

# Branchenmitnahme im BIM Kontext

Adrian Wildenauer  
Bern, 15. März 2021





«Wer immer tut, was er schon kann,  
bleibt immer das, was er schon ist.»

Henry Ford



Detailschnitt H-H, 1

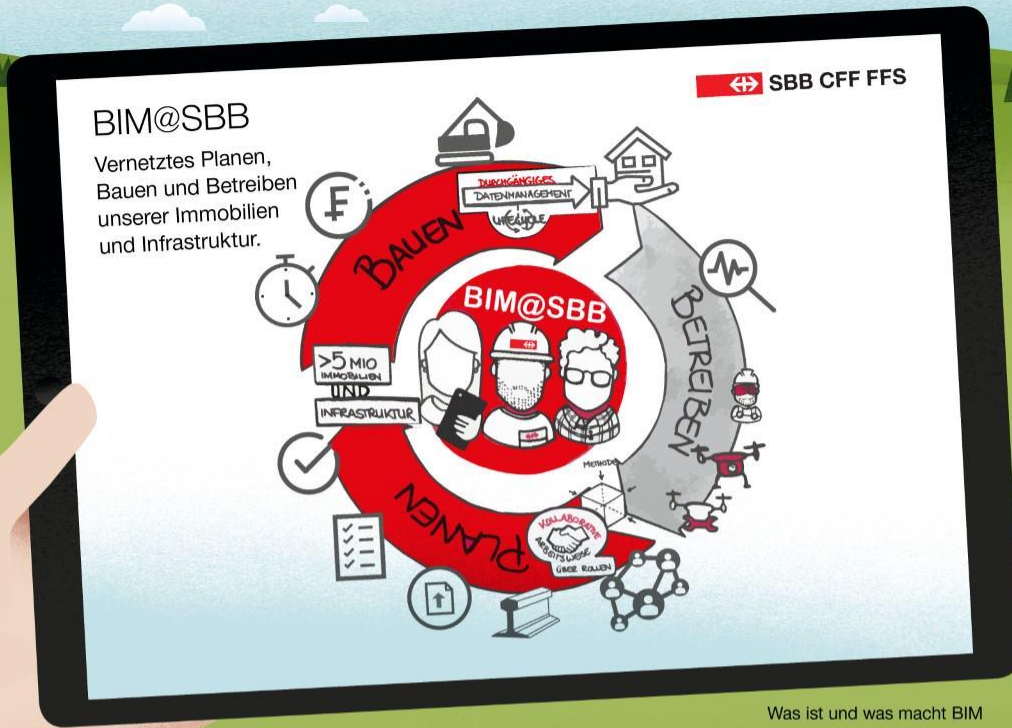
# BIM@SBB.

Grundlage für ein lebenszyklusbasiertes Datenmanagement.



### Strategie «Digitale Schweiz» des Bundesrats

Die SBB übernimmt eine Vorreiterrolle und wendet seit 2021 für Immobilien und ab 2025 für Infrastrukturanlagen die BIM Methode verpflichtend an. Sie treibt damit die Ziele des Bundesrats in dessen digitaler Strategie aktiv voran.



Erprobung an Pilotprojekten liefert Erkenntnisse für nachhaltige Entwicklung

### Anforderungen definieren, Zieldesign erarbeiten, Umsetzung planen

**Normen**  
Wir wirken bei der Entwicklung von nationalen und internationalen Normen und Branchenstandards mit.

**Prozesse**  
Wir zeigen, wo BIM Auswirkungen auf die SBB Prozesse (Planen, Bauen, Betreiben) hat und definieren die zukünftige Arbeitsweise.

**Daten**  
Wir übersetzen die Informationsbedürfnisse der BIM Use Cases in Datenmodelle und -pflegeprozesse und stimmen diese mit den Branchenstandards ab.

**Systeme**  
Wir definieren und planen die IT-Systemlandschaft so, dass jederzeit eine aktuelle und zukünftige Anlagensicht vorhanden ist.

**Mensch**  
Wir definieren die Befähigungsmassnahmen, bieten das Schulungsangebot für alle beteiligten Rollen an und begleiten den Wandel.

**ESP und Recht**  
Wir definieren die Änderungen im Einkauf, Supply Chain und Produktion (ESP) und bei rechtlichen Aspekten.

### Was ist und was macht BIM

BIM ist eine Arbeitsmethode, mit der das Planen, Bauen und Betreiben von Bauwerken und die Zusammenarbeit digitalisiert wird. Damit können alle am Prozess Beteiligten die Informationen an einem zentralen Ort erfassen und abholen. Der Informationsverlust durch die vielen Schnittstellen wird mit BIM über den gesamten Lifecycle reduziert.

### Die Ziele von BIM@SBB

**Asset Management**  
Wir schaffen die Datengrundlagen für ein zusammenhängendes Asset Management.

**Know-How**  
Durch BIM wachsen Wissen und Kompetenzen der Beteiligten. Für uns ein Wert von zentraler Bedeutung.

**Schneller**  
Mit der BIM Methode entwickeln wir Projekte schneller und transparenter ab.

**Weniger Fehler**  
Durch eine kollaborative, integrierte und modellbasierte Planung reduzieren sich Fehler. Dadurch gibt es weniger Nachträge.

