauschale Hochzoning des Honorars, also eine Anhebung der Honorarzonen nach der HOAI, vorzunehmen, erscheint aus Sicht der Praxis nicht sachgerecht. Da, wie gezeigt, die Leistungsbilder der HOAI dem Einsatz der Methode BIM nicht Rechnung tragen, wäre eine sachgerechte Abgrenzung zwischen den sonstigen Leistungen des Planers und den spezifischen zusätzlichen BIM-Leistungen schwerlich möglich.
- **Zeitaufwandsvergütung:** Eine Zeitaufwandsvergütung zu vereinbaren, ist für BIM-Leistungen denkbar und grundsätzlich praktikabel. Die Nutzung der Methode BIM wird die Parteien allerdings nicht dazu bewegen, das vollständige Planungshonorar nach Zeitaufwand abzurechnen. Im Einzelfall problematisch kann die Abgrenzung zwischen klassischen Planungsleistungen und spezifischen BIM-Planungsleistungen sein, sodass bei der Formulierung einer Klausel zur Zeitaufwandsvergütung auf eine genaue Beschreibung der jeweils zu vergütenden BIM-Leistung zu achten ist. Die besonderen Leistungen, die aufgrund der BIM-Planung notwendig sind, können dann aber sachgerecht durch eine Aufwandsvergütung abgebildet werden. Zu bedenken ist dabei allerdings, dass der Auftraggeber für die nach Zeitaufwand abzurechnenden Leistungen grundsätzlich keinerlei Kostenkontrolle hat, wenn nicht durch klare Nachweispflichten ein Zusammenhang der Vergütung zu Leistungsergebnissen (Lieferobjekte) hergestellt werden kann. Gerade bei einer durch viele Anwendungsfälle umfangreichen Anwendung der Methode BIM eignet sich eine reine Aufwandsvergütung daher eher nicht.

- **Datenmenge:** In vollständiger Abkehr von bisherigen Modellen könnte eine Anknüpfung an die Datenmenge des Auftragnehmers erfolgen. Es wäre also zu vergüten, wie viele Daten der Auftragnehmer in seiner Planung produziert. Dieses Output-orientierte Modell ist allerdings vor dem Hintergrund derzeitiger technischer Gegebenheiten nicht praxistauglich. Der Planer hätte es selbst in der Hand, die Granularität seiner Planung und damit den Umfang der produzierten Daten zu kontrollieren. Ein Modell mit einer größeren Datendichte ist daher nicht zwingend qualitativ höherwertig, sodass die Datenmenge einen unzureichenden Näherungswert darstellt.
- **Teilpauschalen anknüpfend an BIM-Anwendungsfälle:** Eine verlässlichere Annäherung an die eigentlich zu vergütende Leistung des Auftragnehmers stellen die einzelnen, in den AIA definierten BIM-Anwendungsfälle dar. Diese Anwendungsfälle müssen allerdings im Interesse der Abgrenzbarkeit und der vollständigen Definition der geschuldeten Leistungen des Auftragnehmers bereits in den Vergabeunterlagen (die AIA stellen aus juristischer Sicht eine im weiteren Verlauf des Vertragsverhältnisses nicht mehr abzuändernden Vertragsbestandteil dar) vollständig ausdifferenziert sein. An die einzelnen BIM-Anwendungsfälle lassen sich dann Teilpauschalen knüpfen, die konkreter als die Leistungsbilder der HOAI Zeugnis davon ablegen können, welche Leistungen mit der Methode BIM erbracht und wie diese vergütet werden können. In der Zukunft müssen hier empirische Grundlagen dafür geschaffen werden, welche Teilpauschalen für welche Leistungen zu vereinbaren sind. Ein entsprechend vorkalkulatorischer Aufwandswert muss von der Praxis ermittelt werden.

Aus juristischer Sicht ist die Anknüpfung an konkrete Mehrleistungen in Form der BIM-Anwendungsfälle die sachgerechte Möglichkeit, eine Basis für eine Vergütung der über die klassischen Planungsleistungen hinausgehenden BIM-Planung zu formulieren. Zukunftsaufgabe ist es hier, die Anwendungsfälle genau zu beschreiben und die daraus resultierenden Prozesse und Lieferergebnisse detailliert vorzugeben, um so bestimmte BIM-Reifegrade für die sachgerechten Preise und Beschaffung zu entwickeln.

### 3. Abrechnung nach konkret ausgeführten Mengen mittels BIM-Methode?

Bereits im Rahmen des Forschungsprojektes BIM4INFRA wurde die Frage gestellt, inwiefern die Methode BIM mit den Abrechnungsregelungen in der VOB/C vereinbar ist. Hintergrund ist, dass der öffentliche Auftraggeber bei seiner Ausschreibung an die Vorgaben der VOB/C gebunden ist und daher auch die in den Teilen 5 der jeweiligen ATV geltenden Übermessungs- und Pauschalierungsregelungen zwingend gelten. Daagegen ist eine Mengenermittlung bei Nutzung der Methode BIM aufgrund der konkret geplanten und ausgeführten Mengen möglich, da sich die konkreten Mengen aus dem Modell ableiten lassen. Zum damaligen Zeitpunkt wurde diskutiert, ob es zur Anwendung der Methode BIM notwendig sei, eine Öffnungsklausel in diese Richtung in die VOB/C aufzunehmen. Eine Abfrage der Praxisbedürfnisse hat allerdings ergeben, dass in der Zwischenzeit Softwarelösungen zur Verfügung stehen, die konkrete Mengenansätze aus einem BIM-Modell in VOB/C-konforme Werte umwandeln können. Eine Öffnungsklausel in der VOB/C oder gar eine weitergehende Reform dieser Regelung für öffentliche Auftraggeber ist zum gegenwärtigen Zeitpunkt daher nicht zwingend erforderlich. Dies ist insbesondere deshalb auch ein zufriedenstellendes Ergebnis, weil Handwerksbetriebe und sonstige kleinere Marktteilnehmer auch in der Zukunft auf die Übermessungsregelungen der VOB/C angewiesen sein werden und insoweit für öffentliche Auftraggeber auch weiterhin einheitliche Standards angewendet werden können.

Da eine unproblematische Konvertibilität zwischen konkreten Mengen aus dem BIM-Modell und VOB/C-konformen Mengen besteht, kann an diesem Mengenermittlungsmodell für die öffentliche Auftragsvergabe festgehalten werden.

### 4. Integration des BIM-Ausführungsplan (BAP) in die Vergabeunterlagen

Neben den Besonderen Vertragsbedingungen zur Anwendung der Methode BIM (BIM-BVB) hat der öffentliche Auftraggeber bei der Ausschreibung Auftraggeber-Informationsanforderungen (AIA) zu formulieren. Hierbei handelt es sich in klassischer Lesart um das Lastenheft, in dem die Leistungspflichten des zukünftigen Auftragnehmers niedergelegt werden. Herzstück dieser AIA sind die so genannten BIM-Anwendungsfälle, also die einzelnen Leistungskomponenten des Auftragnehmers in Bezug auf die Planung mit der Methode BIM. Auftraggeber sind inzwischen regelmäßig in der Lage, diese AIA und insbesondere die geläufigsten BIM-Anwendungsfälle ausreichend genau zu definieren. Dementsprechend werden die AIA heute in Beschaffungen fest vorgegeben und sind damit ein statischer Vertragsbestandteil.

Daneben muss zur Durchführung der Planungsleistungen auch ein BIM-Abwicklungsplan (BAP) vorliegen. Dieser wird teilweise als Pflichtenheft des Auftragnehmers bezeichnet. Funktional handelt es sich um eine Art Projekthandbuch der BIM-Abwicklung. In diesem Dokument, das sich in seiner einfachsten Form als Antwort des Auftragnehmers auf die AIA des Auftraggebers verstehen lässt, wird das Zusammenwirken der Beteiligten bei der Abwicklung des BIM-basierten Planungsprozesses definiert. Die konkreten Details der Durchführung der Planung mit der Methode BIM werden hier festgehalten. Vor diesem Hintergrund gibt es unterschiedliche Möglichkeiten, den BAP in die Vergabeunterlagen einzubinden:

- **Auftraggeberseitig vordefinierter BAP:** Der Auftraggeber kann es sich im Ausnahmefall zum Ziel setzen, die konkrete Durchführung der Planung mittels BIM selbst und im Vorhinein zu definieren. Dies kann den Vorteil haben, dass die Hoheit des Planungsprozesses beim Auftraggeber liegt und eine feingliedrige Steuerung des Auftragnehmers möglich ist. In der Praxis ist diese Variante allerdings selten anzutreffen, da es für den Auftraggeber – nicht zuletzt wegen der relativen Neuartigkeit der Methode BIM – schwierig ist, für alle Planungsbeteiligten entsprechende Bedingungen vorab vorzugeben. Werden gleichwohl statische Vorgaben im BAP getroffen, handelt es sich bei einem vom Auftraggeber gestellten Dokument um einen unveränderlichen Vertragsbestandteil, an dem sich der Auftraggeber festhalten lassen muss. Hier besteht das Risiko, dass bei notwendiger Umplanung oder sonstiger späterer Störungen im Planungs- und Bauablauf Nachtragsforderungen seitens der Auftragnehmer geltend gemacht werden können, da die entsprechenden Leistungen im auftraggeberseitig vordefinierten BAP nicht oder nicht in der tatsächlich erforderlichen Form definiert waren. In Zukunft kann mit steigender Expertise aller Marktteilnehmer zu erwarten sein, dass der auftraggeberseitig vordefinierte BAP zunehmend dann zur Anwendung kommt, wenn der Auftraggeber eine enge Steuerung der Planungsleistungen anstrebt und gleichzeitig die Notwendigkeiten im Planungsprozess mit der Methode BIM besser überblicken kann.
- **Auftraggeberseitiger Vor-BAP:** Einer ähnlichen Logik folgt der auftraggeberseitige Vor-BAP. Auch hier geht es darum, dass der Auftraggeber die prozeduralen Kompetenzen des Auftragnehmers in die Angebotswertung aufnehmen möchte. Im Gegensatz zur Verwendung eines auftragnehmerseitigen Angebots-BAP legt der Auftraggeber aber Wert darauf, dass bestimmte prozedurale Grundannahmen eingehalten werden. Hierauf ist etwa Wert zu legen, wenn bestimmte Abläufe aufgrund von Schnittstellen zu anderen Planungs- und Baubeteiligten zu beachten sind (insbesondere bei gewerkeweiser Vergabe oder der Zusammenfassung mehrerer Einzelgewerke zu Vergabepaketen ohne Koordinierung durch einen Generalunternehmer oder einen Generalplaner). Bei Verwendung eines auftraggeberseitigen Vor-BAP gibt der Auftraggeber den Entwurf eines BAP vor und fordert die Bieter dazu auf, im Rahmen des Bieterwettbewerbs Umsetzungsvorschläge einzureichen. Auf Grundlage der Änderungsvorschläge, welche einzelne Bieter unterbreiten, kann dann eine Wertung der BIM-Kompetenz erfolgen. Auch hier kann das BIM-Know-how der einzelnen Bieter

einfließen, wobei der Blick auf Grundlage der Vorgaben seitens des Auftraggebers bereits etwas eingenger ist. Auch bei dieser Vergabevariante kann der BAP als fortzuschreibendes Dokument ausgestaltet werden und sollte dies auch, um der Funktion als Projekthandbuch der Ausführung mit der Methode BIM gerecht zu werden.

