Kleine Anfrage zur schriftlichen Beantwortung
gemäß § 46 Abs. 1 GO LT
mit Antwort der Landesregierung

Anfrage der Abgeordneten Susanne Victoria Schütz und Jörg Bode (FDP)

Antwort des Niedersächsischen Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit, Verkehr und Digitalisierung namens der Landesregierung

Wie unterstützt die Landesregierung die Einführung von Building Information Modeling (BIM)?

Anfrage der Abgeordneten Susanne Victoria Schütz und Jörg Bode (FDP), eingegangen am 23.04.2019 - Drs. 18/3590
an die Staatskanzlei übersandt am 29.04.2019

Antwort des Niedersächsischen Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit, Verkehr und Digitalisierung namens der Landesregierung vom 31.05.2019

Vorbemerkung der Abgeordneten

Building Information Modeling ist zunehmend ein Thema bei der Planung und Realisierung von Bauprojekten. BIM ist interdisziplinär und bindet Planer, Architekten und Handwerker umfänglich in ein Bauprojekt ein. Alle Beteiligten müssen ihre jeweiligen Aufgabenbereiche digital organisieren und bereitstellen. BIM erstreckt sich - von den Planungsvorbereitungen über die Realisierung, Betriebs- und Nutzungsphasen bis zu späteren Umbauten und dem Rückbau - über alle Leistungsphasen (1 bis 9) der HOAI und Gewerke und über den gesamten Lebenszyklus des Bauwerks. Der BIM-Prozess erfordert präzise Regeln für die Zusammenarbeit der einzelnen Disziplinen, gemeinsame Standards und eine digitale Vernetzung aller am Bau Beteiligten.

Betroffen von der BIM-Einführung sind neben den Auftraggebern auch kleine und mittelständische Unternehmen auf der Seite der Auftragnehmer. Dies sind in der Regel Planungs- und Architekturbüros sowie Handwerksbetriebe. BIM-Systeme entwickeln sich „hin zu umfassenden Gebäudedatenmodellierungen mit Abläufen und Terminen (4-D) und Kosten (5-D) und der Nutzung eines gemeinsamen elektronischen Kommunikationsraumes aller Planungs- und Baubeteiligten“ („BIM als Kostenfalle?“, Pleines, Heiko; KPW Rechtsanwälte Essen). Eine Umfrage im Herbst 2017 hat ergeben, dass bei einer Umstellung auf BIM „Fortbildungs- und Schulungskosten für die Mitarbeiter sowie die aktuell noch hohen Investitionskosten als Hindernisse“ (https://www.tga-praxis.de/bim-monitor-2017-umstellung-auf-bim-scheitert-am-aufwand) der Einführung von BIM im Weg stehen. Das hat auch die Regierungskoalition in ihrem Antrag „Digitales Bauen in Niedersachsen voranbringen - Potenziale des Building Information Modelings nutzbar machen“ (Drucksache 18/3260) wie folgt ausgedrückt: „Vor der Implementierung des BIM im Baugewerbe schrecken aktuell Akteure auf verschiedenen Ebenen, auch aufgrund der fehlenden personellen Kapazitäten, des Auftragsdrucks und der Hemmnisse bei der Einführung neuer Software-Tools zurück“ (Drucksache 18/3260).

Der Bund hat 2017 einen Masterplan Bauen 4.0 zu BIM bei Bundesbauten entwickelt und zur Grundlage erklärt, der das Vorgehen in Bezug auf BIM definiert und Methoden festlegt. Der Bund verfolgt das Ziel, BIM ab 2020 bei allen Infrastrukturbauprojekten anzuwenden und verbindlich zu machen, um „bei BIM die Innovationsführerschaft zu übernehmen“ (Strategiepapier Digitale Souveränität, BMVI, 24.01.2017). Das Leitmotiv des Bundes ist hierbei: „Wer nicht komplett digitalisiert, der verliert“ (Strategiepapier Digitale Souveränität, BMVI, 24.01.2017). In Bayern hat sich ein BIM-Cluster zusammengeschlossen. Dem BIM-Cluster Bayern gehören die Bayrische Architektenkammer, die Bayrische Ingenieurkammer-Bau, der Bayrische Bauindustrieverband, der Building SMART e. V. Regionalgruppe Bayern, der Landesverband Bayerischer Bauinnungen und das Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr an.