**CO<sub>2</sub> Reduktion**  
Durch die Simulation beim Planen und Bauen mit aktuellen und richtigen Daten reduziert sich der CO<sub>2</sub> Ausstoss um ca. 750 Tonnen.

**OPEX / CAPEX besser**  
Bessere Datengrundlagen ergeben Einsparpotenziale von ca. CHF 60 Mio./Jahr bei den operativen Kosten sowie bei den Investitionskosten.

### SBB als Treiber von BIM

**Stakeholder einbeziehen**  
Wir beziehen interne und externe Stakeholder (beispielsweise Bund, andere Bahnen, Verbände, etc.) aktiv mit ein.

**Die Branche mitnehmen**  
Um BIM für die SBB erfolgreich einzuführen, arbeiten wir eng mit der Baubranche zusammen und gestalten gemeinsam die Lösungen der Zukunft.

**Umsetzung planen und begleiten**  
Auf Basis von Anforderungen und gemeinsamen Zielbildern planen und begleiten wir deren Umsetzung aktiv.

### BIM@SBB Milestones

Ab 2021 wird für alle Hochbauprojekte der SBB über CHF 5 Millionen und ab 2025 für die Infrastrukturanlagen die BIM Methode angewendet.





# Sechs Punkte Plan.

Gemeinsam mehr erreichen.

# Sechs Punkte Plan für ein gemeinsames Vorgehen bei der Einführung der BIM Methode.



## Das gleiche Vorgehen

### Ziel: Gemeinsames Zielbild und Roadmap

Gegenseitige Zurverfügungstellung der notwendigen Grundlagen hinsichtlich Roadmaps und Zielbild, um sich gegenseitig zu challengen und voneinander in strategischen Themen zu lernen



## Das Gleiche verstehen

### Ziel: Gemeinsame Sprache (Glossar)

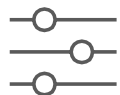
Etablierung eines einheitlichen Glossars mit allen relevanten BIM Begriffen des Hochbaus und der Infrastruktur auf nationaler Ebene mit den normativen Institutionen (sia, crb) und Verwendung bzw. Verweis darauf in den Standarddokumenten; Abstimmung mit Verbänden und Vereinen



## Das Gleiche datentechnisch abbilden

### Ziel: Gemeinsames Datenmodell

Gemeinsame Erarbeitung eines konsolidierten Datenmodells für den Hochbau und die Infrastruktur auf Basis bereits bestehender Erkenntnisse in der Arbeitsgruppe mit jeweiliger Spiegelung in den einzelnen Unternehmen; Definition der Klassen und Attribute



## Das Gleiche modellieren

### Ziel: Gemeinsame Bauteilbibliothek

Definition, Übersetzung der Datenanforderungen und Modellierung der häufig verwendeten Bauteile in einem offen und diskriminierungsfreien Format wie IFC; Austausch untereinander und Zurverfügungstellung der Branche



## Das Gleiche untersuchen

### Ziel: Gemeinsame Anwendungsfälle

Berücksichtigung der gegenseitigen Erfahrungen in den Beurteilungen der Business Use Cases hinsichtlich BIM Einsatz und Anforderungen aus dem Business und Erprobung in laufenden Bauprojekten

