

Thema	Frage	Antwort
BIM-Portal	Gelten die Vorgaben aus dem BIM Portal deutschlandweit, also den Bundesländern übergeordnet?	Die Vorgaben sind als Empfehlungen zu sehen, die dann für die Vorhabensträger (Auftraggeber der öffentlichen Hand) durch die jeweiligen zuständigen Stellen zur Anwendung einzuführen sind. Die Vorgaben werden von der Auftraggeberseite an die Auftragnehmerseite gegeben. (Fr. Peschken)
BIM-Portal	Müssen die Vorgaben aus dem BIM Portal projektspezifisch vereinbart werden, oder gelten diese automatisch bei entsprechenden Projekten?	Die Vorgaben sind projektspezifisch zu vereinbaren. (Fr. Peschken)
BIM-Portal	Welche Dateiformate / Standards werden bei den "maschinenlesbaren AIA" (etc.) verwendet? Weitere Frage: In welchem Format bzw. welcher Form würde man sich denn die Objektkataloge wünschen? (rdf, xlsx, ifcx, xml oder direkt als Revit-Famile) Und wie soll dann der Modellierer die Vorlage idealtypisch nutzen?	<p>Merkmale und Merkmalsgruppen bzw. alphanumerische Informationen gemäß DIN EN ISO 23386 und DIN EN 17412, werden maschinenlesbar in den Datenformaten XML (23386 XSD-Format), ifcXML bereitgestellt.</p> <p>Die Informationsbedarfe (LOIN) der AIA werden in den folgenden Datenformaten bereitgestellt: - XML im LOIN-XSD-Format</p> <p>Zur Prüfung der alphanumerischen Informationen werden digitale Prüfregelein im mvd-XML Format erzeugt.</p> <p>Die gesamten AIA-Dokumente werden im offenen OpenOffice-Datenformat bereitgestellt.</p> <p>Zudem können diese Inhalte über eine REST-API direkt von Softwareprodukten abgefragt werden. Die Spezifikation und weitere Informationen zur REST-API sind unter <a href="https://www.bimdeutschland.de/leistungen/bim-portal">https://www.bimdeutschland.de/leistungen/bim-portal</a> zu finden.</p> <p>In der entsprechenden Software kann die Vorlage auf Basis von offenen Formaten importiert bzw. über die API integriert (API) werden und steht dann projektbezogen dem Modellierer für seine Anwendung in der nativen Software zur Verfügung. (Hr. Schmidt)</p>
DIN BIM Cloud	Wie ist die Umsetzung der DIN BIM Cloud für den Infrastrukturbau geplant? Und vor allen Dingen die Vernetzung zum BuildingSmartDataDictionary? – IFC	<p>Die DIN BIM Cloud enthält bereits einige Daten zum Infrastrukturbau. Das ist im Wesentlichen die KG 500 der DIN 276. Diese beinhaltet Bauleistungen und Lieferungen zur Herstellung von Außenanlagen der Bauwerke sowie von Freiflächen mit den dazugehörigen baulichen Anlagen, Baukonstruktionen oder technischen Anlagen.</p> <p>Aktuell ist innerhalb der DIN BIM Cloud eine Vernetzung zu den folgenden Klassifizierungssystemen eingebunden: CAFM-Connect, DIN 276, DIN 276:2018, UNICLASS, OMNICLASS sowie zu den IFC-Klassen. Eine Verknüpfung zwischen DIN BIM Cloud und BSDD ist aktuell nicht vorhanden. (Hr. Albrecht)</p>

<p>Vernetzung Geologische Dienste mit Geotechnik</p>	<p>In wie weit wird mit den für geologische Untersuchungen zuständigen Behörden, wie geologischen Dienstes, zusammengearbeitet, um die Untergrund- (Baugrund) modelle zu erstellen?</p> <p><i>Weitere Frage zu dem Thema:</i> Warum stellen regionale Ämter, abgestimmt mit dem BGR, mit den Daten, die nach dem Geologiedatengesetz vorliegen müssten, nicht allgemeine 3D Modelle des Bodens mit Eigenschaften online zur Verfügung, die Bauherren und deren Planer an das Projekt anpassen? Damit wäre der Einstieg für Alle einfacher.</p> <p><i>Weiterer Kommentar aus dem Chat zu dem Thema:</i> Bisher gibt es noch keine Regelungen dazu. Die geologischen Dienste in Deutschland sind bisher nicht aktiv den Prozess eingebunden. Eine Veranstaltung der staatlichen 3-D-Modellierer in Sachsen ergab, dass den Akteuren noch nicht klar ist, welche Anforderungen BIM an die staatlichen Dienste stellt. Ein erstes Pilotprojekt für ein Bestandsmodell soll für die Neubaustrecke Dresden - Prag erarbeitet werden, wo der geologische Dienst das 3-D-Modell für die erste Erkundungsplanung erstellt wird.