

Erfolgsfaktor Mensch

DB Engineering & Consulting begeistert – unterstützt durch das Ausbildungsprogramm BIM Ready – ganze Projektteams für 3D-Datenmodellierung



Quelle: DB E&C



Quelle: DB E&C

Ob Fern-, Nah- oder Güterverkehr – die Zahl der Reisenden und der transportierten Waren steigt rasant. Der massive Ausbau der Infrastruktur ist dringend nötig.

Die Deutsche Bahn AG setzt mit ihren Tochterunternehmen den Stufenplan des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) konsequent um und nutzt BIM (Building Information Modeling) bei allen neu zu planenden Projekten. Die Erfolgsgröße „Faktor Mensch“ ist dabei von besonderer Bedeutung. Darum sind Beratung, Ausbildung und Begleitung wichtig. Das Ausbildungsprogramm BIM Ready und die gute Zusammenarbeit mit MuM machen den BIM-Einsatz bereichsübergreifend erfolgreich.

Ganzheitlich zu denken ist für die DB Engineering & Consulting GmbH (DB E&C) selbstverständlich. Das international agierende Ingenieurbüro der DB AG kennt die Stärken der unterschiedlichen Verkehrsträger und kombiniert sie effektiv in Deutschland und weltweit. Mit dem Wissen aus tausenden Projekten ist es möglich, komplexe Infrastrukturprojekte aus einer Hand zu managen und alle Leistungspakete gewerkeübergreifend zu integrieren.

„Building“ heißt „Bauen“

BIM ist dabei unverzichtbar, auch wenn Martin Münnig, Leiter der Stabsstelle BIM und Digitalisierung bei DB E&C in der Region Deutschland Mitte, lieber den Begriff „3D-Datenmodellierung“ verwendet: „Das ‚B‘ in BIM steht für ‚Building‘. Dabei denken alle an Hochbau – und nicht ans Bauen. Unsere Kollegen, die Gleise, Signale und Oberleitungen planen, haben sich anfangs gar nicht abgeholt gefühlt, das Thema war ihnen schlichtweg fremd. Der Begriff ‚3D-Datenmodellierung‘, also ‚3D plus Daten‘, zeigt, dass es um mehr geht als nur Geometrien.“

BIM Ready für Infrastrukturprojekte

BIM ist auch mehr, als mit einer einzigen Software Datenmodelle zu konstruieren. Dass MuM, ein bewährter Bahn-Partner für CAD-Kurse, sich früh mit der Methode befasst hat, war für die DB richtungweisend. Als das BMVI im Jahr 2015 die ersten Anforderungen formulierte, gab es bei MuM bereits ein Ausbildungsprogramm. Heute beherrschen zahlreiche Bahn-Mitarbeiter die methodischen Grundlagen. Die Kommunikation und die Zusammenarbeit sind dadurch einfacher geworden; in einem Projekt vereinte Mitarbeitende aus unterschiedlichen Bereichen haben eine gemeinsame Sprache – das Modell.



Quelle: DB E&C





Quelle: DB AG/Max Lautenschläger



Ein BIM-Team mit guten Ideen: Martin Münnig, Jessica Esper und Alexander Müller

BIM hilft, Prozesse zu verbessern und zu beschleunigen.

Gemeinsam mit MuM entstanden in der Folgezeit Kursvarianten mit dem Schwerpunkt Infrastruktur. MuM verstand die Anforderungen für Planung und Bau von Gleiskörpern, Bahnsteigen, Brücken, bahntechnische Ausrüstung usw. Die DB E&C stellt im Gegenzug relevante Know-how-Träger und Praxisbeispiele zur Verfügung: Martin Münnig und seine Kollegin Jessica Esper sind inzwischen regelmäßig als Gastreferenten bei BIM-Ready-Kursen an Bord.

