

Fragen aus Chat, während BID beantwortete Fragen (Semantik, Grammatik und Rechtschreibung Fragesteller nicht korrigiert):

**Q: Gibt es eine gemeinsame Kooperation zwischen u.a. der SBB, der DB und der OeBB um die BIM-Dateien und die BIM-Attribute für die Bahninfrastruktur zu definieren? Die DB hat bereits für manche Schaltanlagen und Produkte das BIM Konzept angefordert, sollten wir etwas ähnliches von der SBB erwarten?**

A: Werter Herr XY, wir stehen in der sogenannten DACH Arbeitsgruppe mit allen Bahnen in stetigem Austausch und Kontakt, auch hinsichtlich des Sechs Punkte Planes. Dazu gehören auch das gegenseitige Spiegeln von Erfahrungen und Anwendungen solcher Attribute.

Ergänzung im Nachgang: In den DACH Arbeitsgruppen werden gemeinsame Arbeitsvorhaben besprochen, Erfahrungen ausgetauscht und weitere Kooperationsmöglichkeiten auf Praxisebene ausgetauscht.

**Q: Warum sollte die SBB nicht endlich Konkrete Use Cases bei JEDEM Projekt ausschreiben und Einfordern? Es gibt gewisse Prozesse, die bei ALLEN Projekten Sinn machen. Das würde einen viel grösseren Schub geben, als hunderte von Pilotprojekten mit dutzenden verschiedenen Use Cases.**

A: Lieber XY, danke für die wertvolle Nachricht. Wir werden unsere Use Cases, unsere Erfahrungen und unser Wissen über die Plattform von Bauen digital Schweiz teilen in den nächsten Wochen und Monaten. Wir informieren über die Industry Days und Bauen digital Schweiz direkt.

**Q: Hallo, mal eine Frage zur Eventtechnik. Läuft als Untertitel eine Simultanübersetzung oder haben Sie das Ganze vorher dokumentiert? Vielen Dank. In der Schweiz sind ja mehrsprachige Besprechungen nichts ungewöhnliches :-)**

A: Danke für die Frage. Die Untertitel wurden im Vorfeld dokumentiert. Aufgrund der Zeit, konnten allerdings nicht alle Beiträge untertitelt werden (und teilweise mit hohem Automationsgrad). In der anschliessenden Veröffentlichung wird dies noch angepasst werden.

**Q: FTIA: Gibt es Unterlagen in Englisch oder Deutsch, die Sie zur Verfügung stellen können? Vorallem Allianz-Verträge würden mich interessieren. Danke.**

A: Guten Morgen Herr XY, wir werden die Unterlagen auf der Website [bim-industry-days.com](http://bim-industry-days.com) bereitstellen, sobald wir diese haben. Die bereits gehaltenen Präsentation finden Sie dort bereits.

**Q: Hallo. Ich muss mal fragen, inwieweit die Arbeitsgruppen gemäss Sechspunkte-Plan Gremien der SBB sind und wo hier die Vernetzung mit z. B. buildingSMART Switzerland ist. Also sind diese AG`s insitutionsübergreifend (SBB, bauen digital Schweiz, ASTRA etc.). Vielen Dank**

A: Werter Herr XY, danke für die wertvolle Frage. Die Arbeitsgruppen sind übergreifend. Das Wissen wird gebündelt, die SBB ist Teilnehmender,

Wissenslieferant und Lieferant von Ergebnissen aus den umfangreichen knapp 30 Pilotprojekten der SBB in Infrastruktur und Immobilien, die derzeit laufen. Mehr Informationen in den Arbeitsgruppen.

**Q: Sehr geehrte Damen und Herren, um ein Community Gefühl entwickeln zu können , können Sie uns bitte eine Übersicht der heutigen Teilnehmer geben (Anzahl/ Verteilung auf Lieferanten/ Bauunternehmen, Verbandsvertreten, etc.). Danke.**

A: Aufgrund datenschutzrechtlicher Bestimmungen ist dies nur mit Einverständnis der jeweiligen Personen möglich. Nicht jeder hat das Einverständnis dazu gegeben.