- **Auftragnehmerseitiger BAP:** Es kann umgekehrt vom Auftraggeber darauf verzichtet werden, in den Vergabeunterlagen bereits einen BAP vorzusehen. Die Erstellung des BAP wird dann als Leistungspflicht des Auftragnehmers definiert. Typischerweise wird ein solches Vorgehen gewählt, wenn Planungsleistungen an einen Generalplaner vergeben werden sollen oder wenn der Objektplaner (der klassischerweise auch die BIM-Gesamtkoordination innehat) den BAP für alle am Projekt beteiligten Planer erstellen soll. Er wird auch bei agilen Arbeitsmethoden gewählt, wenn etwa im Zuge eines „Bottom-up“-Ansatzes einzelne Planer ihre Vorstellungen für die Abwicklung mittels BIM für das Gesamtprojekt definieren. Hierbei besteht indes die Gefahr, dass ein BAP auf dem niedrigsten für alle Planer realisierbaren Niveau entsteht. Der auftragnehmerseitige BAP hat generell den Vorteil, dass größtmögliche Flexibilität entsteht, da der BAP vom Auftragnehmer an die jeweiligen Gegebenheiten angepasst werden kann. Andererseits führt dies auch dazu, dass der Auftraggeber keine Kontrolle über die prozedurale Abwicklung der Planung mit der Methode BIM hat. Dies kann zu Schwierigkeiten führen, wenn der Auftraggeber selbst Schnittstellen mit anderen Beteiligten zu verantworten hat. Gerade bei der Ausschreibung öffentlicher Aufträge führt die erst nachträgliche Erstellung des BAP dazu, dass dem Auftraggeber die BIM-Kompetenz des Bieters erst nach Zuschlag durch Vorlage eines BAP demonstriert werden kann. Der nach Vertragsschluss erstellte BAP des Bieters kann nicht als Wertungskriterium gelten, sodass auf diesem Wege keine BIM-Kompetenzen abgefragt werden können. Es besteht dann die Tendenz, dass in dieser Konstellation der Preiswettbewerb im Vordergrund steht. Dieses Vorgehen kann insbesondere dann problematisch sein, wenn die Bieter – wie nach derzeitiger Marktlage noch häufig – nicht über nennenswerte einschlägige BIM-Kompetenz als Referenzen verfügen.
- **Auftragnehmerseitiger Angebots-BAP:** Um die Erstellung des BAP in das Vergabeverfahren zu integrieren, kann die Erstellung eines sogenannten Angebots-BAP in das Ausschreibungsverfahren aufgenommen werden. Im Rahmen des in der Praxis üblichen Verhandlungsverfahrens mit vorgeschaltetem Teilnahmewettbewerb nach §§ 73ff. i.V.m. § 17 VgV werden in einem ersten Schritt die Eignungskriterien der einzelnen Bieter abgefragt (Eignung des Unternehmens und einschlägige Ressourcen zur Abwicklung des Auftrages mittels der Methode BIM). In einer zweiten Stufe, dem sogenannten Bieterwettbewerb, können neben dem Preis auch qualitative, auftragsbezogene Kriterien abgefragt werden. Hier kann die Vorlage eines BAP für das ausgeschriebene Projekt verlangt und gewertet werden. Dies hat den Vorteil, dass der öffentliche Auftraggeber an dieser Stelle ein möglichst umfassendes Know-how, was die prozedurale Abwicklung eines Projektes mit der Methode BIM anbelangt, zur Verfügung gestellt bekommt und die sachdienliche Umsetzung vor dem Hintergrund der bisher bestehenden BIM-Expertise ermitteln kann. Vorteil dieser Herangehensweise ist es, dass der BAP und damit die prozedurale Ausgestaltung der Umsetzung bis zum Zuschlag verhandelt werden kann. Wenn der auftragnehmerseitige BAP Wertungskriterium geworden ist, muss er auch vertraglich vereinbart werden. Der öffentliche Auftraggeber kann auf diese Weise von unterschiedlichen Lösungsansätzen der Bieter profitieren. Dies eignet sich vor allem dann, wenn vonseiten des Auftraggebers bisher noch keine oder nur wenig einschlägige BIM-Kompetenz vorliegt und der Auftraggeber selbst keine nennenswerten Schnittstellen zu anderen Planungsbeteiligten zu verantworten hat (etwa bei der Vergabe von Generalplanungsleistungen). Dann sollte allerdings das Zuschlagskriterium „Qualität des BAP“ entsprechend gegenüber dem Zuschlagskriterium „Preis“ gewichtet werden.

Gleich ob der BAP vom Auftraggeber oder vom Auftragnehmer gestellt wird, muss festgelegt werden, ob der BAP als statisches Dokument – gleich den AIA – fungieren soll oder aber im Projektverlauf fortgeschrieben werden soll (sogenannter „floating BAP“). Wenn zwischen den Parteien keine Vereinbarung hierüber erfolgt, kommt es auf den Einzelfall und damit die Auslegung der Vergabeunterlagen an. Wird der BAP vom Auftraggeber gestellt und ist Teil der Ausschreibungsunterlagen, soll der BAP im Zweifelsfall als Vertragsgrundlage festgelegt sein. In allen anderen Fällen kann dies pauschal nicht entschieden werden. Um die Flexibilität eines Projekthandbuchs für den BAP zu erhalten, kann vertraglich vereinbart werden, dass der BAP vom Auftragnehmer, ggf. gemeinsam mit anderen beteiligten Planern, fortzuschreiben ist.

Aus vergaberechtlicher Sicht sind alle dargestellten Varianten der Integration des BAP in die Vergabeunterlagen zulässig. Um einen möglichst umfassenden Bieterwettbewerb sicherzustellen, empfiehlt es sich, entweder einen Vor-BAP als Rahmen vorzugeben oder einen Angebots-BAP einzufordern. Der öffentliche Auftraggeber sollte eindeutig regeln, ob der BAP fortgeschrieben werden kann und dies in den Vergabeunterlagen rechtssicher vereinbaren.

Eine Vertragsklausel zur Integration des BAP kann etwa folgendermaßen aussehen:

Die Vertragsparteien sind darüber einig, dass der vom Auftragnehmer mitentwickelte/entwickelte BIM-Abwicklungsplan Grundlage für die datenbasierte Planung und Ausführung im weiteren Projektlauf sein soll. Im Hinblick auf die Beteiligung weiterer Auftragnehmer im Planungs- und Bauausführungsprozess sowie etwaiger zusätzlicher oder modifizierter Randbedingungen kann sich die Notwendigkeit ergeben, Vorgaben des BAP fortzuschreiben. Solange eine entsprechende Fortschreibung nicht erfolgt, gilt der vertragsgegenständliche BIM-Abwicklungsplan fort.

Sofern dies für die Projektabwicklung erforderlich oder zweckmäßig ist, kann der Auftraggeber auch einseitig anordnen, den BAP in einer bestimmten Form fortzuschreiben. Der Auftragnehmer hat die modifizierten Festlegungen umzusetzen, soweit deren Umsetzung nicht im Einzelfall unzumutbar ist. Ergeben sich aus der Anordnung des Auftraggebers wesentliche Mehr- oder Minderkosten, kann eine Anpassung der vereinbarten Vergütung verlangt werden. Ändern die Vertragsparteien einvernehmlich den BIM-Abwicklungsplan, bleibt die Vergütung grundsätzlich unverändert, es sei denn, eine der Vertragsparteien behält sich zum Zeitpunkt der Änderung ausdrücklich eine entsprechende Anpassung vor.

## 5. Produktneutrale oder spezifische Ausschreibung von BIM-Leistungen?

Generell verfolgt die öffentliche Hand den „openBIM“-Ansatz, der eine möglichst produkt- und herstellerneutrale Verwendung der Methode BIM garantieren soll. Der Einsatz des IFC-Formates zeugt davon. Gerade aber auch bei der Übergabe nativer Daten, die vom Auftragnehmer mithilfe einer proprietären Software erstellt worden sind, hat der Auftraggeber ein berechtigtes Interesse daran, dass der Auftragnehmer eine bestimmte Softwarelösung zur Erstellung des Modells benutzt. Native Daten sind oft nur von der Software lesbar, auf der sie erstellt worden sind. Der Nutzen einer Übergabe nativer Daten kann daher für den öffentlichen Auftraggeber nur dann bestehen, wenn ihm selbst auch das Softwareprogramm zur Verfügung steht, auf dem die Daten erstellt worden sind. Es wäre allerdings für den Auftraggeber nicht wirtschaftlich, alle marktgängigen Softwarelösungen vorzuhalten. Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage, inwiefern der öffentliche Auftraggeber vergaberechtlich dazu berechtigt ist, dem Auftragnehmer eine spezielle Softwarelösung für die Planung mit BIM vorzuschreiben.

Vergaberechtlich ist der öffentliche Auftraggeber zwar grundsätzlich frei in seiner Entscheidung, welche konkreten Leistungen er zum Gegenstand seines Auftrags machen möchte – das Vergaberecht regelt nicht das „Was“ der Beschaffung, sondern nur das „Wie“. Gleichwohl darf ein öffentlicher Auftraggeber in seiner Ausschreibung weder offen noch verdeckt ein bestimmtes Produkt vorgeben. Genauer gesagt ist es dem öffentlichen Auftraggeber grundsätzlich nicht erlaubt, Vorgaben bezüglich einer bestimmten Produktion oder Herkunft, eines besonderen Verfahrens, von Marken, Patenten oder Typen oder eines bestimmten Ursprungs zu machen (vgl. § 31 Abs. 6 VgV). Eine sog. verdeckte Produktvorgabe liegt bereits dann vor, wenn auf die konkrete Ausschreibung aufgrund der Vielzahl von Detailvorgaben nur noch das Produkt eines einzigen Herstellers passt.

Das Vergaberecht lässt eine solche „produktscharfe“ Ausschreibung aber unter anderem dann zu, wenn dies durch den Auftragsgegenstand gerechtfertigt ist. Das ist insbesondere der Fall, wenn ausschließlich das ausgeschriebene Produkt oder Verfahren geeignet ist, dem Beschaffungsbedarf des öffentlichen Auftraggebers zu genügen. Hat der Auftraggeber etwa bereits selbst Modellierungsrichtlinien oder Objektkataloge entwickelt, sind diese in eine bestimmte Softwareumgebung eingebettet. In diesem Fall hat der Auftraggeber auch ein berechtigtes Interesse daran, dass der Auftragnehmer mit seiner BIM-Planung an diese Umgebung anknüpft, sodass in dieser Konstellation etwa ein Rechtfertigungsgrund für eine „produktscharfe“ Ausschreibung gesehen werden kann. Denkbar ist daneben, dass der Auftraggeber bereits in eine gemeinsame Datenumgebung (CDE, „Common Data Environment“) investiert hat, die als Datenplattform dient und zu deren Benutzung alle Planungsbeteiligten verpflichtet werden sollen. Die Rechtsprechung verlangt hierfür allerdings, dass eine solche sachliche Rechtfertigung nicht nur besteht, sondern diese Rechtfertigung auch nachvollziehbar dokumentiert worden ist. Es muss insbesondere auch begründet werden, dass die Bestimmung des Produktes willkürfrei getroffen worden ist.

Soll beispielsweise die Angebotskalkulation des Auftragnehmers mit Mengen aus dem Modell erstellt werden, um einen Informationsverlust von früheren in spätere Leistungsphasen zu verhindern, dann wird dem Bieter durch diese Vorgabe indirekt auch die Verwendung einer bestimmten Software vorgeschrieben.

Softwarevorgaben sollten vom öffentlichen Auftraggeber generell vor dem Hintergrund des Vergaberechts nur sparsam eingesetzt werden, da sie Auswirkungen auf den Kreis interessierter Planungsbeteiligter haben können und damit sowohl den Markt verengen als auch den Preis für die Leistung in die Höhe treiben können.

Die Vorgabe von Softwareprodukten für die Erstellung des BIM-Modells kann im Einzelfall technisch sinnvoll sein. Vergaberechtlich lässt sich eine solche Vorgabe über den Gegenstand des Auftrags rechtfertigen, wenn der Auftraggeber aufgrund früherer Dispositionen (bereits Verwendung einer bestimmten Software, CDE) ein besonderes Interesse daran hat, ein bestimmtes Softwareprodukt nachzufragen. Diese Rechtfertigung ist im Vergabevermerk durch den öffentlichen Auftraggeber zu dokumentieren.

## 6. Welche Besonderheiten gilt es bei der Planung mit BIM für die Haftung zu beachten?

Die Haftung des Planers, der ein Modell mithilfe der Methode BIM erstellt hat, unterscheidet sich grundsätzlich nicht von derjenigen eines Planers, der mit konventionellen Mitteln geplant hat. Die allgemeinen Grundsätze über Prüf- und Hinweisobliegenheiten des Planers, Gesamtschuldkonstellationen und Mängelhaftungspflichten sind auf gesetzlicher Grundlage nicht anders zu beurteilen als bei einer 2D-Planung.

### 6.1 Haftung des Planers für sein Modell

Generell gilt, dass der Auftraggeber eine Architektenleistung im Sinne von § 640 BGB abnehmen muss, also die Leistung als im Wesentlichen mangelfrei hergestellt entgegennehmen muss. Wenn die Planung mittels der Methode BIM zwischen den Parteien vereinbart worden ist, erstreckt sich die Abnahme auch auf das BIM-Modell. Hierzu muss nach unserer Einschätzung auch keine ausdrückliche Abrede zwischen den Parteien existieren, da das Modell integraler Teil der vereinbarten Werkleistung ist. Der Auftraggeber sollte also bereits bei Entgegennahme des Modells prüfen können, ob es sich zu der vertraglich vorausgesetzten Verwendung eignet.