Auch in Niedersachsen haben sich mit den BuildingSMART-Regionalgruppen „Metropolregion Hannover-Braunschweig-Göttingen-Wolfsburg“, „Nord“ und „Nordwest“ drei BIM-Cluster gebildet. In Niedersachsen werden derzeit vonseiten des Landes drei BIM-Pilotprojekte im Tiefbau (Ersatzneubau Weserbrücke Stolzenau, Ersatzneubau Kaimauer Wangerooge-Helgoland in Wilhelmshaven, Neubau Großliegeplatz an der Ems in Emden) durchgeführt. „Die Landesregierung wird sich künftig verstärkt dafür einsetzen, dass die BIM-Methodik in öffentlichen Bauprojekten zum Tragen kommt, um die Kosteneffizienz zu erhöhen und die Dauer von Bauprojekten zu verkürzen“ heißt es auf der Homepage des Wirtschaftsministeriums (http://www.mw.niedersachsen.de/startseite/digitalisierung/building-information-modeling-166015.html). Am 04./05.09.2019 findet die BIM-EXPO 2019 in Hannover statt, für die Landesregierung hat Minister Thümler die Schirmherrschaft hierfür übernommen.

1. Gibt es aufseiten der Landesregierung Vorstellungen oder konkrete Vorgaben, ab wann BIM für Baumaßnahmen des Landes zur Anwendung kommen soll oder muss, und für welche Arten von Baumaßnahmen?

Die Landesregierung ist überzeugt, dass Building Information Modeling (BIM) einen wichtigen Schritt bei der Digitalisierung des Bauwesens darstellt. Daher soll die Anwendung bei öffentlichen Bauprojekten gezielt vorangetrieben werden. Derzeit werden deshalb Pilotprojekte mit unterschiedlichen BIM-Anwendungsfällen durchgeführt. Im Vordergrund der Pilotprojekte stehen dabei die Erprobung der Methode und die Gewinnung erster Erkenntnisse und „lessons learned“, auch im Hinblick auf potenzielle Effizienzsteigerungen durch BIM. Vor einem flächendeckenden Roll-out der Methode sind jedoch zunächst Standards, insbesondere in Bezug auf einheitliche Softwareschnittstellen, erforderlich. Es ist zudem notwendig zu prüfen, welche neu zu schaffenden Qualifikationen und Ausstattungen in der Landesverwaltung für den Einsatz von BIM benötigt werden und inwieweit die technischen, vertraglichen und organisatorischen Rahmenbedingungen angepasst werden müssen.

2. Gibt es konkrete Vorgaben durch den Bund, ab wann BIM für Baumaßnahmen des Bundes oder im Rahmen der Auftragsverwaltung zur Anwendung kommen soll oder muss?

Mit Erlass vom 16.01.2017 hat das Bundesministerium für Umwelt und Bau (BMUB) gegenüber den Bauverwaltungen der Länder für Hochbaumaßnahmen des Bundes ab 5 Millionen Euro die Forderung aufgestellt, zu Planungsbeginn eine BIM-Anwendung im Einzelfall zu prüfen. Inzwischen ist im Amt für Bundesbau in Mainz auch ein BIM-Kompetenzzentrum eingerichtet, welches einheitliche BIM-Standards für den Bundeshochbau erstellen soll. Dazu werden bundesweit Pilotprojekte begleitet und ausgewertet. Im Mai 2019 hat erstmals ein Gruppentreffen der länderübergreifenden Arbeitsgruppe BIM für den Bundeshochbau unter Beteiligung des Staatlichen Baumanagements Niedersachsen (SBN) stattgefunden.