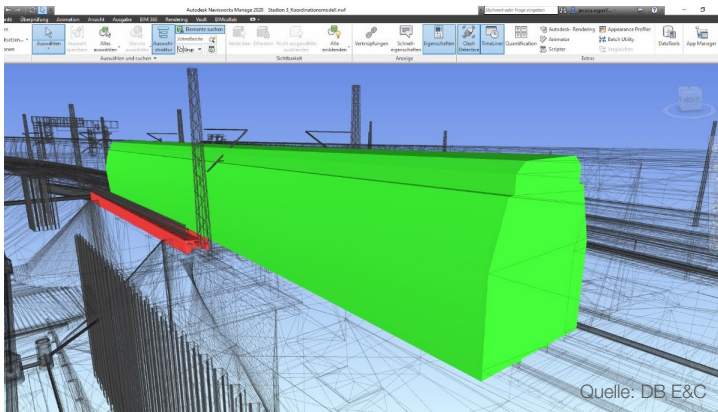
Grundlagenermittlung per Modell

Auch für die Grundlagenermittlung verwendet die DB E&C inzwischen BIM und schafft die digitalen Grundlagen beispielsweise für die Planung und übergeordnete Koordination der Projekte von DB Station&Service und DB Netz im Knoten Frankfurt am Main. BIM-Beraterin Jessica Esper hat ungefähr drei Monate gebraucht, um ein Grundlagenmodell aus verschiedenen Datenquellen aufzubauen: Das digitale Geländemodell (DGM) wird ergänzt durch Punktwolken, die bei der Befliegung einzelner Projektabschnitte entstanden sind. Dazu kommen von Dienstleistern erstellte Bestandsmodelle unterschiedlichster Genauigkeiten und Koordinatensysteme, weitere GIS-Daten (vor allem amtliche Landesdaten) und vieles mehr.

Daten für alle

Ziel ist, bis 2025 digitale Zwillinge vieler Bahnanlagen im Netz der DB AG zu schaffen. Diese Modelle werden über eine Plattform allen Berechtigten zur Verfügung stehen. Durch die dreidimensionale, zum Teil fotorealistische Darstellung wird es einfacher, Abhängigkeiten zu erkennen und zu berücksichtigen. Martin Münnig erklärt: „Auf einem 2D-Plan sehen zwar alle die gleichen Symbole und Texte, aber in Wirklichkeit hat jeder ein anderes Bild im Kopf: Dabei ist es für die weitere Planung entscheidend, welche Beleuchtung auf dem Bahnsteig installiert wird. Auf dem 2D-Plan ist das nicht zu erkennen, mit dem 3D-Modell wird vieles klarer.“

bim✓ready



Quelle: DB E&C



Quelle: DB AG/Volker Emaisleben

„Bauen unter dem rollenden Rad“ ist das erste was Eisenbahner verinnerlichen. Das Lichtraumprofil des in Betrieb befindlichen Gleises (grün) wird durch die Randkappe eine Brücke (rot) gestört. Das BIM-Modell macht betriebliche Einschränkungen sichtbar.

Viele Entscheidungen

„Neben den technischen Fragestellungen sind gleichzeitig die Anforderungen an unsere Mitarbeitenden zu bewerten, u. a. wann welche Qualifikationen benötigt werden, um diese Entscheidungen mit dem Kunden treffen zu können. Sich für das richtige Qualifizierungsprogramm zu entscheiden und damit unsere Mitarbeitenden und insgesamt die DB AG nach vorne zu bringen, hat mir MuM an dieser Stelle einfach gemacht“ sagt Alexander Müller, Leiter Planung Verkehrsanlagen und Leiter konstruktiver Ingenieurbau im Frankfurter Büro der DB E&C.

Es ist noch ein Stück Weg zu gehen

Die 3D-Datenmodellierung schafft schon heute viel Transparenz. Sie beschleunigt Prozesse und erzeugt auf unterschiedlichen Ebenen Mehrwert und gegenseitiges Verständnis. Inzwischen nutzen immer mehr ausführende Firmen digitale Modelle; das wird Prozesse weiter verschlanken und zunehmend Fehler und Missverständnisse vermeiden. Bis Datenmodelle ihren Weg auch in den Betrieb (Digitaler Zwilling) und sogar in die Bauteilproduktion finden, wird es noch eine Weile dauern. Für die DB E&C ist der Weg aber der einzig richtige. „Hier gilt es jetzt unermüdlich dran zu bleiben und BIM konsequent in die Anwendung zu bringen. Wir sehen, dass MuM auch hier Kompetenz vermittelt und Projektbeteiligte aus unterschiedlichen Bereichen ansprechen kann. Das macht uns effizienter und wirtschaftlicher. Diese partnerschaftliche Zusammenarbeit werden wir auch in Zukunft nutzen und ausbauen“, sagt Alexander Müller.



