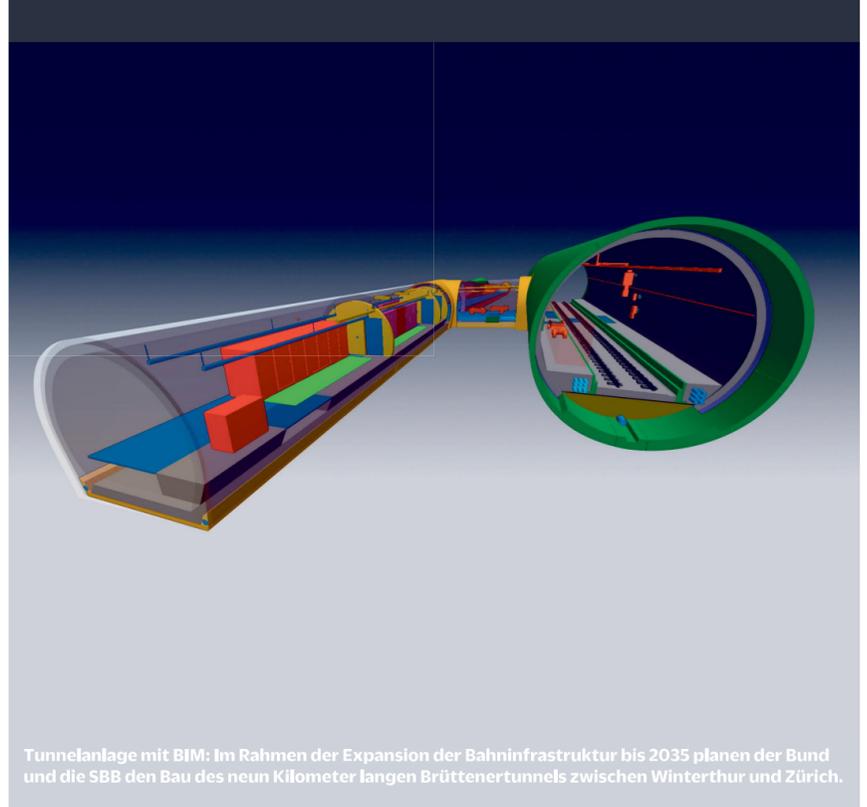




Mit BIM können die Projektleiter in Zukunft ohne Papier auf die Baustelle.



Tunnelanlage mit BIM: Im Rahmen der Expansion der Bahninfrastruktur bis 2035 planen der Bund und die SBB den Bau des neun Kilometer langen Brüttenertunnels zwischen Winterthur und Zürich.

Projects

Die Welt von morgen ist aufgegleist

Die SBB treibt die Einführung von Building Information Modelling energisch voran und entscheidet beim Setzen von internationalen Standards mit. BIM-Verantwortlicher Andreas Brunner spricht über den Mehrwert und die Herausforderungen.

Die digitale Revolution im Hoch- und Tiefbau heisst Building Information Modelling (BIM). Wer aber sind die Revolutionäre, die die entsprechenden Kapitel in der Technikgeschichte schreiben? Die SBB zum Beispiel tut das gerade, bisher von der Öffentlichkeit weitgehend unbekannt. «Die internationalen Standards sind im Tiefbau noch nicht so weit wie im Hochbau. Derzeit entwickeln wir zusammen unter anderem mit China Railways einen Standard für den Bau und Unterhalt von Bahnanlagen, den sogenannten IFC-Rail Standard. Dies unter der Schirmherrschaft von buildingSMART International», erklärt Andreas Brunner, der BIM-Strategie bei der SBB und Geschäftsleitungsmitglied der Division Infrastruktur.

Die SBB geniesse in diesem Projekt, auch dank ihrer Swissness, einen ausgezeichneten Ruf und so gelinge es dem Unternehmen, seine Erfahrung einzubringen, berichtet Brunner. «BIM für Schieneninfrastrukturen ist weltweit technologisches Neuland, auf dem wir Pflöcke für die Zukunft einschlagen, sie gestalten und neue Standards setzen können», sagt Brunner.