Das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) hat einen Stufenplan für die Einführung von BIM vorgelegt. Das BMVI will das digitale Planen und Bauen (BIM) bundesweit bis 2020 schrittweise zum Standard für neu zu planende Verkehrsinfrastrukturprojekte machen. Die Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr (NLStBV) hat hierfür einen Arbeitskreis gebildet, um Erkenntnisse für die grundsätzliche Anwendung von BIM zu erhalten. Derzeit werden vier Pilotprojekte mit unterschiedlichen BIM-Anwendungsfällen durchgeführt.

3. Gibt es in Niedersachsen Vorgaben für Auftragnehmer, nach welchen BIM-Methoden und auf welcher Basis/welchen Standards BIM zur Anwendung bei Baumaßnahmen des Landes kommen soll oder muss?

Zurzeit gibt es diesbezüglich für Hochbaumaßnahmen des SBN noch keine spezifischen Vorgaben. Deren Entwicklung ist neben der Erprobung der Methode Gegenstand der geplanten Pilotprojekte.

Allgemeine Datenstandards für BIM werden in den entsprechenden Normausschüssen entwickelt.

Analog zum Hochbau gilt dies auch für den Straßenbau, wobei dort die vom Bund in der Entwicklung befindlichen Standards in den Pilotprojekten der NLStBV für Bund und Land gleichermaßen nach und nach angewendet werden.

4. Gibt es zwischen den Bundesländern oder/und zwischen den Bundesländern und dem Bund Vorgaben, nach welcher Methode und auf welcher Basis/welchen Standards BIM zur Anwendung bei Baumaßnahmen kommen soll?

Entsprechende Vorgaben sollen in den nächsten Jahren durch das BIM-Kompetenzzentrum des Bundeshochbaus in Mainz für das BMI erarbeitet werden - auf die Antwort zu Frage 2 wird verwiesen.

Die Bauverwaltungen der Länder haben in entsprechenden Gremien parallel einen regelmäßigen Erfahrungsaustausch vereinbart.

5. Welche Strategie oder Vorgehensweise verfolgt die Landesregierung bei der Einführung von BIM bei Bauprojekten des Landes?

Das SBN hat 2018 mit externer Unterstützung eine Einführung von BIM im SBN untersucht. Die erarbeitete Strategie sieht vor, die BIM-Methode anhand von Pilotprojekten zu erproben. Bei zwei exemplarischen Hochbaumaßnahmen - davon eine Bundesbaumaßnahme - sollen in diesem Jahr unter Anwendung von BIM die Planungen aufgenommen werden, um die spezifischen Einsatzmöglichkeiten testen sowie Chancen und Risiken für das SBN anhand eigener Erfahrungen bewerten zu können. Für die schrittweise Einführung von BIM in der Straßenbauverwaltung hat die Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr (NLStBV) einen internen Arbeitskreis gebildet. Derzeit werden vier Pilotprojekte mit unterschiedlichen BIM-Anwendungsfällen durchgeführt. Ziel sind belastbare Erkenntnisse darüber, inwieweit die technischen, vertraglichen und organisatorischen Rahmenbedingungen angepasst werden müssen, um die propagierten Vorteile (Kostensicherheit und Effizienz) auch unter hiesigen Gegebenheiten zu erzielen.

6. Gibt es hierfür Zeit-, Ablauf- oder/und Kostenpläne?

Die für das SBN und die NLStBV entwickelten Strategien gehen von einer schrittweisen, mehrjährigen Implementierung aus. Die Zeit- und Kostenplanung wird auf Basis der Erkenntnisse aus den Pilotprojekten und unter Berücksichtigung der BIM-Kompetenzen und -Kapazitäten der Vertragspartner sukzessive konkretisiert. Es ist davon auszugehen, dass die BIM-Methode aufgrund der neu zu schaffenden Qualifikationen und Ausstattungen zunächst zu Mehrkosten führt.

7. Gibt es einen regelmäßigen Austausch mit den von der BIM-Einführung betroffenen/interessierten Auftragnehmern (Planer, Architekten, Handwerker usw.), und falls ja, wie ist dieser organisiert?