</p> <p><i>Weiterer Kommentar aus dem Chat zu dem Thema:</i> auch die geologischen Dienste arbeiten sehr intensiv an diesem Thema. Es existieren in unterschiedlicher Auflösung und regionaler Dichte 3 D-Modelle in Teilgebieten und Übersichtmodelle. Diese sind auch je nach Fragestellung unterschiedlich erstellt und unterscheiden sich in ihrer Attribuierung. Sprich, man kann die nicht einfach zur Verfügung stellen und sie existieren teilweise nicht. Derzeit wird an Standard gearbeitet auch in der Übersetzung der Bohrschlüssel.</p> <p><i>Weiterer Kommentar aus dem Chat zu dem Thema:</i> Thema - Modelle der geologischen Dienste: öffentlich zugängliche geologische Modelle sind eine sehr wichtige Grundlage und absolut zu begrüßen. Hier ist aber die Dokumentation der Grundlagen, Zeile und Stellen die Baumaschinen-Hersteller einfache Modelle Ihrer Maschinen zur Verfügung, sodass man diese auch in die Planung einbeziehen kann und zu überprüfen, ob die Dimensionen der Maschine im vorgesehenen Raum nutzbar sind? (Wenn man noch in einer Planungsphase ist, wo man selbst noch keinen Bauunternehmer hat)</p>	<p>Das Thema wird an die Expertinnen und Experten der geologischen Dienste weitergeleitet. Eine Zusammenführung mit der Geotechnik wäre perspektivisch sinnvoll. Nach dem Geologiedatengesetz wird es für den Datenaustausch verschiedene Formate geben. Für die Umsetzung ist die Arbeitsgruppe Borehole 4.0 verantwortlich. Das Thema soll auch in diesem Konsortium diskutiert werden, auch um die Anknüpfungspunkte zwischen den geologischen Diensten und der Geotechnik zu diskutieren. Zudem wird das Thema zur Diskussion an das Referat DK 24 Digitalisierung des Bauwesens im BMDV weitergeleitet.</p>
<p>Maschinen- und Prozessdaten im Spezialtiefbau</p>	<p>Interessant war der Verweis auf die DIN BIM-Cloud als Standardsystem für Bauteileigenschaften. Wie erfolgt denn die Abstimmung mit den Regelwerken der FGSV und die Nutzung im Zusammenhang mit der Erstellung von Ausschreibungen auf Basis des StLK? Sinnvoll wäre doch ein Standardsystem für Bauteileigenschaften in Deutschland.</p>	<p>herstellerabhängig. Herausforderung: sehr große Modelle. Informationen werden auf Anfrage ggf. bereitgestellt. (Dr. Stanger)</p>
<p>DIN BIM Cloud</p>	<p>Interessant war der Verweis auf die DIN BIM-Cloud als Standardsystem für Bauteileigenschaften. Wie erfolgt denn die Abstimmung mit den Regelwerken der FGSV und die Nutzung im Zusammenhang mit der Erstellung von Ausschreibungen auf Basis des StLK? Sinnvoll wäre doch ein Standardsystem für Bauteileigenschaften in Deutschland.</p>	<p>Aktuell beinhaltet die DIN BIM Cloud Daten und Informationen vornehmlich aus dem Hochbau, da die Basis das Standardleistungsbuch für das Bauwesen ist (STLB-Bau). Dennoch sind auch hier bereits zahlreiche Informationen, die auch für den Infrastruktur und tiefbau genutzt werden. Wir werden die Diskussionen mit FGSV aufnehmen und intensivieren, um zu entscheiden, ob und inwieweit das StLK mit der DIN BIM Cloud verknüpft werden kann. (Hr. Albrecht)</p>

Maschinen- und Prozessdaten	Wie soll mit Software-/Hardware-Daten umgegangen werden, welche von den Herstellern ganz bewusst verschlüsselt sind, sodass sie nur mit eigener Software und aktuellster Version lesbar und kompatibel sind? Ich sehe hier ein großes Problem.	Die Veröffentlichung der Daten ist von der Art der Daten abhängig. Maschinensteuerungsdaten können bspw. aus sicherheitsrelevanten Gründen nicht veröffentlicht werden (Stichwort CE-Kennzeichnung und Betreiberverantwortung). Prozessdaten und Informationen die für die Projektdurchführung relevant sind, sollten entsprechend verfügbar sein. Hierfür muss spezifiziert werden, welche Maschinen- und Prozessdaten den Anwendern zur Verfügung gestellt werden können. --> Das Thema wird an die Arbeitsgemeinschaft MIC4.0 ( <a href="https://mic40.org/">https://mic40.org/</a> ) weitergegeben und dort bereits diskutiert. (Dr. Stanger)