BIM für alles bis 2025

Grundlage ist das Anfang 2018 gestartete Programm BIM@SBB und dessen Roadmap mit einem straffen Zeitplan. Dieser sieht unter anderem vor, dass die SBB bis 2025 BIM-Methoden für sämtliche Infrastrukturanlagen anzuwenden hat. Für Immobilienneubauten gilt diese Verpflichtung bereits ab 2021. Der Hintergrund dieser Eckdaten sind im Übrigen die vergangenen September vom Bundesamt für Kommunikation (Bakom) erlassenen Umsetzungsmassnahmen zur Erreichung der Ziele «Strategie Digitale Schweiz» für die Bundesbetriebe.

Wie gross die Bedeutung der SBB als Innovator und Standardsetzer für künftige BIM-Lösungen ist, zeigen allein schon die Grössenverhältnisse. Der Anteil der SBB am gesamten Umsatz in der Bauindustrie liegt bei 6 bis 8 Prozent. Zudem arbeitet ein Drittel aller 32000 SBB-

Angestellten im Bereich Immobilien und Infrastruktur. Die SBB ist darüber hinaus einer der grössten Bauherren in der Schweiz mit einem Anlagevermögen von 100 Milliarden Franken und einem jährlichen Investitionsvolumen von 4 bis 5 Milliarden Franken. «Wir erachten es als unsere Pflicht, die notwendigen Investitionsmittel haushälterisch für die Erneuerung und Erweiterung unserer Infrastruktur einzusetzen. Das erkannte Potenzial der digitalen Transformation der Schweizer Bau- und Immobilienwirtschaft wollen wir rasch nutzen, die Implementierung von BIM fokussiert vorantreiben und unsere Interessen als bedeutender Infrastruktur- und Immobilieneigentümer aktiv einbringen», kündigt Andreas Brunner an.

«Wir wollen für die Schweiz das Rückgrat der Mobilität in der digitalen Zukunft sein und ein bestimmender Teil davon werden. Damit bleibt die SBB auch wettbewerbsfähig», bringt es der BIM-Verantwortliche auf den Punkt. Tatsächlich ist die SBB auf gutem Weg, dieses strategische Zukunftsziel zu erreichen. So sind per Mitte 2019 insgesamt 25 BIM-Pilotprojekte im Tiefbau angelaufen. Bis Ende 2020 sollen diese Projekte Grundlagen bringen, um die Initialisierungsphase abzuschliessen. Eines dieser Pilotprojekte ist die Einführung von BIM für die Fahrplannerneuerungen. Die SBB investiert jährlich 500 Millionen Franken in diese wiederkehrenden Erneuerungsprojekte. «Mit BIM können wir in diesem Bereich ein grosses Effizienzpotenzial freilegen», sagt BIM-Programmleiter Lukas Spengeler. Für die gleitende Einführung der BIM-Methoden müssten die Mitarbeitenden in den Pilotprojekten rund einen Fünftel ihrer bisherigen Arbeitszeit einsetzen.

Effizienzsteigerung ist eines der operativen Ziele des Programms BIM@SBB. Kostenreduktion und Qualitätssteigerung im Planen, Bauen und Betreiben der Bahninfrastruktur sowie der Immobilien sind ebenso wichtig. Konkret werden unter anderem bei einem jährlichen Investitionsvolumen bei der Division Infrastruktur Kosteneinsparungen von jähr-



Andreas Brunner ist BIM-Verantwortlicher bei der SBB.



BIM für Schieneninfrastrukturen ist technologisches Neuland, auf dem wir Pflöcke einschlagen.

lich 200 Millionen Franken angestrebt. Parallel dazu wird eine CO₂-Reduktion von 15 Prozent durch einen optimierten Anlagenbetrieb kalkuliert.