**Q: Podiumsdiskussion - An Herrn Eichhorn: wenn ohne äussere Nachfrage mit der Umsetzung begonnen wurde - wie wurde die Wirtschaftlichkeit der Anfangsinvestition in nachgewiesen?**

A: Die Frage nach der Wirtschaftlichkeit der Anfangsinvestition hat nach meiner Auffassung keinen kausalen Zusammenhang, ob es eine Nachfrage von aussen oder eine «BIM-Bestellung» gibt oder nicht. Wir haben als Unternehmen die einmalige Chance erkannte, auf Basis der BIM-Methode unsere internen Prozesse zu hinterfragen und neu zu denken. Durch diesen Prozess sind wir nach nun über fünf Jahren in einem Gesamtheitlichen Wandel als Unternehmen. Dieser Transformation muss man sich aber aus eigener Überzeugung stellen und bereit sein in die Zukunft des Unternehmens zu investieren, dass übernimmt keiner von aussen. Wenn das gelingt lohnt sich die Wirtschaftlichkeit der Anfangsinvestition.

**Q: In der Automobil- und Flugzeugindustrie wurde auch lange Zeit der Open-Ansatz gefahren. Für reine Geometriedaten (inkl. Attribute) funktioniert das mit Einschränkungen relativ gut. Durch die digitale Integration und von Systemtechnik, Simulation, Requirements-, Change- und Issue-Management im Entwicklungsprozess hatte das allerdings zur Folge, dass Ingenieursdienstleister heute im nativen Format und der Branchen/Unternehmensstandards liefern müssen. Alles über offene Schnittstellen abzuwickeln hat die Kosten stark in die Höhe getrieben. Das Bauwesen lässt sich allerdings nicht 1:1 mit diesen Branchen vergleichen, aber man kann sicherlich davon lernen. Wie und wo sehen Sie die Abgrenzung zwischen OpenBIM und ClosedBIM? Da IFC ein sehr altes Format ist, wäre es nicht zu überlegen IFC zu hinterfragen und auf schlankere und flexiblere Formate die auch eine Cloud-to-Cloud-Integration vereinfachen würden, zu entwickeln? Die inhaltliche Definition könnte man sich sicherlich übernehmen. Würden Sie einen ClosedBIM/Planungs- und Ausführungsprozess unterstützen wenn Sie 30% einsparen könnten? Wäre da OpenBIM noch zu argumentieren?**

A: Genau wie Sie es sagen, lassen sich die Industrien nicht miteinander vergleichen. Wir planen und bauen im vollen Bewusstsein jedes Mal Unikate, keine Bauaufgabe gleicht der Anderen. Selbst die Teams aus Planungs- und Realisierungspartner werden für jede Bauaufgabe neu zusammengestellt. Den Punkt den Sie ansprechen, ist ein sehr Technischer und ist für mich in erster Linie nicht das Problem was es zu lösen gilt. Die eigentliche Herausforderung die wir in der Bau- und Immobilienbranche haben, wird mit der Frage nach open-BIM oder closed-BIM nicht gelöst. Denn wenn wir keine klaren Ziele und Anforderungen über den gesamten

Lebenszyklus einer Immobilie, von der strategischen Planung über die Ausführung bis hin zum Unterhalt definieren, wenn wir nicht transparent, ehrlich und offen in Teams zusammenarbeiten, dann spielt es auch keine Rolle ob wir closed- oder open-BIM anwenden. Das ist im Grunde für beide Ansätze essenziell wichtig. Um doch noch auf Ihre Frage abschliessend einzugehen. Wenn wir die eingangs beschriebenen Herausforderungen lösen, glaube ich das es keine grosse Rolle spielt, ob wir den open- oder closed-BIM Ansatz wählen. Ich denke in unserem fragmentierten Markt wird sich eher der open-BIM Ansatz durchsetzen und das IFC-Format in Zukunft wandeln und verbessern. (Antwort von Christian Eichhorn)

**Q: Inwieweit ist die gemeinsame Ausschreibung von Planung und Realisierung (TU) ein entscheidender Vorteil für die Realisierung der BIM Potenziale?**

A:

- Partnerschaftlichkeit ist ein wesentlicher Schlüssel zum Projekterfolg.
- Durch das TU-Modell können die Kollaboration und Kommunikation zwischen Bauherrschaft und Bauunternehmen deutlich verbessert werden.
- Im Vorfeld können gemeinsame BIM-Ziele und deren BIM-Abwicklung, Use-Cases, Prozesse, Schnittstellen, Rollen und Verantwortlichkeiten etc., d.h. insgesamt das Informationsmanagement, besser miteinander abgestimmt, gelebt und somit auch das grösstmögliche Potenzial gehoben werden.
- Die partnerschaftliche Zusammenarbeit führt zu weniger Schnittstellen, gemeinsame Interessenslagen - das Projekt steht wieder im Mittelpunkt und nicht die Interessen der einzelnen Beteiligten.
- die ausführende Baufirma bringt sich in der frühen Planungsphase ein mit dem Vorteil, dass
- die Qualität / Ausführbarkeit der Planung von Anbeginn an gewährleistet ist,
- bauzeitliche und preisliche Optimierungen zu einem frühen Zeitpunkt dem Projekt zugutekommen,
- zutreffende ganzheitliche Betrachtungen inhaltlich wie zeitlich erst möglich werden (Stichwort: Nachhaltiges Planen & Bauen bspw. CO2-Minimierungen),
- Planer und Baufirma im selben Kenntnisstand sind (weniger Know-how Verlust an den Gewerkeanastellen) und damit weniger Know-how Verluste, die die reibungslosere Realisierung des Projektes bedingen,
- die Baufirma eigene Planungskompetenzen einbringen kann,
- ein «Digitaler Zwilling», der sehr nah an die eigentliche Realisierung herankommt, entstehen kann.
- Das verhindert die rollierende Planung, was wiederum zu einer besseren Planungsqualität, ressourcenschonendere und nachhaltigere Realisierung sowie einem effizienten Betrieb und Unterhalt beiträgt.
- Insgesamt erhöht das die Qualität, Termin- und Kostensicherheit.

(Antwort von Stijepan Ljubicic, STRABAG)

**Q: Wenn, wie wir wissen, 80% der Kosten im Betrieb einer Infrastrukturanlage anfallen, sollten wir dann nicht sehr wohl bereits jetzt diese Phase mit in die Betrachtung ziehen?! Viele Informationen, die wir in der Betriebsphase benötigen entstehen in den Phasen davor, sind dort aber nicht immer im Fokus.**

A:

- Definitiv JA, die BIM-Methode und der Grundgedanke des «Digitalen Zwillings» fordern, dass wir im Projektteam bereits von Anfang an den gesamten Lebenszyklus eines Bauwerks in den Fokus rücken.
- Die verantwortlichen Betreiber der Infrastrukturanlagen müssen deutlich früher (spätestens in der Koordinationsphase, zwingend vor Start der Ausführung) Teil der Partnerin sein.
- Sie müssen ihre Anforderungen (Prozesse > erforderliche Datenbasis) an den Betrieb und Unterhalt kennen und definieren.
- Im Projektteam können dann die Ziele und der Prozess bereits im Vorfeld der Ausführung gemeinsam definiert werden. So wird sichergestellt, dass alle Daten, die für den Betrieb notwendig sind und bereits in der Planungs- und Bauphase erhoben sind bzw. werden können, digital gesammelt werden und im BIM-Modell verankert. Nach unserer Einschätzung können die deutliche Mehrheit aller für den Betrieb/Erhaltung erforderliche Informationen / Daten erfasst und gepflegt werden. Diese Möglichkeiten werden in heutigen BIM Projekten, wenn überhaupt nur sehr begrenzt genutzt. Damit bleiben deutliche Potentiale von BIM ungenutzt!
- Grundsätzlich wenn wir von BIM2FM sprechen, sollte die Phase der Realisierung um die Baustelle stärker in den Fokus genommen werden.
- Der Schlüssel für eine effiziente und transparente Datendurchgängigkeit ist die «papierlose Baustelle». Mit der Eliminierung der 2D-Papierpläne und einer modellbasierten Baustellenabwicklung schlagen wir mit openBIM2Field2BIM eine auf offenen Datenformaten beruhende durchgängige Brücke zwischen Planung und Betrieb. Somit wird ein effizientes Betrieb- und Unterhaltsmanagement sichergestellt.

(Antwort von Stijepan Ljubicic, STRABAG)

**Q: Wie wird sichergestellt, dass auch kleine Unternehmungen und Planungsbüros mitgenommen werden? Z. B. die Referenznachweise bei Ingenieurausschreibungen BIM-Projekte sind schon ziemlich hoch.**

A: ASTRA sieht Referenznachweise in Form von BIM-Projekten in Ausschreibungen nur in wenigen Situationen als sinnvoll – dies hat nichts direkt mit einer Firmengröße zu tun. Diverse Kompetenzen sind wichtiger. Dafür gibt es Gefässe, welche diese Kompetenzen bewerten lassen. Wichtige Hilfestellung ist derzeit, dass Firmen und Personen einerseits durchdenken, um was es bei datenbasierten Prozessen geht und wie die eigene Arbeit wirklich beeinflusst wird. Zusätzlich helfen kritischer Austausch mit verschiedenen Sichtweisen und natürlich erste Gehversuche.