Ist das BIM-Modell im Moment der Abnahme fehlerhaft, weicht also die Ist- von der Soll-Beschaffenheit ab, muss der Auftragnehmer dieses innerhalb der Verjährungsfristen nachbessern. Der Umfang der Nachbesserungspflichten des Auftragnehmers bestimmt sich zentral danach, welche Anwendungsfälle für die spätere Nutzung des BIM-Modells definiert worden sind. Hieraus ergeben sich Anforderungen an die Eignung des Modells für die vertraglich zugesicherte Verwendung und davon ausgehend für Mängelansprüche. Eine Verlängerung der gesetzlichen Verjährungsfristen wird angesichts der immer besser werdenden digitalen Prüfinstrumente für BIM-Modelle von der Praxis derzeit nicht für erforderlich gehalten. Die Frage, inwieweit Folgeplaner die Ergebnisse früherer Planungsbeteiligter prüfen müssen, ist wie bei der klassischen 2D-Planung vertraglich zu regeln.

Eine in der Praxis häufig auftretende Sonderkonstellation stellt es dar, wenn sich der Auftragnehmer spezieller Modelldatenbanken bedient, um seine Modelle zu erstellen, also vordefinierte Bauteile oder Bauteilgruppen verwendet. Da der Auftragnehmer eine Gesamtverantwortung für die Erstellung des Werkes übernommen hat, muss er auch dafür einstehen, wenn er sich einer Datenbank bedient, deren Inhalt er nicht vollständig geprüft hat. Vor dem Hintergrund, dass einerseits durch die Nutzung vorformulierter Bauteile beide Parteien Effizienzgewinne und Zeitersparnis generieren können, andererseits der Auftragnehmer aber unmöglich sämtliche Inhalte von Datenbanken überprüfen kann, sollte aber darüber nachgedacht werden, eine Haftungserleichterung zugunsten des Auftragnehmers aufzunehmen. Diese sollte allerdings so formuliert werden, dass sie dem Auftragnehmer nur zugutekommt, wenn er generell als verlässlich bekannte Quellen konsultiert und sich zumindest stichprobenartig selbst von der Plausibilität der getroffenen Planungsentscheidungen überzeugt. Von der Haftungsfrage zu trennen ist die Thematik der Fortschreibung des BIM-Modells. Nach Abnahme schuldet der Auftragnehmer grundsätzlich keine weiteren Planungsleistungen mehr, wenn seine ursprüngliche Leistung mangelfrei war. Sollen nach Fertigstellung noch Aktualisierungen am Modell vorgenommen werden, muss dies im Rahmen der BIM-Anwendungsfälle eindeutig formuliert werden.

### 6.2 Haftung des BIM-Gesamtkoordinators und des BIM-Managers

Besonderheiten ergeben sich dadurch, dass die Planung mit BIM neue Rollenbilder für Beteiligte im Planungsablauf geschaffen hat: den BIM-Gesamtkoordinator, meist gleichzeitig der Objektplaner, der für die Zusammenführung der Fachmodelle verantwortlich ist, und den BIM-Manager, der auf Auftraggeberseite den vertragsgemäßen Ablauf des Planungsprozesses überwacht. Ein Praxisbeispiel zu diesen Fragen bietet das Gutachten zur Klärung grundlegender Rechtsfragen betreffend den Einsatz der Methode BIM im Projekt Gauchachtalbrücke (Anlage).

Die Haftung der einzelnen Beteiligten hängt zentral von den ihnen zugewiesenen Leistungen ab: Für beide Rollen gibt es inzwischen Leistungsbilder, die allerdings nicht einheitlich und am Markt noch nicht so etabliert sind, dass von einer passgenauen Aufgabenverteilung gesprochen werden könnte. Bei der Beauftragung der Planung mit der Methode BIM gilt es also möglichst trennscharfe Leistungsbilder zu formulieren.

Der BIM-Gesamtkoordinator ist in den überwiegenden Fällen zur Koordination der einzelnen Fachmodelle berufen. Hierdurch ist aber nicht gesagt, ob er diese Fachmodelle auch inhaltlich zu prüfen hat. Dies kann mittelbar daraus folgen, dass es sich beim BIM-Gesamtkoordinator regelmäßig um den Objektplaner handelt und dieser etwa in der Leistungsphase 5 (Ausführungsplanung) die Koordination und Integration der Arbeitsergebnisse der anderen an der Planung fachlich Beteiligten schuldet. Inwiefern sich diese Verpflichtung auf die Überprüfung eingereicherter BIM-Fachmodelle erstreckt, ist jedoch unklar. Auch wenn generell eine Prüfpflicht bestünde, sind deren Inhalte bei einem 3D-Modell weitgehend ungeklärt.

Für die Zukunft ist zu empfehlen, die Leistungsbilder des BIM-Gesamtkoordinators und des BIM-Managers noch weiter zu schärfen.

Eine Klausel zur Haftungsordnung zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer kann folgendermaßen lauten:

Die Haftung des Auftragnehmers richtet sich nach den gesetzlichen Vorschriften.

Der Auftragnehmer verpflichtet sich, mangelfreie Datenmodelle zu übergeben. Sie müssen den Anforderungen der zwischen den Parteien vereinbarten Anwendungsfälle entsprechen. Sofern der Auftragnehmer von Dritten vorgegebene Datensätze bei der Erarbeitung des BIM-Modells integriert, hat er die verwendeten Daten auf deren Brauchbarkeit hin zu überprüfen.

Der Auftragnehmer hat auch die digitalen Daten der anderen an der Planung fachlich Beteiligten zu verarbeiten; dieser hat sie auf Vollständigkeit und Plausibilität zu überprüfen, bevor er sie bei seinen Planungsleistungen verwendet/integriert.

Der Auftragnehmer haftet bis zur Höhe der in diesem Vertrag vereinbarten Haftpflichtversicherungssummen unbeschränkt, darüber hinaus nur bei Vorsatz und grober Fahrlässigkeit oder der Verletzung kardinaler Vertragspflichten.

## 7. Vertragsmodelle mit BIM: Umsetzung mit Fokus auf partnerschaftliche Zusammenarbeit

**A**uf partnerschaftliche Zusammenarbeit ausgerichtete Vertragsmodelle wie z. B. Allianzmodelle beruhen in erster Linie auf einem gemeinsamen Ansatz, der nicht die häufig widerstreitenden Interessen von Auftraggeber, Planer und bauausführenden Unternehmen fördern, sondern durch frühe und möglichst gleichberechtigte Einbindung aller an einem Projekt wesentlich Beteiligten von Anfang an zu einem möglichst konfliktarmen Abschluss des Projektes kommen möchte. Das Vertragsverhältnis wird daher auch nicht – wie gewöhnlich – bilateral geschlossen, sondern mit allen Baubeteiligten gemeinsam. Durch die frühere Einbindung der ausführenden Gewerke soll vor allem auch das Know-how der Bauunternehmen bereits in die Planungsphase einfließen und umgekehrt die bauausführenden Unternehmen durch die frühe Beteiligung an der Planung dazu in der Lage sein, die wesentlichen Elemente des Projektes abschätzen zu können.

Die diesen Modellen zugrundeliegenden Verträge weichen in vielerlei Hinsicht von den üblichen Vertragsmodellen ab, etwa:

- Die Projektleitung und -steuerung erfolgt durch paritätisch besetzte Gremien, Entscheidungen sind einstimmig zu treffen. Eine außergerichtliche Streitlösung ist vorgesehen.
- Die Vergütung der Beteiligten erfolgt in der Planungsphase zumeist nach Aufwand, in der Bauphase dagegen auf Grundlage einer Selbstkostenerstattung, wobei die Beteiligten einerseits mit ihren Anteilen für Gewinn und Allgemeine Geschäftskosten ins Risiko gehen, andererseits jedoch davon profitieren, wenn sich ein prognostizierter Zielpreis tatsächlich geringer als angenommen darstellt.
- Besondere Haftungserleichterungen, z. B. für besonders innovative Leistungen sowie Planungsfehler, die sich noch nicht in der Ausführung realisiert haben, werden vorgesehen.

In diesen Kontext lässt sich die Methode BIM besonders vorteilhaft integrieren, da Mehrparteienmodelle identische Ziele wie die Planungsmethode BIM in den Fokus rücken. So verfolgen beide zentral eine von Transparenz geprägte Zusammenarbeit der Beteiligten. Wenn auch im Rahmen eines „Closed BIM“-Ansatzes zumeist nicht an einem einzigen Datenmodell gearbeitet wird, fußt die Methode BIM gleichwohl darauf, dass die jeweiligen Modelle der Fachplaner regelmäßig zu einem Koordinationsmodell zusammengeführt werden, insbesondere – aber nicht nur – um Kollisionskontrollen vornehmen zu können. Auch die Beteiligung bauausführender Unternehmen kann in diesem Kontext wertvoll sein; so erscheint es sinnvoll, diese bspw. von Beginn an zur Ausarbeitung des BAP heranzuziehen, um übliche Verzögerungen und Schnittstellenthematiken beim baubegleitenden Planen zu reduzieren. Es könnte zudem überlegt werden, auch Aufgaben des BIM-Managements und der BIM-Gesamtkoordination gemeinschaftlich/paritätisch zu besetzen oder einzelnen Projektbeteiligten zur alleinigen Aufgabenerledigung zuzuweisen. Wie in der Konstellation des Project Implementation Teams (PIT) wäre daneben auch ein BIM Implementation Team mit Vertretern aller Vertragspartner einzusetzen.

Erst in Zukunft und nach der Auswertung der ersten Erkenntnisse aus Pilotprojekten wird sich beantworten lassen, ob hierdurch die Rollen des BIM-Managers und des BIM-Gesamtkoordinators generell verändert werden. Die BIM-Koordination einschließlich Kollisionskontrollen wird absehbar bei den Planern verbleiben. Das BIM-Management könnte dagegen auch in größerem Umfang von bauausführenden Unternehmen wahrgenommen werden, wenn diese etwa ihre eigenen Objektkataloge vorlegen. Im Bereich der Mehrparteienverträge ist auch ein Closed-BIM-Ansatz in weiterem Umfang vorstellbar.

Für die Zukunft ist zu hoffen, dass aufgrund der Chancen, die die Methode BIM und partnerschaftliche Ansätze bei der Umsetzung von Bauprojekten gleichermaßen und gemeinsam in hohem Maße bieten, die gewünschten Ziele erreicht und mehr Kosten- und Terminstabilität insbesondere für Großprojekte gewonnen werden kann.