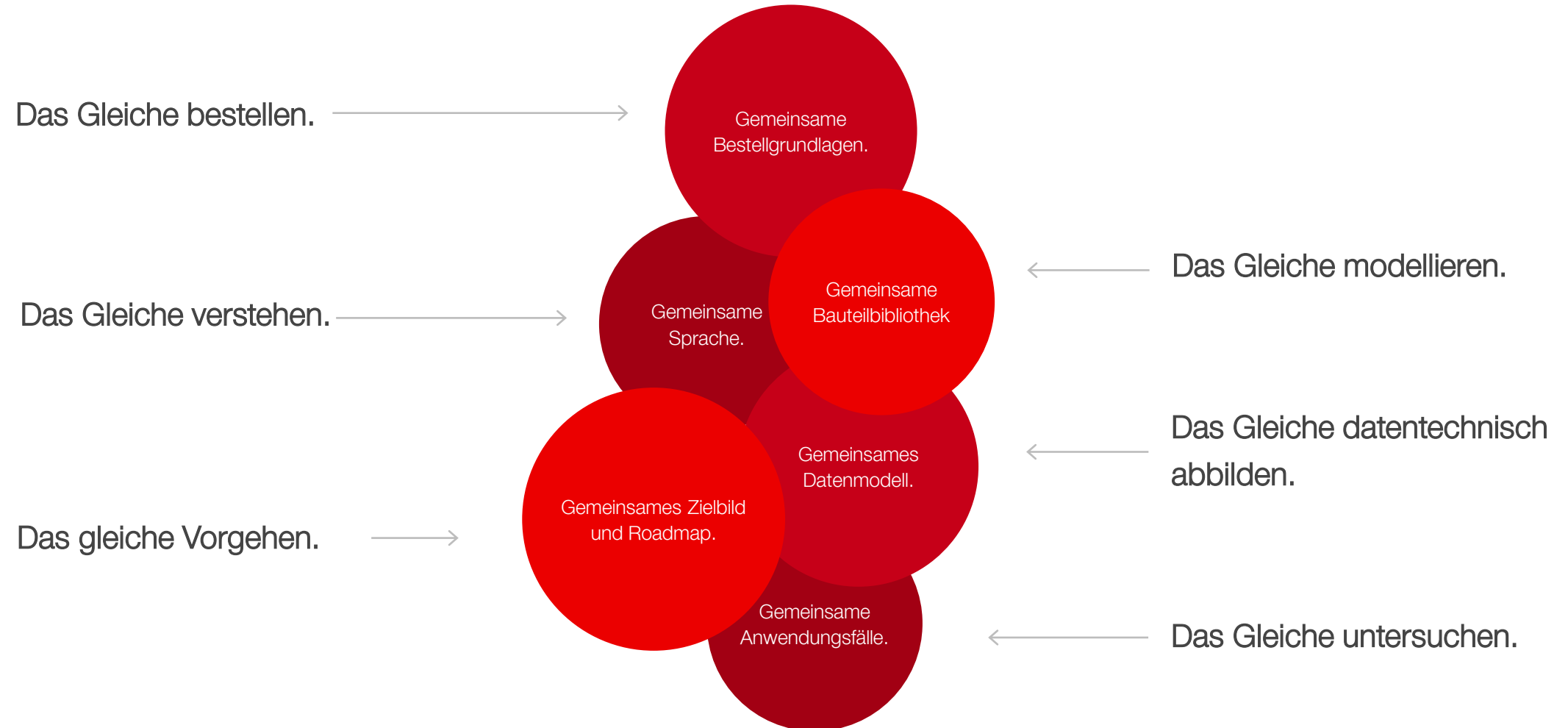


## Das Gleiche bestellen

### Ziel: Gemeinsame Bestellgrundlagen

Gemeinsames Erarbeiten von Bestellgrundlagen und Leitfäden für den Hochbau und die (Eisenbahn-) Infrastruktur hinsichtlich des Einsatzes von BIM für Projekte inklusive der dazugehörigen Schulungen der Mitarbeitenden für die Anwendung

# Sich bedingende Grundlagen. Sechs Punkte Plan.



# Frage.

01

Warum ist es der SBB als Auftraggeber so wichtig, BIM Massnahmen gemeinsam mit der Branche umzusetzen?



02

Wie wird mit dem notwendigen Kompetenzaufbau in der Bildung für die dauerhafte und korrekte Anwendung der Massnahmen umgegangen?



03

Welche Massnahmen mit den Branchenbeteiligten sind seitens BIM@SBB in 2021 geplant?



# Antwort.

01

Es ist Teil der Digitalen Strategie des Bundes. BIM setzt eine partnerschaftliche, kollaborative und koordinierte Umsetzung voraus. Es benötigt alle Beteiligte der Wertschöpfungskette, damit notwendige Massnahmen zielgerichtet umgesetzt werden können. Wir möchten hierzu gerne unseren Beitrag leisten.

02

BIM@SBB ist mit allen Vertretern der Bildungsinstitutionen von Grundbildung bis Hochschulbildung im Kontakt. Dies um gegenseitige Anforderungen zu formulieren, gemeinsam Inhalte zu entwickeln, Studienarbeiten zu betreuen und weitere Massnahmen zu fördern. Der Zeithorizont ist hier langfristig zu sehen.

03

Aus dem Sechs Punkte Plan sind mehrere ineinandergreifende Massnahmenpakete abgeleitet. Beispielsweise die Industry Days, die ab voraussichtlich Juni 2021 starten, sowie eine öffentliche Partizipationsplattform mit allen Informationen rund um BIM, die mit weiteren Bauherren derzeit entwickelt wird. Sie ist bis Q3 2021 betriebsbereit. Gemeinsam mit Verbänden, Vereinen und weiteren Interessensvertreter werden wir Inhalte erarbeiten und bereitstellen. Es benötigt jeden!



# Kontakt.



Adrian Wildenauer.  
Disziplinenleiter BIM Standardisierung und Branche.  
BIM@SBB.

Mobil +41 79 640 19 34  
adrian.wildenauer2@sbb.ch

SBB AG  
I-AEP-BIM  
BN 126 – Parkterrasse 14, 3000 Bern 65, Schweiz  
sbb.ch

A close-up photograph of a person's hand holding a red reusable coffee cup with a matching lid. The cup is placed on a grey tray table inside a train carriage. The background shows the window and interior of the train, with a blurred view of the outside world. The text 'Danke, merci & grazie.' is overlaid in white on the image.

Danke, merci  
& grazie.