Die Stabstelle Digitalisierung des Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit, Verkehr und Digitalisierung (MW), das SBN und die NLStBV sind Mitglied des in Gründung befindlichen BIM-Clusters Niedersachsen. Darüber hinaus sind das SBN sowie die Straßenbauverwaltung auf themenbezogenen Veranstaltungen der Kammern sowie der Hochschulen vertreten.

8. Sind der Landesregierung Problemstellungen oder Unsicherheiten aufseiten der Verwaltungen (Land, Kommunen) bei der Einführung von BIM in Niedersachsen bekannt und, falls ja, welche sind dies?

Das Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz (MU) als oberste Bauaufsicht des Landes Niedersachsen wird in diesem Jahr an den Standorten der Ämter für Regionale Landesentwicklung Workshops zur „Digitalisierung der Baugenehmigungsverfahren“ für die unteren Bau-

aufsichtsbehörden durchführen. In diesen Workshops soll u. a. gemeinsam erörtert werden, welchen Stand die Digitalisierung von Baugenehmigungsverfahren bei den Kommunen hat, welche Erfahrungen bisher dort gemacht wurden und wie sich die Behörden auf die Veränderungen einstellen können. In diesem Rahmen wird auch über die Einführung der Methode des „Building Information Modeling“ gesprochen.

BIM erfordert mindestens in der Einführungsphase bei allen Beteiligten einen erhöhten Ressourcenaufwand. Noch nicht abschließend gelöst sind neben vertraglichen außerdem technische Aspekte wie die unterschiedlichen Software-Systeme mit den erforderlichen produktneutralen Schnittstellen sowie die Verarbeitung von ganz erheblich steigenden Datenmengen.

9. Wie plant die Landesregierung, gegen Probleme und Unsicherheiten bei der Einführung von BIM vorzugehen?

Die unter Frage 8 dargestellten Workshops werden dazu beitragen, bestehende Probleme und Unsicherheiten zu lösen.

Auf Anregung des BIM-Clusters in Niedersachsen beabsichtigt das MU als oberste Bauaufsicht zudem, eine oder mehrere Behörden der unteren Bauaufsicht dafür zu gewinnen, Baugenehmigungsverfahren mit BIM-Daten als Pilotprojekte durchzuführen.

Das SBN plant eine flächendeckende Information seiner Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter über die BIM-Methode. Die Anwender sollen darüber hinaus mit der Arbeitsmethode sukzessive vertraut gemacht und qualifiziert werden, um BIM in einen effektiven digitalen Planungsablauf zu integrieren.

Für den Aufbau einer funktionierenden Datenumgebung und digitaler Austauschprozesse wird unabhängige, externe Expertise eingebunden.

10. Sind der Landesregierung Problemstellungen oder Unsicherheiten aufseiten der Auftragnehmer bei der Einführung von BIM in Niedersachsen bekannt, und falls ja, welche sind dies?

Das SBN und die NLStBV arbeiten überwiegend mit Auftragnehmern aus dem mittelständisch geprägten Bau- und Planungssektor zusammen. Inwieweit angesichts der bestehenden Unsicherheiten, der finanziellen Mehrbelastungen und notwendiger Personalkapazitäten dort bereits hinreichenden BIM-Kompetenzen und -Kapazitäten aufgebaut wurden, kann aus Sicht des SBN nicht beurteilt werden.

11. Was kostet die Einführung von BIM in die Landesverwaltung, und wie setzen sich die Kosten zusammen?

Hierzu liegen noch keine genaueren Erkenntnisse vor. Grundsätzlich werden im SBN und der NLStBV Kosten für technische Infrastruktur und Qualifizierung anfallen. Bis zu einer vollständigen Etablierung der Methode ist außerdem von zusätzlichem Personalbedarf und externem Beratungsaufwand auszugehen.

12. Was kostet voraussichtlich ein BIM-Arbeitsplatz durchschnittlich im Jahr?

Die BIM-Methode wird neben der Abbildung neuer Funktionen (BIM-Manager) nahezu alle Arbeitsplätze und -abläufe im SBN und der NLStBV verändern. Dieser Prozess steht erst am Anfang. Explizite Kosten für einen BIM-Arbeitsplatz lassen sich daher aktuell nicht beziffern.