# **Anhang: Gutachten zur Klärung grundlegender Rechtsfragen betreffend den Einsatz der Methode BIM im Projekt Gauchachtalbrücke**

(Nicht barrierefrei)

---

Düsseldorf, 08.12.2020

**BIM Deutschland - Klärung Rechtsfragen für Gauchachtalbrücke**

**Gutachten zur Klärung grundlegender Rechtsfragen betreffend den Einsatz der Methode BIM im Projekt Gauchachtalbrücke**

**für**

**das Regierungspräsidium Freiburg**

**im Namen von BIM Deutschland – Zentrum für die Digitalisierung des Bauwesens**

vorgelegt von

Rechtsanwalt Dr. Robert Elixmann  
Rechtsanwalt Dominik Groß, LL.M. (LSE), Licence en droit

**INHALTSVERZEICHNIS**

<b>1</b>	<b>ZUSAMMENFASSUNG.....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>GUTACHTENAUFTRAG / FRAGESTELLUNG .....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>FRAGENKOMPLEX 1: VERANTWORTLICHKEITS- UND HAFTUNGSGRENZEN IM ZUSAMMENHANG MIT BIM-MODELLEN.....</b>	<b>5</b>
3.1	FRAGE 1.1: IST ES RECHTLICH GEBOTEN/SINNVOLL, EINEN LEVEL OF DEVELOPMENT (LOD) ANZUGEBEN BEI BIM-MODELLEN, DIE AUFTRAGGEBERSEITS BEIGESTELLT WERDEN ALS GRUNDLAGE FÜR DIE LEISTUNGEN DES AUFTRAGNEHMERS? .....	5
3.2	FRAGE 1.2: SOLLTE EIN ALTES UND BEKANNTERMAßEN NICHT VOLLSTÄNDIGES BIM-MODELL AUS EINER VORHERIGEN LEISTUNGSPHASE AUFTRAGGEBERSEITS DEN BIETERN ALS KALKULATIONSHILFE MITGEGEBEN WERDEN? WELCHE ANSPRÜCHE KANN EIN BIETER AUS DEM ALTEN, AUFTRAGGEBERSEITIG BEREITGESTELLTEN BIM-MODELL IN BEZUG AUF SEINE LEISTUNGSERBRINGUNG UND DEN VON IHM GESCHULDETEN BIM-MODELLAUFBAU GELTEND MACHEN? WELCHE RECHTLICHEN RISIKEN BESTEHEN HIERBEI? .....	7
3.3	FRAGE 1.3: BIM-MODELLE IM RAHMEN VON AUFTRAGGEBERSEITIGEN PRÜFVERFAHREN UND GENEHMIGUNGSVERFAHREN: SOLLTEN BIM-MODELLE IN GLEICHER WEISE GEPRÜFT WERDEN WIE DIE AUSFÜHRUNGSUNTERLAGEN? WER HAFTET NACH AUFTRAGGEBERSEITIGER PRÜFUNG DES BIM-MODELLS FÜR NICHT ERKANNTE BIM-MODELLFEHLER? .....	8
3.4	FRAGE 1.4: WELCHE RECHTLICHE BEDEUTUNG HABEN „BIM-ROLLEN“ UND WELCHE ANSPRÜCHE LASSEN SICH DARAUS ABLEITEN? WAS IST IN DIESEM KONTEXT VON DEM VORGEHENSMODELL ZU HALTEN, IN DEN AUFTRAGGEBER-INFORMATIONSANFORDERUNGEN (AIA) KEINE VERBINDLICHEN BIM-ROLLEN VORZUGEBEN, ALLERDINGS EINEN MUSTER-BIM-ABWICKLUNGSPLAN (BAP) BEREITZUSTELLEN, AUS DEM ERSICHTLICH IST, DASS DER AUFTRAGNEHMER IN DEM VON IHM AUFZUSTELLENDEN BAP BESTIMMTE BIM-ROLLEN ZU BESETZEN HAT.10	
3.5	FRAGE 1.5: IST ES SINNVOLL, DIE ROLLE DES ZTV-ING KOORDINATORS ZU ERWEITERN ZU EINEM BIM-KOORDINATOR? .....	12
<b>4</b>	<b>FRAGENKOMPLEX 2: BEDARF ES ERGÄNZENDER KLAUSELN ZUR SICHERUNG VON NUTZUNGSRECHTEN AN DEN ERSTELLTEN BIM-MODELLEN DES AUFTRAGNEHMERS? .....</b>	<b>13</b>
<b>5</b>	<b>FRAGENKOMPLEX 3: FESTLEGUNG VON SOFTWAREPRODUKTEN UND VERGABERECHT .....</b>	<b>15</b>
5.1	FRAGE 3.1: KANN DER EINSATZ EINER KOLLABORATIONSSOFTWARE IN DIE ANGEBOTSWERTUNG EINFLEIEßEN? 15	
5.2	FRAGE 3.2: BLEIBT DER AUFTRAGNEHMER AN DIE IN SEINEM ANGEBOT IN DEM VORLÄUFIGEN BAP ANGEGEBENE SOFTWARE FÜR DEN WEITEREN VERLAUF DES VERGABEVERFAHRENS UND DER VERTRAGSABWICKLUNG GEBUNDEN ODER KANN ER DIESE ZU EINEM SPÄTEREN ZEITPUNKT WECHSELN? .....	16
<b>6</b>	<b>FRAGENKOMPLEX 4: ABRECHNUNG NACH VOB/C ODER DIGITAL .....</b>	<b>17</b>
6.1	FRAGE 1: IST ES PRINZIPIELL MÖGLICH, IN EINEM BIM-PROJEKT INNERHALB DES ANWENDUNGSBEREICHES DES HANDBUCHS FÜR DIE VERGABE UND AUSFÜHRUNG VON BAULEISTUNGEN IM STRAßEN- UND BRÜCKENBAU (HVA B-StB) EINE ABRECHNUNG VON BAULEISTUNGEN NACH MENGEN UND MANGEN AUS BIM-MODELLEN ZU VEREINBAREN? .....	17
6.2	FRAGE 2: IST DIE VEREINBARUNG EINER MODELLBASIERTE ABRECHNUNG VON BAULEISTUNGEN MIT DEN NACHFOLGEND BENANNTE REGELUNGEN NACH HVA B-StB VEREINBAR UND FALLS NEIN, WIE WÄREN DIESE ZU MODIFIZIEREN? .....	22

## 1 Zusammenfassung

- (1) Wenn BIM-Modelle Vertragsgrundlage sein sollen, ist es rechtlich zwingend, die Qualität der BIM-Modelle anzugeben. Wenn BIM-Modelle ausdrücklich nur informativ übergeben werden und keine Vertragsrelevanz haben, kann der Auftraggeber auch davon absehen, eine Aussage zu der Modellqualität zu treffen. Da sich aber letztlich die Bieter mit den BIM-Modellen befassen sollen, ist es immer zweckmäßig, die Qualität der übergebenden Modelle so genau wie möglich zu beschreiben.
- (2) Wenn BIM-Modelle die führende Quelle für Planungsinformationen sind, ist es auch konsequent, dass BIM-Modelle Gegenstand der auftraggeberseitigen Prüf- und Genehmigungsverfahren sind. Solange dies nicht umsetzbar ist, ist vertraglich zu regeln, ob und zu welchen Zeitpunkten Auftragnehmer konventionelle Planzeichnungen zusätzlich zu BIM-Modellen anzufertigen und zu übergeben haben.
- (3) Die Vorgabe der namentlichen Benennung von Ansprechpartnern für bestimmte BIM-Rollen ist etabliert und zweckmäßig, allerdings rechtlich nicht zwingend notwendig.
- (4) Es dürfte im Regelfall nicht sinnvoll sein, die Rolle des ZTV-ING Koordinators zu erweitern zu einem BIM-Koordinator.
- (5) Es bedarf grundsätzlich keiner ergänzenden Klauseln zur Sicherung von Nutzungsrechten an den erstellten BIM-Modellen, wenn urheberrechtliche Nutzungsklauseln, wie sie § 11 AVB F-StB vorsieht, vereinbart sind.
- (6) Wenn der vom Auftragnehmer bereits im Vergabeverfahren vorgelegte, vorläufige BAP Vertragsbestandteil wird, ist der Auftragnehmer an die darin angebotenen Leistungen einschließlich der Anwendung der darin enthaltenen Software vertraglich gebunden und eine Abweichung ist grundsätzlich nur im Einvernehmen mit dem Auftraggeber möglich. Die Vereinbarung einer solchen Abweichung wäre eine vergaberechtlich zulässige Vertragsänderung.
- (7) Die rechtlichen Möglichkeiten, eine modellbasierte Abrechnung mit einem Auftragnehmer für Bauleistungen im Anwendungsbereich der VOB/B zu vereinbaren, sind eng begrenzt durch zwingende rechtliche Vorgaben des Vergaberechts.

(8) Darüber hinaus ist eine Vereinbarung einer modellbasierten Abrechnung nur unter Aufhebung/Missachtung diverser Bestimmungen des HVA B-StB möglich.

(9) Rechtlich unproblematisch wäre eine Abrede zwischen den Vertragsparteien, dass Abschlagszahlungen auf Basis einer modellbasierten Abrechnung bezahlt werden.

## 2 Gutachtenauftrag / Fragestellung

BIM Deutschland – Zentrum für die Digitalisierung des Bauwesens (**BIM Deutschland**) ist die zentrale öffentliche Anlaufstelle des Bundes für Informationen und Aktivitäten rund um Building Information Modeling (**BIM**). BIM Deutschland führt Aktivitäten, Erkenntnisse und Erfahrungen zum Einsatz von BIM auf nationaler und internationaler Ebene zusammen. BIM Deutschland berät das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (**BMVI**) und das Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat (**BMI**) und ihre nachgeordneten Stellen bei der Umsetzung von BIM in Bauprojekten. BIM Deutschland wird von einem Konsortium betrieben, welches als Rahmenvertragspartner des Bundes Leistungen kraft gesondertem Einzelauftrag auf Basis der Bedingungen des Rahmenvertrags erbringt. Kapellmann und Partner Rechtsanwälte (**die Rechtsanwälte**) sind Mitglied des Konsortiums. Als vom Bund geförderte Rahmenvertragsleistung, allerdings in eigenständiger Mandatsbeziehung mit dem Land Baden-Württemberg, ist das vorliegende rechtswissenschaftliche Gutachten von den Rechtsanwälten erarbeitet worden.

Hintergrund des Gutachtens ist die anstehende Vergabe der Ausführungsplanung und der Ausführung einschließlich BIM-Leistungen für die Realisierung der Gauchachtalbrücke an einen Auftragnehmer.

Begleitend zu der Vorbereitung der Vergabe werden im Rahmen dieses rechtswissenschaftlichen Gutachtens rechtliche Fragestellungen von generellem Interesse für die Vergabe von BIM-Leistungen im Zusammenhang mit der Vergabe von Bauleistungen durch einen öffentlichen Auftraggeber, speziell im Anwendungsbereich des Handbuchs für die Vergabe und Ausführung von Bauleistungen im Straßen- und Brückenbau (**HVA B-StB**) beantwortet.

Die Beantwortung der Fragen fokussiert auf das „rechtliche Können“ des Vorhabenträgers im Verhältnis zu dem Auftragnehmer. Das durch Verwaltungsvorschriften geprägte „rechtliche Dürfen“ im Innenverhältnis der Verwaltung kann nicht vollständig und abschließend

überblickt werden.

### 3 Fragenkomplex 1: Verantwortlichkeits- und Haftungsgrenzen im Zusammenhang mit BIM-Modellen

#### 3.1 Frage 1.1: Ist es rechtlich geboten/sinnvoll, einen Level of Development (LOD) anzugeben bei BIM-Modellen, die auftraggeberseits beigestellt werden als Grundlage für die Leistungen des Auftragnehmers?

Es ist zunächst einmal generell **zweckmäßig**, die Planungstiefe in übergebenen BIM-Modellen anhand von LOD anzugeben. Mit der Übergabe der BIM-Modelle verfolgt der Auftraggeber ein bestimmtes Ziel, nämlich die Kalkulation oder die spätere Leistungserbringung des Auftragnehmers zu vereinfachen. Hierfür ist es zweckmäßig, wenn der Auftraggeber dem Auftragnehmer die Beschaffenheit von bereitgestellten BIM-Modellen mitteilt, damit der Auftragnehmer weiß, was er erhält, den Mehrwert der übergebenen BIM-Modelle nutzt und die Modelle in der Auftragskalkulation und Auftragsbearbeitung nicht schlicht ignoriert.

Diesem Ziel wird es auch gerecht, wenn die Qualität der übergebenen BIM-Modelle in den Kategorien der HOAI-Leistungsphasen beschrieben wird. Am gebräuchlichsten ist allerdings die Verwendung des Maßstabs nach LOD bzw. „Level of Geometry (LoG)“ und „Level of Information (LoI)“.

Die Angabe der Planungstiefe ist auch **rechtlich zwingend**, wenn die übergebenen BIM-Modelle die verbindlich vereinbarte Planungsschnittstelle zwischen den vom Auftraggeber beigestellten Planungsleistungen und den auftragnehmerseitigen Planungs- und Bauleistungen definiert, also die **BIM-Modelle verbindliche Vertragsgrundlage** sein sollen und der Auftragnehmer auf diesen Planungsleistungen mit seiner Leistung aufsetzen soll.

Grundsätzlich gilt, dass ein öffentlicher Auftraggeber von Bauleistungen

- seinen Bietern keine ungewöhnlichen Wagnisse aufgeben darf,

*vgl. § 7 Abs. 1 Nr. 3 VOB/A,*

- und eine Informationspflicht gegenüber den Bietern bezüglich ihm bekannter und kalkulationsrelevanter Tatsachen hat.