(Antwort von Odilo Schoch, ASTRA)

**Q: Eine Frage zu den Erfahrungen aus Finnland, vorgestellter Punkt 2/Neugestaltung des vertraglichen Rahmens: Ist Alliance Contracting im Schweizer Rechtsrahmen vorstellbar/gibt es da konkrete Ansätze so etwas einzuführen? Insbesondere die Punkte "keine Rollen und Pflichten im Vertrag definiert" und "Eigentümer ist Teil der Organisation" klingen spannend.**

A: Seitens ASTRA werden aktuell wieder Varianten von Vertragsarten durchleuchtet - inkl. Alliance-Contracting an. Dabei vor allem im juristischen Kontext eines Bundesamtes. Wir werden nach fundierter Abklärung dann entsprechend agieren.

(Antwort von Odilo Schoch, ASTRA)

**Q: Wenn, wie wir wissen, 80% der Kosten im Betrieb einer Infrastrukturanlage anfallen, sollten wir dann nicht sehr wohl bereits jetzt diese Phase mit in die Betrachtung ziehen?! Viele Informationen, die wir in der Betriebsphase benötigen entstehen in den Phasen davor, sind dort aber nicht immer im Fokus.**

A: Für Infrastrukturbauten des ASTRA beginnt ein Projekt in der Erhaltungsplanung, weshalb wir diesen Punkt verstehen, Wir betrachten aber auch die Marktrealität betr. realistisch möglichen Inhalten und Datenformaten sowie den geeigneten Lieferanten. Kommen Sie auf uns zu.

(Antwort von Odilo Schoch, ASTRA)

**Q: Hallo Odilo, welche Vorgaben macht das ASTRA in den Pilotprojekten betr. den zu liefernden Daten?**

A: ASTRA hat einerseits klare Beschreibungsstruktur für die BIM-Themen, inkl. der Benennung der Involvierten, und wichtigen Tätigkeiten, Lieferobjekte samt Aussagen zu Datenanforderungen. Dabei möchten wir bewusst wenig die internen Prozesse der Auftragnehmer beeinflussen: d.h. eigeninitiative und internes BIM ist sehr gewünscht. Wir haben auch Datenanforderungen in Fachhandbüchern, etc genannt – diese sind aber nicht explizit kompatibel mit derzeitigen Szeneüblichen Ansätzen von Datenfeldkatalogen. Wir gestalten die kommenden Jahre die Annäherung seitens unserer Informationsmodelle und der teils technisch unzureichenden Marktlösungen an.

(Antwort von Odilo Schoch, ASTRA)

**Q: Hat das ASTRA/die SBB vor ein einheitliches Zertifizierungsprogramm zur Teilnahme an BIM-Projekte als Eignungskriterium einzuführen? Mit anderen Worten, wie stellt die beiden sicher, dass die BIM-Kompetenzen für die Projektbearbeitung vorhanden sind? Gleichzeitig sollen insbesondere KMUs unterstützt werden, ihre Kompetenzen aufzubauen. Referenzprojekte als Eignungskriterium stellen aktuell keine unbedingt faire Voraussetzung dar bzw. erschweren die KMUs ihre Kompetenzen aufzubauen. Wie ist in dieser Hinsicht angedacht?**

A: Seitens ASTRA ist das Wissen der Beteiligten wichtiger als Zertifikate aus Kursen oder Bildung. Hierzu werden Anforderungen formuliert und zum passenden Zeitpunkt in Ausschreibungen integriert. Der Abgleich zwischen den genannten Bauherren startete bereits, gleichwohl sind die Unterschiede zu berücksichtigen. Referenzprojekte sind in der Tat selten geeignet. Wir sind uns deshalb der Notwendigkeit von Digital-Wissen vieler bewusst, statt einzelner BIM-Expertinnen und Experten, da beispielsweise bei ASTRA keine Parallelplanung gewünscht wird. Ein Stückweit ist aber die Eigeninitiative der Personen, Firmen und Branchen gefordert. ASTRA wie SBB haben beispielsweise kommuniziert dass man konkretes 'Machen' bevorzugt, statt diversen Buzzwords abgelenkt zu werden.

(Antwort von Odilo Schoch, ASTRA)