13. Welche Aufgaben und Anforderungen sind mit einem BIM-Arbeitsplatz in der Verwaltung verbunden?

Es wird auf die Antwort zu Frage 12 verwiesen.

14. Kommen vergleichbare Kosten auf privatwirtschaftliche Büros und Betriebe zu, sofern sie an Ausschreibungen und Bau- und Planungsprojekten des Bundes und/oder des Landes teilnehmen möchten?

Der Kostenaufwand für die Anwendung von BIM ist grundsätzlich abhängig von den vorhandenen Gegebenheiten (Software, Qualifikation) sowie der jeweiligen Rolle im BIM-Prozess. Über die Kosten auf Seiten der Auftragnehmer (Planer oder Baufirma) sind insofern seitens des SBN und der NLStBV keine belastbaren Angaben möglich.

15. Ab wann wird BIM zur Teilnahmevoraussetzung bei Ausschreibungen und Vergaben für Planungs- und Bauleistungen für das Land?

Aktuell würde eine verbindliche Teilnahmevoraussetzung zu erheblichen Wettbewerbsverzerrungen führen und wirtschaftliche Nachteile bewirken. Es ist jedoch davon auszugehen, dass sich die BIM-Kompetenzen bei allen Marktteilnehmern in den kommenden Jahren kontinuierlich verbessern. Die Dauer dieses Prozesses ist derzeit nicht seriös zu beziffern.

16. Für welche Ausschreibungen und Vergaben für Planungs- und Bauleistungen (z. B. Städtebau, Hochbau, Tiefbau, Straßenbau, Wasserbau, Landschaftsbau, Innenaus-, oder -umbau sowie Gewerke des Handwerks etc.) des Landes könnte BIM ab wann zur Teilnahmevoraussetzung werden (bitte nach Gewerken und/oder Planungs- sowie Bauleistungen getrennt aufführen)?

Die Vorteile der BIM-Methode liegen bei der Planung von Hochbauten gerade in der Integration möglichst aller Fachplanungen, sodass eine weitere Differenzierung nach Planungsdisziplinen wenig sinnvoll erscheint. Bei den Bauleistungen ist aus Sicht des SBN dagegen grundsätzlich eine gestaffelte Verpflichtung zur Anwendung von BIM denkbar. Zu den Zeiträumen wird auf die Antwort zu Frage 15 verwiesen.

17. Wie wird sich der Planungs- und Koordinierungsaufwand durch BIM bei Bauprojekten verändern?

Der Planungs- und Koordinierungsaufwand eines Projektes im Tiefbau ist durch die Anwendung der BIM-Methode nicht größer. Die technische Planung sowie die Abstimmungen mit Trägern öffentlicher Belange (TÖB) und Betroffenen sind dem konventionellen Planungsprozess gleichgestellt.

Der Ablauf des Planungsprozess wird sich verändern. Anstelle vieler einzelner Prozesse, die nebeneinander bzw. nacheinander ablaufen und damit einen erheblichen Koordinierungsaufwand erfordern, werden die Planungsprozesse gebündelt. Im Vordergrund stehen hierbei das kooperative Arbeiten und ein transparenter Informationsaustausch. Alle projektspezifischen Daten und Informationen werden auf einer gemeinsamen Datenplattform (CDE) abgelegt, auf die alle Projektbeteiligten jederzeit Zugriff haben. Die einzelnen Modelle der Fachgewerke werden in einem Gesamtmodell verschnitten. Kollisionen untereinander sind schnell zu identifizieren. Es ist davon auszugehen, dass eine mäßige Verlagerung des Ressourcenbedarfs von der Bauvorbereitung/-ausführung in die Planungsphase erfolgt. Der erhöhte Ressourcenbedarf in der Planung amortisiert sich aber durch eine termin- und kostensichere Bauausführung und die damit verbundene Ressourceneinsparung.