*Exemplarisch OLG Düsseldorf, Beschl. v. 7. 11. 2011 - VII-Verg 90/11, NZBau 2012, 256.*

Wenn der Auftraggeber BIM-Modelle zur Grundlage seiner Ausschreibung macht und keine Aussage dazu trifft, auf was für eine Planungstiefe der Auftragnehmer bei den BIM-Modellen vertrauen kann, läuft dies praktisch darauf hinaus, dass der Auftraggeber dem Auftragnehmer das Risiko von Mängeln an dieser Planung und einen daraus resultierenden, nicht im Vorhinein bewertbaren Mangelbeseitigungsaufwand an der eigentlich auftraggeberseitig beigestellten Planung aufbürdet. Wenn nicht gerade die gesamte Ausschreibung darauf ausgerichtet ist, dass der Auftragnehmer noch einmal das Projekt komplett neu planen soll im Sinne einer Totalunternehmer-Ausschreibung, sondern die Ausschreibung eigentlich von einer definierten Planungsschnittstelle zwischen dem Auftraggeber und dem Auftragnehmer ausgeht, läuft dieses Vorgehen auf einen Verstoß gegen das Verbot der Auferlegung ungewöhnlicher Wagnisse, § 7 Abs. 1 Nr. 3 VOB/A, hinaus.

Wenn der Auftraggeber ihm bekannte Defizite in BIM-Modellen verschweigt, indem er von einer Angabe der Planungstiefe der BIM-Modelle in den Ausschreibungsunterlagen absieht, verletzt er seine Informationspflicht gegenüber den Bietern bezüglich ihm bekannter, kalkulationsrelevanter Tatsachen.

Sollen im Zusammenhang mit einer Ausschreibung übergebene BIM-Modelle **keine rechtliche Relevanz** haben, mithin für den Bieter alleine parallel übergebene, konventionelle Ausschreibungsgrundlagen verbindlich sein, so ist dies **rechtlich möglich**. Die BIM-Modelle sind dann mit einer ausdrücklichen Erklärung des Auftraggebers zu übergeben, dass die Modelle nur informativ übergeben werden und keine vertragliche Relevanz haben. In einem solchen Fall ist es auch rechtlich möglich, die (ohnehin keine Verbindlichkeit beanspruchenden) BIM-Modelle nicht in ihrer Planungstiefe näher zu beschreiben.

**3.2 Frage 1.2: Sollte ein altes und bekanntermaßen nicht vollständiges BIM-Modell aus einer vorherigen Leistungsphase auftraggeberseits den Bietern als Kalkulationshilfe mitgegeben werden? Welche Ansprüche kann ein Bieter aus dem alten, auftraggeberseitig bereitgestellten BIM-Modell in Bezug auf seine Leistungserbringung und den von ihm geschuldeten BIM-Modellaufbau geltend machen? Welche rechtlichen Risiken bestehen hierbei?**

Entsprechend des Vorgesagten ist es rechtlich möglich, ein vorhandenes BIM-Modell bloß informatorisch und unter ausdrücklichem Ausschluss einer vertraglichen Relevanz dem Auftragnehmer bereitzustellen. Ob dies auch zweckmäßig ist, können wir nicht einschätzen. Die Kalkulationsabteilung des Auftragnehmers wird ein nur informatorisch und ausdrücklich als mangelhaft gekennzeichnetes Modell wahrscheinlich gar nicht berücksichtigen. Die Planungsabteilung des Auftragnehmers wird möglicherweise direkt anhand der verbindlich vereinbarten, konventionellen Planstände ein BIM-Modelle aufbauen. Die nur informatorische BIM-Modellübergabe kann daher möglicherweise weder einen positiven Effekt auf die Preisbildung des Auftragnehmers, noch auf eine effizientere Abwicklung der Vertragsdurchführung noch auf die frühzeitigere Erkennung von Planungsfehlern haben.

Soweit in den Vergabeunterlagen klargestellt ist, dass das übergebene BIM-Modell rein informatorisch übergeben wird und nicht Vertragsbestandteil wird sowie mangelhaft ist, genießt der Bieter keinen Vertrauensschutz in Bezug auf die Modellinhalte.

Wenn ein BIM-Modell Bestandteil einer Ausschreibung ist und keine ausdrücklichen Einschränkungen über die Qualität des Modells und dessen rechtliche Relevanz in den Vergabeunterlagen erfolgen, dann darf der Auftragnehmer das BIM-Modell als Grundlage seiner Kalkulation ansehen. Fehler im BIM-Modell, die zu einem Kalkulationsfehler führen, lösen genauso wie Fehler in zu einer Ausschreibung gehörenden Plänen Nachtragsansprüche des Auftragnehmers wegen erhöhtem Planungsaufwand und/oder wegen geänderten oder zusätzlichen Bauleistungen aus.

**3.3 Frage 1.3: BIM-Modelle im Rahmen von auftraggeberseitigen Prüfverfahren und Genehmigungsverfahren: Sollten BIM-Modelle in gleicher Weise geprüft werden wie die Ausführungsunterlagen? Wer haftet nach auftraggeberseitiger Prüfung des BIM-Modells für nicht erkannte BIM-Modellfehler?**

Wenn BIM in einem Projekt konsequent umgesetzt werden soll, sollten BIM-Modelle die führende Quelle für Planungsinformationen sein und dann ist es auch konsequent, dass BIM-Modelle Gegenstand der auftraggeberseitigen Prüf- und Genehmigungsverfahren sind. Möglichkeiten der Digitalisierung sind im Genehmigungsverfahren geschaffen worden. Die digitale Unterschrift im Sinne des § 3a LVwVfG [BW] ist etwa möglich. Das klassische Baugenehmigungsverfahren (hier nicht relevant) kann in Baden-Württemberg seit 2019 mithilfe von digital eingereichten Unterlagen (Textform i. S. d. § 126b BGB) geführt werden (§ 53 Abs. 2 LBO [BW]).

Die Nutzung von BIM-Modellen in Prüf- und Genehmigungsverfahren setzt allerdings voraus, dass die Prüf- oder Genehmigungsstelle auch dazu in der Lage ist, BIM-Modelle als Prüfgrundlage zu verwenden. Technische Fachabteilungen von Vorhabenträgern dürften bereits heute schon teilweise in der Lage sein, alleine mithilfe von BIM-Modellen zu prüfen. Ob darüber hinaus förmliche Verwaltungsverfahren zur Plangenehmigung unter Einbeziehung vorgelagerter Stellen ebenfalls über BIM-Modelle in der Praxis abgewickelt werden können, können wir nicht einschätzen. Wir sind skeptisch.

Aus diesen Gründen ist es derzeit in der Praxis in BIM-Projekten auch noch gebräuchlich, dass „konventionelle 2D-Pläne“ parallel zu BIM-Modellen geführt werden und von Auftragnehmern neben den BIM-Modellen die 2D-Pläne abgefordert werden. Wenn die parallele Abgabe von Planungen als BIM-Modelle und als 2D-Pläne gewünscht wird, sollte dies explizit geregelt werden und insbesondere auch geregelt werden, wie oft und zu welchen Zeitpunkten der Auftragnehmer 2D-Pläne nach den einschlägigen Zeichnungsrichtlinien aufzubereiten hat. Es bedeutet für einen Auftragnehmer einen kalkulatorisch relevanten Aufwand, wenn er Schnitte und Ansichten aus seinen BIM-Modellen erzeugen soll, die den formalen Anforderungen an Planzeichnungen im Bundesfernstraßenbau genügen. Diese lassen sich nicht ohne weiteres per Mausklick aus den BIM-Modellen generieren.

Die von den Rechtsanwälten erarbeiteten Vorschläge für ergänzende Vertragsregelungen in BIM-Projekten im Bundesverkehrsinfrastrukturbau im Rahmen des wissenschaftlichen Be-

ratungs- und Unterstützungsauftrags von BIM4INFRA2020 enthalten hierzu die folgende Regelung:

*„Soweit der Auftragnehmer vertraglich dazu verpflichtet ist, geometrische Planungen als BIM-Modell zu erstellen oder fortzuschreiben, bleibt dieser verpflichtet, dem Auftraggeber zum Leistungsphasenabschluss neben einem BIM-Modell alle Planungsergebnisse einer jeden Leistungsphase auch in konventioneller Form nach Maßgabe der weiteren Vertragsgrundlagen zur Verfügung zu stellen.“*

*(BIM4INFRA2020, Handreichungen und Leitfäden – Teil 5, Muster Besondere Vertragsbedingungen BIM (BIM-BVB), § 3 Abs. 2 BIM-BVB)*

Eine solche Regelung kann am einfachsten in die Ausschreibung implementiert werden, wenn die von BIM4INFRA2020 entwickelten BIM-BVB als Bestandteil der Ausschreibung hinzugenommen werden (Anlage zu den Besonderen Vertragsbedingungen). Denkbar ist auch eine entsprechende Regelung in den AIA.

In Bezug auf die Übernahme von Planungsverantwortung durch auftraggeberseitige Planprüfungen und Planfreigaben anhand von BIM-Modellen gelten die gleichen Rechtsgrundsätze wie bei der konventionellen Planung. Nach allgemeinen Rechtsgrundsätzen gilt, dass der Auftragnehmer keinen Anspruch auf eine Überwachung seiner Leistungserbringung hat. Wenn ein Auftraggeber sich Pläne zur Freigabe vorlegen lässt und diese dann freigibt, erklärt er damit lediglich, dass er keine Bedenken gegen die Verwendung der verantwortlich durch den Auftragnehmer aufgestellten Pläne hat. Er übernimmt nicht die werkvertragliche Verantwortung des Auftragnehmers für die fachtechnische Richtigkeit der Planunterlagen.

Unabhängig davon, ob ein Auftraggeber Pläne freigibt oder nicht, treffen den Auftraggeber Rücksichtnahmepflichten gegenüber seinem Vertragspartner. Diese beinhalten, dass der Auftraggeber ihm positiv bekannte Mängel oder ihm sich jedenfalls aufdrängende Mängel an ihm vorgelegten Plänen dem Auftragnehmer mitteilen muss und (nur) in diesen Fällen nicht tatenlos zusehen darf, wie sich durch die Fortsetzung der Planung oder die Bauausführung auf mangelhafter Grundlage Schäden vergrößern.

Insofern treffen den Auftraggeber nicht gesteigerte Rechtspflichten im Hinblick auf die Prüfung und Freigabe von Planungsergebnissen in Form von BIM-Modellen. Allerdings sollte der Auftraggeber sicherstellen, dass die auf seiner Seite für die Planfreigabe zuständigen

Sachbearbeiter über das nötige Grundhandwerkszeug verfügen, um Viewer oder andere BIM-Software bedienen zu können, damit völlig offensichtliche und sich aufdrängende Planungsfehler erkannt werden.

**3.4 Frage 1.4: Welche rechtliche Bedeutung haben „BIM-Rollen“ und welche Ansprüche lassen sich daraus ableiten? Was ist in diesem Kontext von dem Vorgehensmodell zu halten, in den Auftraggeber- Informationsanforderungen (AIA) keine verbindlichen BIM-Rollen vorzugeben, allerdings einen Muster-BIM-Abwicklungsplan (BAP) bereitzustellen, aus dem ersichtlich ist, dass der Auftragnehmer in dem von ihm aufzustellenden BAP bestimmte BIM-Rollen zu besetzen hat.**

Unter einer „BIM-Rolle“ versteht man zunächst einmal (frei von rechtlichen Wertungen) die Bezeichnung für ein **Bündel von Leistungspflichten**, welche typischerweise durch eine organisatorische Einheit eines Projekts (ein Unternehmen, eine Person oder Abteilung innerhalb eines Unternehmens) gesamthaft erbracht werden. Z.B. werden mit der Rolle „BIM-Gesamtkoordinator“ die Erbringung von Leistungen wie die Erstellung und Fortschreibung des BAP unter Einbeziehung der Beiträge der weiteren am Projekt Beteiligten, die Überprüfung der BIM-Leistungsbeiträge der weiteren am Projekt Beteiligten und die Erstellung eines Koordinationsmodells zu festgelegten Zeitpunkten assoziiert. Die Schaffung und Zuweisung von Rollen kann helfen, den arbeitsteiligen Planungs- und Bauprozess zu strukturieren und zu steuern.

*Siehe hierzu auch Dengler/Elixmann/Petry, in: Deutscher Verband für Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft (DVP), Projektmanagement und Building Information Modeling, Kap. 3, abrufbar unter: <https://www.dvpev.org/de/dvp-pm-und-bim> (16.11.2020).*

In BIM-Projekten ist es sehr verbreitet, dass Auftragnehmer dazu verpflichtet werden, bestimmte BIM-Rollen durch einen konkreten Ansprechpartner auszufüllen. So wird derjenige Auftragnehmer, der einen BIM-Planungsprozess federführend koordinieren soll, oftmals dazu verpflichtet, eine Person für die Ausfüllung der bereits oben erwähnten BIM-Rolle „BIM-Gesamtkoordinator“ zu benennen. Weitere Auftragnehmer, die BIM-Modelle erstellen und an dem BIM-Planungsprozess mitwirken sollen, werden dazu verpflichtet, einen „BIM-Koordinator“ namentlich zu benennen.