Quelle: DB E&C

Ihr Partner ganz nah – für mehr Produktivität und Effizienz

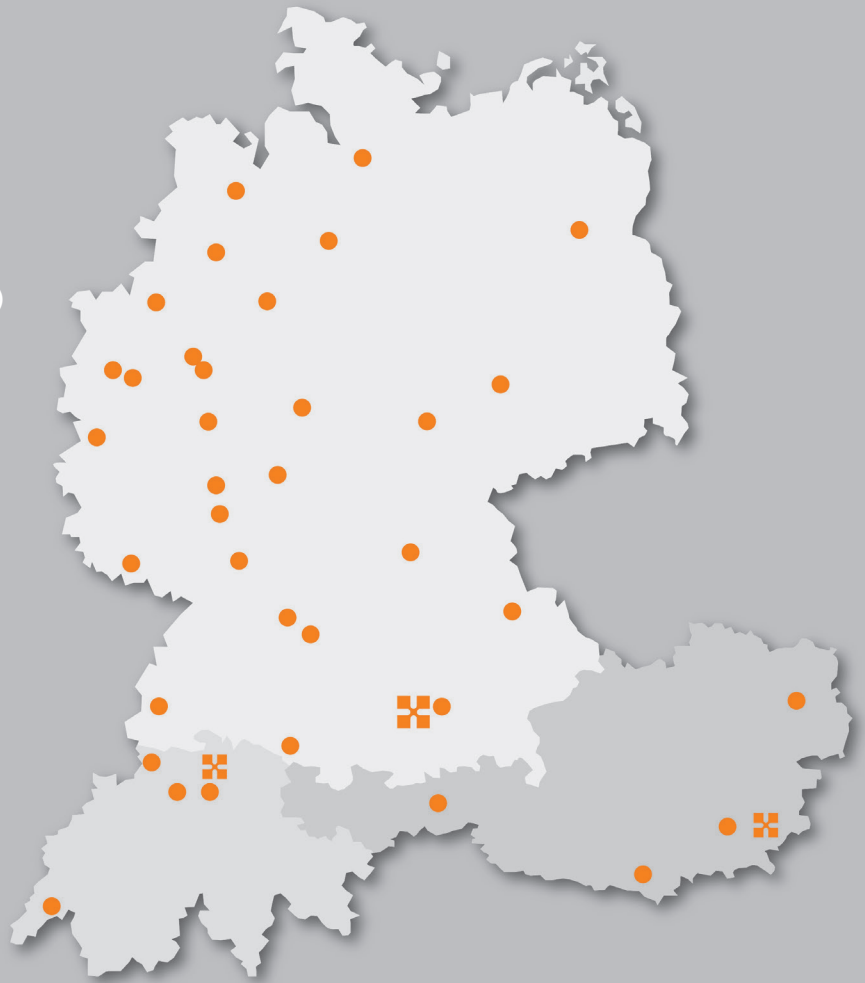
An rund 40 Standorten in Deutschland, Österreich und in der Schweiz. Auf Mensch und Maschine (MuM) können Sie sich verlassen – seit über 35 Jahren.

Passende Digitalisierungslösungen und umfassende Dienstleistungen

Mit über 1.000 Mitarbeitern weltweit gehört MuM zu den führenden Anbietern für Computer Aided Design, Manufacturing und Engineering (CAD/CAM/CAE), Product Data Management (PDM) und Building Information Modeling (BIM).

Bei MuM erhalten Sie alles aus einer Hand:

- Analyse
- Beratung
- Konzeption
- Projektierung
- Lösungsangebot
- Softwarelieferung
- Implementierung
- Anpassung
- Programmierung
- Schulung
- Support



Mensch und Maschine Deutschland GmbH

Argelsrieder Feld 5
82234 Wessling

Infoline* 00800 / 686 100 00
www.mum.de

Mensch und Maschine Austria GmbH

Großwilfersdorf 102/1
8263 Großwilfersdorf 1

Infoline* 00800 / 686 100 00
www.mum.at

Mensch und Maschine Schweiz AG

Zürichstrasse 25
8185 Winkel

Infoline 0848 / 190 000
www.mum.ch

*gebührenfrei

 **AUTODESK**
Platinum Partner
Authorized Developer
Authorized Certification Center
Authorized Training Center

mensch  maschine
CAD as CAD can