Anforderungen an Datenkataloge	Können im Falle einer Standardisierung Kennwert-Spannweiten angegeben werden oder gibt es dann je nach Anforderung (Standicherheit, Grundbruch...) einen charakteristischen Wert.	Zu jedem standardisierten Kennwert (Attributname) ist ein Datentyp festzulegen. Dieser ist immer in Abhängigkeit des Kontextes zu sehen. So ist bspw. ein Wassergehalt nach DIN EN ISO 17892-1:2015-03 als Messwert ein Einzelwert (oder gar mehrere Einzelwerte, falls man ins Detail z. B. des Laborversuchs gehen möchte -> Datentyp wäre dann eine Matrix), in einer Baugrundsicht ggf. eine statistische Auswertung vieler Messwerte und im Kontext der Homogenbereiche ein Wertebereich (Min-/Max-Wert). Auch für die Festlegung der Datentypen ist also geotechnische Erfahrung und Wissen über die Nomenklatur zwingende Voraussetzung. (Dr. Bauer)
Anforderungen an Datenkataloge	Excel-Tabellen sind nett, aber aus IT-Sicht und "Datenverarbeitbarkeit", wären csv oder .txt Dateien (sonderzeichen- oder tabstopp-getrennt) nicht geeigneter, um später über SQL oder sonstige Programmiersprachen, einfachere Zuordnungen/Referenzierungen und Indexierungen vornehmen zu können?	Dies ist zweifellos so. Die Kunst besteht darin, das Fachwissen geotechnischer Experten für eine Standardisierung abzugreifen und dieses dann in die IT-Welt zu überführen. Die Vorgehensweise, wie dies gelingen kann, ist derzeit in Diskussion im AK 2.14 der DGGT. Für das Einbinden der geotechnischen Experten bieten sich wahrscheinlich am besten allgemein genutzte und bekannte Tools (wie Excel) an. Die Überführung in die IT wird dann selbstverständlich über maschinenlesbare Formate erfolgen. (Dr. Bauer)
Anforderungen an Datenkataloge	Z. B. beim Excel-Datenkatalog Homogenbereiche müsste man, damit die Daten besser maschinenlesbar oder in Programmierumgebungen einlesbar sind, die jeweiligen Blätter separat trennen und aufwändig aufbereiten. Stichwort auch: Zusammengeführte Zeilen oder Spalten, nicht einheitliche Kennzeichnung für fehlende Werte/Einträge („NA“, „NaN“, „nan“, „undefiniert“, „kein Wert“, etc.)	Der primäre Anspruch des Datenkatalogs Homogenbereiche war, auf geotechnisch fachlich maximalem Niveau auf strenger Grundlage vorhandener Vorschriften die erforderlichen Kennwerte inkl. Datentyp, Einheit, standardisierten Auswahlen in Listen etc. zusammenzustellen. Inwiefern dieser Datenkatalog letztlich in Datenbanken umgesetzt werden soll, war zum Zeitpunkt der Erstellung noch nicht absehbar. Daher wurde auch Excel gewählt, damit die Inhalte allgemein gelesen, beurteilt und diskutiert werden können. Sofern der Wunsch besteht, den Datenkatalog für die Überführung in eine Datenbank weiterzuentwickeln, bin ich gern dazu bereit. Bitte bei mir melden: joerg.bauer@baw.de (Dr. Bauer)
Allgemeine BIM-Anforderungen	Es muss doch eigentlich ein Ziel von BIM-basierter Planung sein, die unterschiedlichen Teilmodell in einem Koordinationsmodell zusammenzubringen, um hier die Koordination und Kollisionsprüfung durchzuführen. Dazu müssen natürlich die Koordinatensysteme zusammenpassen und (standardisierte) Schnittstellen existieren.	Ja, das ist absolut korrekt und dieser Anspruch wird m. E. n. auch allgemein verfolgt. Ein einheitliches Koordinatensystem, definiert über die ESPG-Codes, war auch schon in der analogen Welt zwingende Voraussetzung für eine funktionierende Projektzusammenarbeit. Auch bei BIM wird es so sein, wahrscheinlich sogar noch stringenter, da jedes Modell diese Codes enthalten muss und "falsche" Koordinatensysteme bei der Modellprüfung unmittelbar auffallen. Hinsichtlich der standardisierten Schnittstellen ist - aus Sicht des AK 2.14 (nur für diesen kann ich sprechen) - noch einiger Entwicklungsbedarf vorhanden. Die Entwicklungen werden aber aktuell von verschiedenen Akteuren getätigt. Wir können alle gespannt sein, wo die Reise hingehet.... (Dr. Bauer)