Dieses Vorgehensmodell hat sich bewährt. Die Kompetenzen des für eine bestimmte Rolle durch den Bieter ausgewiesenen Mitarbeiters ermöglichen Rückschlüsse auf die Leistungsfähigkeit eines Bieters hinsichtlich der mit der Rolle verbundenen Leistungspflichten in der Angebotsphase. In der späteren Vertragsdurchführung erhalten die Projektbeteiligten einen unmittelbaren Ansprechpartner für die der Rolle zugehörigen Teilaufgaben in der Projektarbeit. In vielen Unternehmen mangelt es an einer ausreichenden Anzahl von Mitarbeitern mit besonderen BIM-Kompetenzen. Wenn der Einsatz von in der Angebotsphase vorgestellten Mitarbeitern für BIM-Rollen vertraglich zugesagt wird, bestehen zumindest gewisse rechtliche Hebel für den Auftraggeber, rechtliche Konsequenzen zu ziehen, wenn die zugesagte Besetzung der BIM-Rollen unterbleibt oder der zugewiesene Mitarbeiter in der Mitte des Projekts wieder abgezogen wird.

Allerdings ist es nicht rechtlich zwingend, sondern alleine eine **Frage der Zweckmäßigkeit**, ob ein Auftraggeber BIM-Rollen vorgibt, sich konkrete Mitarbeiter für die Besetzung der Rollen in der Angebotsphase vorstellen lässt und die Besetzung der Rollen als Leitungspersonal vertraglich festschreibt:

- Die mit der BIM-Rolle verbundenen Leistungspflichten können auch losgelöst von einer personellen Strukturierung des Auftragnehmers als **abstrakte Leistungspflichten** innerhalb der AIA benannt werden.
- Es kann auch in den AIA geregelt werden, dass bestimmte BIM-Rollen für die Vertragsdurchführung mit konkreten Personen zu besetzen sind, die allerdings erst in einem **nach Vertragsschluss zu Projektstart zu erstellenden BAP** benannt werden. Es ist im Auge zu behalten, dass es in der bisherigen Praxis des Straßenbaus nicht üblich ist, bestimmtes Leitungspersonal namentlich im Vertrag festzuschreiben. Die personelle Organisation und Strukturierung kann dem Leitbild des Werkvertrags entsprechend der Disposition des Unternehmers überlassen bleiben.

Wenn, wie in der Frage 1.4 angeklungen, avisiert wird, noch nicht in der Angebotsphase die namentliche Besetzung von bestimmten BIM-Rollen abzufragen, allerdings in den AIA zu regeln, dass die Besetzung von BIM-Rollen in dem BAP anzugeben ist, ist dies ein zweckmäßiges Vorgehensmodell:

- Das Vorgehensmodell ermöglicht es, in der Vertragsdurchführung Einblicke in die organisatorische Strukturierung des Auftragnehmers zu erhalten und konkrete An-

sprechpartner zum Thema BIM vorzufinden.

- Andererseits beschneidet sich der Auftraggeber der Möglichkeit, im Vergabeverfahren die BIM-Kompetenzen des Bieters anhand des von ihm präsentierten Personal für die Besetzung von BIM-Rollen zu prüfen und zu werten und sich dieses Personal für die Projektdurchführung vertraglich zu sichern.
- Den letztgenannten Nachteilen stehen wiederum die Vorteile gegenüber, dass zum einen diese Form der Ausschreibung den Bieter schon im Vergabeverfahren nicht zu stark einengt im Hinblick auf seine Leistungszusagen und seine zukünftige Personaldisposition. Zum anderen können schwierige Fragen im Hinblick auf die Wertung von vorgestelltem Leistungspersonal vermieden werden.

### 3.5 Frage 1.5: Ist es sinnvoll, die Rolle des ZTV-ING Koordinators zu erweitern zu einem BIM-Koordinator?

Dies ist nicht sinnvoll.

Der ZTV-ING Koordinator ist nach Ziff. 1.2 Abs. 9 ZTV-ING (Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Ingenieurbauten, ZTV-ING, Teil 1 Allgemeines, Abschnitt 2 Technische Bearbeitung)

*„ein vom Auftragnehmer zu bestimmender Ingenieur, der für die Koordination der statischen und konstruktiven Bearbeitung zuständig ist und gegenüber dem Auftraggeber für die vertrags-, sach- termingerechte sowie vollständige Ausarbeitung der Ausführungsunterlagen verantwortlich ist.“*

Der ZTV-ING Koordinator ist somit der zentrale Ansprechpartner gegenüber dem Auftraggeber für die Sicherstellung einer vertragsgerechten Erstellung der Ausführungsunterlagen.

Der BIM-Koordinator ist üblicherweise der zentrale Ansprechpartner gegenüber dem Auftraggeber für die Sicherstellung einer vertragsgerechten Erstellung von BIM-Modellen, allerdings ausschließlich unter dem Blickwinkel der Datenstrukturierung und BIM-Anwendungsfall-Umsetzung. Es geht um die Umsetzung von Anforderungen aus AIA, konkretisiert im BAP. BIM-Modelle haben die Modellierungsvorgaben aus AIA einzuhalten, sind nach allgemeinen Standards der BIM-Modellierung sauber zu modellieren und müssen die

in den AIA geforderten BIM-Anwendungsfälle erfüllen. Der BIM-Koordinator ist allerdings nicht zuständig für die fachlich-inhaltliche Planungsqualität der BIM-Modelle. Der BIM-Koordinator ist Experte für BIM-Modellerstellung und nicht zwingend für Ingenieurbau.

Die gesamte BIM-Modellierung erfüllt letzten Endes eine dienende Funktion im Planungsprozess. Es geht bei BIM um eine andere (bessere) Visualisierung und Gestaltung von Planung, um diese besser strukturieren, auswerten und mit anderen Planungen verknüpfen zu können. Die BIM-Modellierung ändert allerdings nichts an dem Umstand, dass die Planungsaufgabe immer noch mit ingenieurtechnischem Sachverstand fachlich-inhaltlich zu lösen ist.

Wegen der unterschiedlichen Ausrichtung der Rollen „ZTV-ING Koordinator“ (fachlich-inhaltlich) und „BIM-Koordinator“ (formal-technisch) ist es regelmäßig nicht zweckmäßig, die Rollen zusammenzufassen. Regelmäßig sind es Personen mit unterschiedlichen Kompetenzen, die die vorgenannten Rollen bekleiden. Der ZTV-ING Koordinator nimmt zudem eine Schlüsselrolle für die Gewährleistung einer mangelfreien Bauausführung ein. Es läuft dem Sinn und Zweck der Vorgabe von BIM-Rollen mit konkreten Ansprechpartnern entgegen, wenn eine Bündelung der Rollen bei dem Hauptverantwortlichen für die Projektabwicklung erfolgt. Die Definition von Rollen und Ansprechpartnern dient der Differenzierung und Strukturierung.

#### **4 Fragenkomplex 2: Bedarf es ergänzender Klauseln zur Sicherung von Nutzungsrechten an den erstellten BIM-Modellen des Auftragnehmers?**

Es sollten generell bei gleichzeitiger Beauftragung von Planungsleistungen (hier: Ausführungsplanungsleistungen) mit Bauausführungsleistungen vorsorglich Vertragsklauseln vereinbart werden, die dem Auftraggeber urheberrechtliche Nutzungsrechte an etwaigen urheberrechtlich geschützten Leistungen des Auftragnehmers sichern. Die bei Bauverträgen der öffentlichen Hand einzubeziehende VOB/B sieht eine derartige Nutzungsrechtseinräumung zugunsten des Auftraggebers nicht vor, sondern – im Gegenteil – stellt in § 3 Abs. 6 Nr. 1 VOB/B klar, dass Unterlagen des Auftragnehmers nur mit dessen Genehmigung genutzt werden dürfen außerhalb des unmittelbar aus dem Vertrag sich ergebenden Zwecks. Dies ermöglicht die Nutzung der von dem Auftragnehmer gefertigten Unterlagen für die Ausführung der konkreten Bauleistung und der Überwachung dieser Bauleistung, allerdings werden keine weitergehenden Rechte eingeräumt. § 3 Abs. 6 Nr. 1 VOB/B stellt hierbei nicht darauf ab, ob es sich bei den Unterlagen des Auftragnehmers um urheberrechtlich geschützte Inhal-

te handelt oder nicht.

*Havers, in: Kapellmann/Messerschmidt, VOB, 7. Aufl. 2020, § 3 Rn. 60 VOB/B.*

Auch wird der Begriff der „Unterlagen“ weit und in einem funktionellen Sinne zu interpretieren sein, sodass darunter sämtliche planerischen Hilfsmittel fallen, die der Auftragnehmer für die Ausführung seiner Leistung benötigt.

*Havers, in: Kapellmann/Messerschmidt, VOB, 7. Aufl. 2020, § 3 Rn. 19 VOB/B.*

„Unterlagen“ im Sinne von § 3 VOB/B können daher auch BIM-Modelle sein.

Somit bedarf es über die VOB/B hinaus ergänzender Regelungen, um dem Auftraggeber Nutzungsrechte an den planerischen Ergebnissen einschließlich BIM-Modellen des Auftragnehmers zu sichern. Vor dem Hintergrund von § 3 Abs. 6 Nr. 1 VOB/B geht es hierbei nicht nur um die Nutzung von urheberrechtlich geschützten Arbeitsergebnissen des Auftraggebers, sondern um die Weiternutzung der Arbeitsergebnisse des Auftragnehmers ganz generell.

Zur rechtlichen Absicherung des Auftraggebers ist es ausreichend, wenn eine Nutzungsklausel in den Vergabeunterlagen vereinbart wird, wie sie in § 11 der Allgemeinen Vertragsbedingungen für freiberufliche Leistungen im Straßen- und Brückenbau (AVB F-StB) geregelt ist:

*(1) Der Auftraggeber darf die Unterlagen für das im Vertrag genannte Werk ohne Mitwirkung des Auftragnehmers nutzen und ändern. An den vom Auftragnehmer erbrachten urheberrechtlich geschützten Leistungen und Arbeitsergebnissen überträgt der Auftragnehmer hiermit auf den Auftraggeber das einfache alleinige Nutzungsrecht.*

*(2) Der Auftraggeber hat zudem das Recht, die Leistungen und Arbeitsergebnisse ganz oder in Teilen zu bearbeiten, zu vervielfältigen und zu verändern, soweit damit keine Entstellung des Werkes verbunden ist und dies dem Auftragnehmer unter Abwägung der Urheber- und Eigentümerinteressen zuzumuten ist.*

*(3) [...]*

*(4) Der Auftraggeber ist berechtigt, seine Rechte nach Abs. 1 bis 3 ganz oder teilweise auf Dritte zu übertragen, von Dritten ausüben und ausführen zu lassen sowie Dritten hieran weitere Nutzungsrechte einzuräumen.*

In dem Gutachten „Arbeitspaket 3.2 – Vorschläge für die Vertragsgestaltung“ von BIM4INFRA2020 (abrufbar unter <https://bim4infra.de/>) wurde darauf hingewiesen, dass die vorgenannte Nutzungsrechtsklausel im Prinzip ausreichend ist, allerdings diese sehr pauschal und sehr weitgehend formulierte Nutzungsrechtseinräumung nach § 11 AVB F-StB gewisse Restrisiken birgt, dass die Rechtsprechung die Nutzungsrechtseinräumung als zu unspezifisch und daher intransparent ansehen könnte. Um die Einräumung von Urheberrechten besonders abzusichern, wurde in den „Handreichungen, Teil 5 – Muster Besondere Vertragsbedingungen BIM (BIM- BVB)“ eine ergänzende Urheberrechtsklausel vorgeschlagen, die die spezifischen Nutzungsformen von BIM-Modellen adressiert und ganz explizit für diese Nutzungsformen erforderlichen Nutzungsrechte regelt:

*„Die Regelungen nach diesem Vertrag zur Einräumung und Übertragung urheberrechtlicher und weiterer Nutzungsrechte schließen auch vom Auftragnehmer erzeugte BIM-Modelle und sonstige Daten mit ein. Der Auftraggeber ist insbesondere befugt, die vom Auftragnehmer erzeugten Daten auch ohne dessen Mitwirkung für die weitere Planung und Ausführung des Bauvorhabens sowie für dessen Betrieb, Umbau und Rückbau zu verwenden. Zu diesen Zwecken dürfen die Daten auch fortgeschrieben oder in sonstiger Weise bearbeitet werden. Der Auftraggeber kann diese Rechte auf Dritte übertragen. Ausgenommen bleiben grobe Entstellungen.“*

Es wird empfohlen, die Besonderen Vertragsbedingungen BIM (BIM-BVB) auch bei der Beauftragung von Bauleistungen mit BIM-Leistungen einzubeziehen unter Ausschluss von § 1 BIM-BVB, der ausschließlich im Anwendungsbereich des Vergabehandbuches HVA F-StB inhaltlich passt. In jedem Fall ist ein sorgfältiger Abgleich mit den AIA vorzunehmen, um Widersprüche zu vermeiden.