Neue Dienstleistungen

Effizienzgewinn ist die eine Konsequenz von BIM, neue Dienstleistungen für den SBB-Kunden ist die andere. Die durch-

gängige Datenverfügbarkeit der Infrastruktur ermöglicht zum Beispiel das autonome Fahren auf Schiene, sprich automatisiertes Bahnfahren oder Echtzeitinformation und Direktreservierungen. «Die BIM-Welt eröffnet bisher unbekannte Möglichkeiten in der Projektierung und Bauausführung, aber auch im Anlagenmanagement», führt Andreas Brunner, Geschäftsleitungsmitglied der Division Infrastruktur, weiter aus. Mit der Unterstützung neuer, digitaler Technologien werde es gelingen, neue Anlagen zu visualisieren, zu optimieren, effizienter zu realisieren und so für den Kunden einen echten Mehrwert zu schaffen. Und dies erst noch zu tieferen Kosten, so Brunner.

Was ist diesbezüglich die grösste Herausforderung für die SBB-Mitarbeitenden? «Es sind die Transformationsprozesse hin zur neuen, digitalen Welt. Darin wird das Bahnsystem als Ganzes bewirtschaftet und nicht mehr in den

bisherigen Anlagegattungen wie Fahrbahn, Fahrstrom oder Bauten», fasst BIM-Programmleiter Lukas Spengeler seine Erfahrungen zusammen. Das Gewinnen der Angestellten für die neue Welt sei jeweils eine Frage ihrer Einstellung. Die Neugier sei dabei entscheidend. Darüber hinaus spielten der Werdegang und der Bildungshintergrund eine Rolle, das Alter wiederum sei nicht wirklich entscheidend. «Meine Projektmitarbeitenden jedenfalls sind hell begeistert bei der Sache», meint Spengeler stolz. Dasselbe Feuer ist bei Andreas Brunner zu spüren: «Ich bin grundsätzlich ein neugieriger Mensch. Diese digitale Transformation bei der SBB zu verantworten und zu prägen, ist gleichermaßen faszinierend und herausfordernd. Dies ist ein Ansporn fürs Kader und für mich selber, die Transformation erfolgreich zu gestalten.»

Story: Johannes J. Schraner

Arbeitgeberin SBB

Bei den Schweizerischen Bundesbahnen (SBB) arbeiten derzeit 2600 Ingenieurinnen und Ingenieure für Grossprojekte im Wert von 2,7 Milliarden Franken. Die Fachkräfte optimieren bestehende Anlagen und integrieren innovative Technologien und sichern so die Einsatzfähigkeit des grössten Mobilitätsdienstleisters des Landes. «Wir machen die Schweiz fit für die Zukunft. Um die notwendige Professionalität unseres Unternehmens im modernen Umfeld zu wahren, benötigen wir gut ausgebildete Ingenieurinnen und Ingenieure mit IT-Affinität. Sie sollten sich in dieser Transformationsphase hin zu einer digitalen Unternehmenskultur wohlfühlen und mithelfen, diese zu prägen», erklärt Andreas Brunner, Geschäftsleitungsmitglied der Division Infrastruktur.

Berufe rund um das Ingenieurs- und Planungswesen der SBB sind zum Beispiel Gesamtprojektleiter, Anlagemanager und Entwicklungsprojektleiter. Weitere Berufssparten kommen aus den Bereichen Elektro, Maschinenbau und Bau. Letzteres schätzt Claudia Schürch, Gleitschirmpilotin und Mutter. Die 28-Jährige ist zu 60 Prozent als Anlagemanagerin von elektronischen Stellwerken angestellt. Für die Arbeit sei technisches Verständnis nötig. Wichtig sei aber auch, dass man mit vielen verschiedenen Stakeholdern zusammenarbeite. Das heisse, verhandeln und Lösungen für einen möglichst optimalen Betrieb der Systeme finden können. Sie geniesse es sehr, dass sie trotz Teilzeit eine spannende Aufgabe und Verantwortung habe und für ein wichtiges Produkt – nämlich zum Bahnsystem Schweiz – einen Teil beitragen könne, so Schürch.