Sicher ist, dass das Datenmanagement bzw. die Sicherung der Datenqualität intensiviert werden müssen, um die Schnittstellen zwischen den Projektbeteiligten zu optimieren und eine Kollaboration

am konsistenten Datenmodell überhaupt erst möglich zu machen. Hierzu ist auf Seiten des Auftraggebers die Funktion eines BIM-Managers neu einzurichten.

18. Wie wird der BIM-Mehraufwand in künftigen Ausschreibungen und bei Vergaben für Planungs- und Bauvorhaben durch das Land in den Kalkulationen berücksichtigt?

In der momentanen Pilotphase wird BIM noch als eine besondere Leistung parallel zur konventionellen Planung gefordert. Dadurch entsteht ein Mehraufwand, der auch durch Mehrkosten in den Ingenieurverträgen zu berücksichtigen ist. Durch BIM sind teilweise Leistungen gefordert, die in einer bisherigen konventionellen Planung und damit auch bei bisherigen Ausschreibungen und Vergaben nicht gefordert waren. Andersherum fallen durch BIM auch Leistungen weg, die bei der konventionellen Arbeitsmethode gefordert bzw. zu erbringen sind. Wird BIM zukünftig als standardisierte Arbeitsmethode vorgesehen, werden auch keine speziellen Kosten nur BIM zugeordnet werden können. BIM ist dann die Arbeitsmethode zur Projektabwicklung, weshalb die Ausschreibungen keine expliziten BIM-Leistungen mehr enthalten. Erst nach Durchführung der ersten Pilotprojekte werden Erkenntnisse zum tatsächlich anfallenden Mehraufwand vorliegen.

19. Wird oder hat die Landesregierung einen Ansprechpartner oder Koordinator für die Einführung von BIM in Niedersachsen benennen/benannt?

Die federführend koordinierende Funktion für BIM innerhalb der Landesregierung liegt beim MW bei der Stabsstelle Digitalisierung. Das Land wird sich, vertreten durch eine Landesbehörde, im BIM-Cluster an exponierter Stelle einbringen.

20. Wie kann ein Betriebsberater kleine Ingenieurbüros bei der Einführung von BIM unterstützen?

Die Einführung von BIM erfordert ein Verständnis für die Funktionsweise der Methode in Gesamtheit und das Zusammenspiel der einzelnen beteiligten Akteure miteinander. Darüber hinaus ist ein breites Spektrum an Detailkenntnissen zu Software, Datenmanagement, Schnittstellen, Prozessen etc. erforderlich. Betriebsberater können kleinen Ingenieurbüros an einer Vielzahl von Anknüpfungspunkten Bedarfe aufzeigen und sie gezielt unterstützen.

21. Plant das Land Förderungen für Ingenieurbüros und Handwerksbetriebe, um die Einführung von BIM zu unterstützen?

Für kleine und mittlere Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft und des Handwerks wird das Förderprogramm Digitalbonus eingeführt, bei dem Digitalisierungsinvestitionen - insbesondere auch BIM - mit bis zu 10 000 Euro gefördert werden können.

22. Gibt es bereits Förderprogramme oder -möglichkeiten für Büros und Betriebe, um die Einführung von BIM zu begleiten und, falls ja, welche?

Es wird auf die Antwort zu Frage 21 verwiesen. Förderprogramme, die explizit die Einführung von BIM zum Fördergegenstand haben, existieren nicht.

23. Plant die Landesregierung, künftig Förderprogramme aufzulegen, um die Einführung von BIM in die kommunale Verwaltung zu erleichtern?

Über die immaterielle Unterstützung der unteren Bauaufsichtsbehörden hinaus (auf die Antworten der Fragen 8 und 9 wird verwiesen) plant das MU keine Förderprogramme.

24. Plant die Landesregierung die Entwicklung von Förderprogrammen für kleine und mittelständische Planungsbüros und Handwerksbetriebe, um die kostenintensive Einführung von BIM-Systemen und BIM-Standards zu erleichtern?

Es wird auf die Antwort zu Frage 21 verwiesen.

(Verteilt am 04.06.2019)