<p>Anwendungsfälle</p>	<p>Unter welchen der standardisierten AwF ist die Baugrundmodellierung einzuordnen? Der AwF "Bestandserfassung" trägt der Relevanz des Baugrundes in meinen Augen nicht ausreichend Rechnung.</p>	<p>Der AK2.14 der DGGT hat in seiner 3. Empfehlung dazu Stellung bezogen, die derselben Meinung wie der Autor der Frage ist. Darin wird u. a. ausgeführt, dass eine Bestandserfassung als AwF (AwF = Definiert als Zweck/Nutzung eines Modells) auch von der Modellierung (= Erstellung eines Modells) des Baugrundes zu trennen ist, u. a. weil unterschiedliche Akteure mit unterschiedlichen Verantwortlichkeiten wirken (Modellierung = Sachverständiger für Geotechnik, Nutzer = z. B. Planer, AG, Ausführender). Weiterhin ist zu beachten, dass eine Bestandserfassung des Baugrundes immer zu einem bestimmten Zeitpunkt erfolgt. Der Baugrund verändert sich im Laufe eines Bauprojekts, der Baugrund lebt also mit dem Projektfortschritt. Sofern der Baugrund dennoch unter dem AwF Bestandserfassung subsumiert werden soll, müsste dies auch für sämtliche andere Gewerke zutreffen. (Dr. Bauer)</p>
<p>BIM-Portal</p>	<p>Ist der gemeinsame, abgestimmte Objektkatalog im Scope von BIM Deutschland? Und wo werden die bestehenden oder aktuell erarbeiteten Entwürfe (von DGGT, Hamburg, DAUB, buildingSmart,...) gesammelt?</p>	<p>Gemeinsame, abgestimmte und richtlinienkonforme Objektkataloge - je Fachbereich, aber auch bereichsübergreifend - sind generell ein Ziel in den Fachbereichen Bundesfernstraße, Wasserstraße, Schiene und Hochbau. Die fachliche Pflegestelle des BIM-Portals ist zuständig für die Bereitstellung von harmonisierten Objektkatalogen. Fachbereiche beschäftigen sich mit der Zusammenstellung eines für den jeweiligen Bereich gültigen Objektkatalog. Innerhalb der Arbeit können auch bestehende Datenkataloge berücksichtigt werden. Eine übergeordnete Harmonisierung erfolgt für Objektkatalogausschnitte, die für alle Fachbereiche Relevanz zeigen. Zudem kann über das BIM-Portal auch Datenbestand von anderen Objekt-/Datenkataloghaltern bereitgestellt werden. Welche Datenhalter ihre Daten im BIM-Portal bereitstellen sollen, wird durch die fachliche Pflegestelle entschieden. Eine Veröffentlichung dieser Kataloge im BIM-Portal erfolgt durch die jeweiligen Objekt-/Datenkataloghalter auf Grundlage von Datenlizenzverträgen. BIM Deutschland unterstützt die operative Arbeit der fachlichen Pflegestelle in diesem Harmonisierungsprozess. (Hr. Schmidt)</p>
<p>Literaturhinweise zu Baugrund-Bauwerk-Interaktion</p>	<p>Die Idee des "Dummy-Modells" wird für den speziellen Bereich Tunnelbau in der DAUB-Empfehlung <a href="https://www.daub-ita.de/aktuelles/detailansicht/?tx_news_pi1%5Bnews%5D=172&amp;cHash=9eb6a42c8bec270b31f981030335d3f7">https://www.daub-ita.de/aktuelles/detailansicht/?tx_news_pi1%5Bnews%5D=172&amp;cHash=9eb6a42c8bec270b31f981030335d3f7</a> durch das "Geotechnische Streckenabschnittsmodell" abgedeckt</p>	<p>Weitere Veröffentlichung zu dem Thema: Molzahn, M.; Bauer, J.; Henke, S.; Tilger, K. (2021) Entwicklungsstufen und Attribuierung des Fachmodells Baugrund – Empfehlung Nr. 2 des Arbeitskreises 2.14 der DGGT „Digitalisierung in der Geotechnik“. geotechnik 44, H. 3, S. 209–218. <a href="https://doi.org/10.1002/gete.202100024">https://doi.org/10.1002/gete.202100024</a></p>