## **5 Fragenkomplex 3: Festlegung von Softwareprodukten und Vergaberecht**

### **5.1 Frage 3.1: Kann der Einsatz einer Kollaborationssoftware in die Angebotsbewertung einfließen?**

Vergaberechtlich kann der Einsatz einer bestimmten Kollaborationssoftware in die Ange-

botsbewertung eines Auftragnehmers einfließen. Neben einem reinen Preiswettbewerb steht es dem öffentlichen Auftraggeber grundsätzlich frei, auch Qualitätskriterien für die Auswahl eines Auftragnehmers in Betracht zu ziehen. Hierfür hält das Vergaberecht keinen abschließenden Katalog an Leistungskriterien vor.

*Fandrey, in: Eschenbruch/Leupertz, BIM und Recht, 2. Aufl. 2019, Kap. 11, Rn. 51.*

Zu fordern ist lediglich, dass die gewählten Kriterien einen sachlichen Bezug zum Auftragsgegenstand haben müssen, § 127 Abs. 3 GWB. Dieser kann bei der Wertung einer bestimmten Kollaborationssoftware unschwer hergestellt werden, sodass dies in die Wertung einfließen kann. Im Einzelfall zu klären ist allerdings, ob die Gestellung der Kollaborationssoftware durch den Auftragnehmer sachgerecht ist. Soweit es bei der Kollaborationssoftware um eine Software zur Unterstützung bestimmter BIM-Anwendungsfälle geht, ist dies eher vorstellbar. Wenn es um die Bereitstellung einer umfassenden Kooperationsplattform im Sinne einer Projektplattform geht, ist fragwürdig, ob diese Schlüsseltechnologie nicht durch den Auftraggeber bereitgestellt werden sollte im Interesse der Datenhoheit im Projekt.

### **5.2 Frage 3.2: Bleibt der Auftragnehmer an die in seinem Angebot in dem vorläufigen BAP angegebene Software für den weiteren Verlauf des Vergabeverfahrens und der Vertragsabwicklung gebunden oder kann er diese zu einem späteren Zeitpunkt wechseln?**

Wenn der vorläufige BAP Vertragsbestandteil wird (wovon wir ausgehen, weil ansonsten die Abfrage des vorläufigen BAP wenig Sinn ergibt), ist der Auftragnehmer an die darin angebotenen Leistungen einschließlich der Anwendung der darin enthaltenen Software vertraglich gebunden. Der Auftraggeber kann also darauf bestehen, dass die angebotene Software tatsächlich eingesetzt wird. Eine Änderung ist nur im Einvernehmen mit dem Auftraggeber möglich. Strebt der Auftragnehmer eine Änderung an, muss er eben den Auftraggeber von der Sinnhaftigkeit des Einsatzes der anderen Software überzeugen, um Einvernehmen herzustellen. Die Änderung der eingesetzten Software wäre eine Vertragsanpassung, die in Anbetracht ihrer Geringwertigkeit eine vergaberechtlich unkritische Vertragsanpassung wäre.

Wie der Auftraggeber im Vergabeverfahren einen von den Bietern abgefragten, vorläufigen BAP vergaberechtlich wertet, bleibt ihm überlassen. Möglich wäre, differenzierende, inhaltliche Kriterien aufzustellen und dem vorläufigen BAP signifikantes Gewicht bei der Vergabeentscheidung im Sinne eines Qualitätswettbewerbs einzuräumen. Diese Vorgehensweise ist

erfahrungsgemäß aber mit sehr viel Aufwand für den Auftraggeber und schwierigen Wertungsfragen verbunden. Denkbar ist es auch, dass der vorläufige BAP nicht in die Wertung einfließt, allerdings dieser nichtsdestotrotz abgefordert wird und grob überprüft wird im Sinne eines Plausibilitätschecks.

## 6 Fragenkomplex 4: Abrechnung nach VOB/C oder digital

### 6.1 Frage 1: Ist es prinzipiell möglich, in einem BIM-Projekt innerhalb des Anwendungsbereichs des Handbuchs für die Vergabe und Ausführung von Bauleistungen im Straßen- und Brückenbau (HVA B-StB) eine Abrechnung von Bauleistungen nach Mengen und Massen aus BIM-Modellen zu vereinbaren?

Nach unserem Kenntnisstand existiert bereits Software für die Ausschreibung, Vergabe und Abrechnung von Bauleistungen, die es ermöglicht, Mengen und Massen aus BIM-Modellen abzugreifen und die exakten Soll-Mengen (also die anhand der Volumenkörper im BIM-Modell geometrisch exakt berechneten Volumen) in VOB/C-konform errechnete Mengen umzuschreiben. Uns ist allerdings nicht bekannt, inwiefern Software existiert, die auch sämtliche im Brückenbau relevanten Abrechnungsregeln beherrscht. Wenn die eingesetzte Abrechnungssoftware aus BIM-Modellen Mengen und Massen ableiten kann, die die vorhandenen Regelwerke zur Abrechnung der Bauleistungen vollumfänglich berücksichtigen, leistet die Abrechnungssoftware lediglich eine bessere, technische Unterstützung für eine Bauabrechnung, die sich nicht in Widerspruch zu den vorhandenen Regelwerken setzt. Für den Einsatz einer solchen Software bedarf es keiner Änderung der geltenden Abrechnungsregeln. Der Auftragnehmer kann im Wege der AIA dazu verpflichtet werden, eine modellbasierte Abrechnung nach dieser Maßgabe durchzuführen. Dem Auftraggeber lägen dann die erforderlichen Daten vor, um mit den bisherigen Regelwerken konforme Abrechnungen zu erhalten und zu bezahlen.

„Modellbasiert abrechnen“ kann allerdings auch heißen, dass aus BIM-Modellen die exakten Soll-Mengen „unverfälscht“ zur Abrechnungsgrundlage genommen werden unter Außerachtlassung der geltenden Regelwerke mit ihren Rundungs-, Übermessungs- und sonstigen Vereinfachungsregelungen für die Bauabrechnung. Eine modellbasierte Abrechnung in diesem Sinne ist Gegenstand der nachfolgenden Betrachtung.

Die rechtlichen Möglichkeiten, eine modellbasierte Abrechnung mit einem Auftragnehmer für Bauleistungen im Anwendungsbereich der VOB/B zu vereinbaren, sind eng begrenzt

durch zwingende rechtliche Vorgaben des Vergaberechts.

Darüber hinaus ist eine Vereinbarung einer modellbasierten Abrechnung nur unter Aufhebung/Missachtung diverser Bestimmungen des HVA B-StB möglich.

Rechtlich unproblematisch wäre eine Abrede zwischen den Vertragsparteien, dass Abschlagszahlungen auf Basis einer modellbasierten Abrechnung bezahlt werden.

#### 6.1.1 Vergaberechtliche Grenzen der Vereinbarung einer modellbasierten Abrechnung

Vergaberechtlich gilt, dass gemäß § 8a Abs. 1 VOB/A sowohl die VOB/B als auch die VOB/C der öffentlichen Ausschreibung zugrunde zu legen ist. § 8a Abs. 1 S.1 VOB/A regelt:

*„In den Vergabeunterlagen ist vorzuschreiben, dass die Allgemeinen Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen (VOB/B) und die Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen für Bauleistungen (VOB/C) Bestandteile des Vertrags werden.“*

Die VOB/B einschließlich VOB/C müssen dabei auch grundsätzlich unverändert nach § 8a Abs. 2 VOB/A einbezogen werden. Bei der VOB/C handelt es sich bekanntermaßen um insgesamt 66 einzelne DIN-Normen mit Regelungen für unterschiedliche Gewerke einschließlich der Allgemeinen Regelungen für Bauarbeiten jeder Art (DIN 18299). Diese enthalten in ihren jeweiligen Abschnitten 5 Abrechnungsregeln.

Für die VOB/C und damit auch die in Teil 5 der jeweiligen Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen (ATV) vorgesehenen Abrechnungsgrundlagen sieht § 8a VOB/A Abs. 3 Satz 2 und Satz 3 VOB/C vor:

*„Sie können von Auftraggebern, die ständig Bauleistungen vergeben, für die bei ihnen allgemein gegebenen Verhältnisse durch Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen ergänzt werden. Für die Erfordernisse des Einzelfalles sind Ergänzungen und Änderungen in der Leistungsbeschreibung festzulegen.“*

**Abweichungen** von der VOB/C durch Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen

(ZTVB) sind mithin **vergaberechtlich unzulässig**. Möglich sind allerdings „**Ergänzungen**“, da die VOB/C im Grundsatz unverändert zu gelten hat.

Insbesondere dort, wo die in der VOB/C vorgesehenen DIN-Vorschriften noch immer lückenhaft sind – hier wird ausdrücklich der Brückenbau genannt – sind ZTV notwendig und damit auch zulässig.

*Von Rintelen, in: Kapellmann/Messerschmidt VOB-Kommentar, Teil A/B, 7. Aufl. 2020, § 8a VOB/A, Rn. 20; Bauer, in: HRR/Heiermann, VOB/A § 8 Rn. 49.*

Im Brückenbau existiert neben der DIN 18299, die generalklauselartigen Charakter hat, keine besondere ATV. Somit ist prinzipiell noch ein gewisser Anwendungsbereich für ergänzende Regelungen vorhanden, der im Brückenbau etwa weiter ist als im Hochbau. Allerdings findet sich bereits in der DIN 18299 in deren Abschnitt 5 eine allgemeine Abrechnungsvorschrift, die wie folgt lautet:

*„Die Leistung ist aus Zeichnungen zu ermitteln, soweit die ausgeführte Leistung diesen Zeichnungen entspricht. Sind solche Zeichnungen nicht vorhanden, ist die Leistung aufzumessen.“*

Eine modellbasierte Abrechnung sieht die DIN 18299 dementsprechend nicht vor. Die Leistung ist aus „Zeichnungen“ zu ermitteln. Wenn in einem BIM-Projekt keine verbindlichen Zeichnungen existieren, könnte man argumentieren, dass der S. 2 der Vorschrift eingreift, wonach die Leistung aufzumessen ist und dies im Wege eines „digitalen Aufmaßes“ erfolgen könne, dies wäre allerdings eine großzügige Interpretation des Wortlauts, die entsprechenden rechtlichen Risiken ausgesetzt ist, wenn ein Bieter eine Verletzung der DIN 18299 Abschnitt 5 rügt. Gleiches gilt, wenn man den Begriff „Zeichnung“ extensiver auslegt und darunter auch BIM-Modelle fasst.

Wenn man also mit etwas Wortlautdehnung keinen Verstoß gegen die DIN 18299 annimmt, besteht jedenfalls im Bereich des Brückenbaus aufgrund fehlender ATV ein Spielraum für die Definition modellbasierter Abrechnungsvorschriften.

Bei zurückhaltender Interpretation der DIN 18299 verstößt eine modellbasierte Abrechnung gegen diese ATV, sodass strenggenommen eine vergaberechtlich unzulässige Abweichung

vorliegt.

Wenn die ZTV-ING Teil 4 Stahlbau, Stahlverbundbau Abschnitt 1 Stahlbau Ziffer 1 Abs. 8 vorsehen, dass zur Abrechnung andere Methoden als die VOB/C vorgesehen werden können, ist im Auge zu behalten, dass es sich bei den ZTV-ING allerdings selbst nur um Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen, die vergaberechtlich mangels Rechtsnormcharakter unterhalb der VOB/C stehen, handelt. Eine vergaberechtssichere Durchführung der Ausschreibung garantiert die Befolgung der ZTV-ING daher nicht.

#### **6.1.2 Möglichkeiten der Vereinbarung einer modellbasierten Abrechnung im Anwendungsbereich des HVA B-StB**

Diverse Regelungen des HVA B-StB sind mit einer modellbasierten Abrechnung von Bauleistungen nicht vereinbar. Da es sich bei diesen Regelungen um keine vergaberechtlich zwingend einzuhaltenden Regelungen handelt, sondern lediglich um die ausschreibende Stelle im innerbehördlichen Verhältnis bindende Verwaltungsvorschriften, ist es gesetzlich zulässig, in einem BIM-Projekt von den Regelungen nach HVA B-StB abweichende Regelungen vorzusehen.

Wenn vertragsrechtlich geregelt werden soll, dass eine modellbasierte Abrechnung erfolgen soll, muss sichergestellt werden, dass die Abrechnungsregelungen transparent und verständlich sind. Die Abrechnungsregelungen müssen sich nach den strengen Vorgaben für Allgemeine Geschäftsbedingungen nach §§ 305 ff. BGB richten, weil auch bei ihrer erstmaligen Konzeption für ein BIM-Pilotprojekt dem Auftraggeber unterstellt werden könnte, dass er bei einer erfolgreichen Implementierung im BIM-Pilotprojekt die Klauseln in zukünftigen Projekten ebenfalls verwenden will und insofern eine Mehrfachverwendungsabsicht für das Klauselwerk besteht.

Dies bedeutet, dass die Vereinbarung einer (teilweise?) modellbasierten Abrechnung für den Auftragnehmer jedenfalls nicht überraschend im Sinne des § 305c Abs. 1 BGB sein darf. Dies wäre der Fall, wenn sie von der Erwartungshaltung des Vertragspartners deutlich abweicht und dieser mit ihr nach den Umständen nicht zu rechnen braucht.

*BGH, Urteil vom 18.05.1995 - IX ZR 108/94, NJW 1995, 2553.*

Dem kann wohl schon dadurch Genüge getan werden, dass in den Besonderen Vertragsbe-

dingungen mit dem Auftragnehmer nicht nur die Verwendung der Methode BIM, sondern auch deren Folgen für die Abrechnung ausführlich dargestellt werden.

Daneben müssen Klauseln zur Abrechnung dem Maßstab der Inhaltskontrolle standhalten. Gemäß § 307 Abs. 1 BGB sind Allgemeine Geschäftsbedingungen unwirksam, wenn sie den Vertragspartner des Verwenders entgegen den Geboten von Treu und Glauben unangemessen benachteiligen. § 307 Abs. 2 Nr. 1 BGB bestimmt ferner, dass eine unangemessene Benachteiligung im Zweifel anzunehmen ist, wenn eine Bestimmung mit wesentlichen Grundgedanken der gesetzlichen Regelung, von der abgewichen wird, nicht zu vereinbaren ist. Mit der Vereinbarung einer Abrechnungsmethode, die von den Näherungswerten und Übermessungen der VOB/C abweicht, wird gerade nicht vom gesetzlichen Leitbild abgewichen, sondern diesem wird vielmehr zur Geltung verholfen. Die VOB/C stellt selbst keine gesetzliche Regelung dar, sondern ist ihrerseits Allgemeine Geschäftsbedingung, an deren Wirksamkeit vor dem Hintergrund des § 307 BGB ebenfalls Zweifel in der Literatur angemeldet worden sind.

*Kaiser/Leesmeister, Einführung in die VOB/C, S. 45f., Rn. 134 zur Wirksamkeit des Abschnitts 5 der DIN 18300 (Erdarbeiten)*

Wenn dagegen durch die modellbasierte Abrechnung genauere Mengenermittlungen möglich sind, soll dem Auftragnehmer – beim Einheitspreisvertrag – exakt die Menge bezahlt werden, die ausgeführt wurde. Eine unangemessene Benachteiligung ist daher bei Ansatz einer genaueren Abrechnungsmethode nicht zu erwarten.

### **6.1.3 Die modellbasierte Abrechnung als Grundlage für die Bezahlung von Abschlagsrechnungen**

Es ist vertragsrechtlich problemlos möglich zu regeln, dass Abschlagsrechnungen anhand eines BIM-Modells bezahlt werden. Diese Abrechnungsweise könnte auch nach Vertragsabschluss einem Auftragnehmer angeboten werden. Sie könnte einem Auftragnehmer etwa dadurch interessant gemacht werden, dass man ihm einen besonders zügigen Rechnungsprüfungslauf zusagt. Ein weiterer Vorteil des Auftragnehmers eines modellbasierten Abschlagszahlungsverfahrens kann es sein, dass er mit einfacheren Mitteln seinen Leistungsstand gegenüber dem Auftraggeber nachweisen kann.

Die Vereinbarung einer modellbasierten Abrechnung von Abschlagsrechnungen dürfte nicht

im Widerspruch zur VOB/B stehen. Nach § 14 Abs. 1 S. 2 VOB/B sind einer Abrechnung lediglich die „zum Nachweis von Art und Umfang der Leistung **erforderlichen** Mengenberechnungen, Zeichnungen und **andere Belege**“ beizufügen. BIM-Modelle könnte man als „andere Belege“ interpretieren. Im Übrigen sind nur die „erforderlichen“ Belege vorzulegen, also können auch Belege im Sinne von konventionellen Belegen gänzlich weggelassen werden, wenn sich anhand der modellbasierten Abrechnung der Leistungsstand hinreichend klar ergibt.

Nach der Rechtsprechung ist mit der Bezahlung einer Abschlagsrechnung kein Anerkenntnis des Auftraggebers hinsichtlich des der Abschlagszahlung zugrundeliegenden Leistungsstands verbunden und der Auftragnehmer bleibt – bis zur Abnahme seiner Leistung – darlegungs- und beweibelastet für die erbrachten Leistungen. Dies gilt auch im Rückforderungsprozess des Auftraggebers für zu viel gezahlte Abschlagszahlungen.

*BGH, Urteil vom 11.02.1999 – VII ZR 399/97, NJW 1999, 1807 60.*

Für die Schlussrechnung könnten nach wie vor die klassischen Abrechnungsnachweise verlangt werden und die modellbasierte Abrechnung wäre eine Vereinfachungslösung im laufenden Projekt. Die modellbasierte Abrechnung kann dabei auf freiwilliger Basis von beiden Seiten betrieben werden, ohne dass es vertraglicher Regelungen hierzu bedarf. Beiden Seiten wäre es dann zu jederzeit unbenommen, zu einem vertragskonformen „klassischen“ Abrechnungsmodus zurückzukehren.

### **6.2 Frage 2: Ist die Vereinbarung einer modellbasierten Abrechnung von Bauleistungen mit den nachfolgend benannten Regelungen nach HVA B-StB vereinbar und falls nein, wie wären diese zu modifizieren?**

#### **6.2.1 Abschnitt 1.3 (Besondere Vertragsbedingungen), Abs. 26: Die Abrechnung mit IT-Anlagen darf weder ausgeschlossen noch zwingend vorgeschrieben werden.**

Die modellbasierte Abrechnung setzt die Anwendung von Computern mit entsprechender BIM-Software und somit den Einsatz von IT-Anlagen zwingend voraus. Daher müsste für die modellbasierte Abrechnung die Abrechnung mit IT-Anlagen zwingend vorgeschrieben werden.

#### **6.2.2 Abschnitt 1.4 (Leistungsbeschreibung), Abs. 17: Wesentliche Vorausset-**

**zung für das Aufstellen des Leistungsverzeichnisses sind richtige und nachvollziehbare Mengenermittlungen. Diese sind für alle Leistungspositionen unter Anwendung der Regelungen für die elektronische Bauabrechnung (REB) aufzustellen.**

Die Regelungen für elektronische Bauabrechnung (REB) berücksichtigen nach unserem Kenntnisstand Vereinfachungen zur Bestimmung von Mengen und Massen und liefern somit andere Ergebnisse als die modellbasierte Mengenermittlung.

Es wäre daher in den Vereinbarungen über die modellbasierte Mengenermittlung klarzustellen, dass Abschnitt 1.4 Abs. 17 HVA B-StB keine Anwendung findet.

**6.2.3 Abschnitt 3.2 (Abrechnung), Abs. 4: Als Grundlage für die Leistungsnachweise sind dabei nur anzuerkennen – [...] von Auftraggeber und Auftragnehmer anerkannte Unterlagen (z.B. Ausführungszeichnungen, Stücklisten), die alle für die Abrechnung erforderlichen Angaben enthalten, – [...] Gemeinsame Feststellungen (Aufmaße, Stundenlohnzettel) und weitere Leistungsnachweise (z.B. Wiege- und Lieferscheine)**

Abschnitt 3.2 Abs. 4 HVA B-StB wiederholt letztlich Abschnitt 5 von DIN 18299, wonach die Leistungsabrechnung grundsätzlich durch Aufmaß anhand der Planunterlagen und hilfsweise durch örtliches Aufmaß erfolgen soll. Nicht genannt sind hier BIM-Modelle. Daher weicht eine modellbasierte Abrechnung von dieser Regelung ab.

Es wäre daher in den Vereinbarungen über die modellbasierte Mengenermittlung klarzustellen, dass Abschnitt 3.2 Abs. 4 HVA B-StB keine Anwendung findet.

**6.2.4 Abschnitt 3.2 Abs. 8: Aufmaße [...] Stellen einen Sachverhalt verbindlich fest und werden durch Unterschrift zu Urkunden.**

Diese Regelung präzisiert nur ganz allgemein die rechtlichen Folgen von unterschriebenen Aufmaßblättern und steht einer modellbasierten Abrechnung nicht entgegen. Denn so wie es parallel zu eine Abrechnung anhand von Planunterlagen bisher schon örtliche Aufmaße zu Abrechnungszwecken gab, wird es diese auch bei einer modellbasierten Abrechnung weiterhin geben, insbesondere wenn abweichend zu der Planung im BIM-Modell gebaut wurde.

**6.2.5 Abschnitt 3.2 Abs. 36: Sofern für den Auftraggeber keine Nachteile zu erkennen sind, werden die Ist-Daten der Abrechnung zugrunde gelegt,**

**wobei Mehrleistungen nicht vergütet werden.**

Die Regelungen in Abschnitt 3.2 Abs. 34-36 HVA B-StB befassen sich generell mit der Abrechnung nach Zeichnungen („Bau-Soll“) und dem Umgang mit festgestellten Mengenabweichungen des „Bau-Ist“. Hierbei wird in Abs. 34 explizit Bezug genommen auf „Zeichnungen“. Insofern passen die Regelungen nicht ganz zu der modellbasierten Abrechnung. Die Problematik, dass sich aus der Planung andere Mengen ergeben als sich tatsächlich vor Ort auf der Baustelle feststellen lassen, stellt sich bei einer modellbasierten Abrechnung in gleicher Weise wie bei einem konventionellen Aufmaß anhand von Zeichnungen.

Daher wäre im Falle einer Vereinbarung einer modellbasierten Mengenermittlung klarzustellen, dass die Regelungen von Abschnitt 3.2 Abs. 34-36 entsprechend gelten für das Verhältnis modellbasierte Abrechnung (Soll-Daten)/Aufmaß vor Ort (Ist-Daten)



Dr. Robert Elixmann  
Rechtsanwalt



Dominik Groß, LL.M. (LSE)  
Rechtsanwalt

## Impressum

### Herausgeber

Bundesministerium für Verkehr  
Invalidenstraße 44  
10115 Berlin

### Autoren

Andreas Meister (BMVI, Referat StB 27)  
Dominik Groß LL.M. (LSE) (BIM Deutschland)  
RA'in Lisa Mathias (BIM.Hamburg)

### Fachliche Begleitung, Redaktion und Gestaltung

BIM Deutschland - Zentrum für die Digitalisierung des Bauwesens

### Stand

Oktober 2021. Einstufung zum Praxisdokument und neu veröffentlicht im Juli 2025

Diese Publikation wird von der Bundesregierung im Rahmen ihrer Öffentlichkeitsarbeit herausgegeben. Die Publikation wird kostenlos abgegeben und ist nicht zum Verkauf bestimmt. Sie darf weder von Parteien noch von Wahlwerbern oder Wahlhelfern während eines Wahlkampfes zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für Bundestags-, Landtags- und Kommunalwahlen sowie für Wahlen zum Europäischen Parlament.

