

**DEPARTEMENT  
BAU, VERKEHR UND UMWELT**  
Abteilung Tiefbau

16. August 2022

**STRATEGIEPAPIER 2022**

**Strategie zur Einführung von BIM in der ATB – Standardisierungsphase**

---

**Inhalt**

<b>1. Einleitung .....</b>	<b>2</b>
1.1 Ausgangslage und Geltungsbereich der Strategie zur Einführung von BIM in der ATB .....	2
1.2 Kernauftrag und Entwicklung im Umfeld der Abteilung Tiefbau .....	2
1.3 Definition BIM .....	3
<b>2. Vision, Mission und Leitsätze für die Entwicklung von BIM in der ATB .....</b>	<b>4</b>
2.1 Vision 2030 .....	4
2.2 Mission .....	4
2.3 Leitsätze der ATB zu BIM .....	4
<b>3. Implementierung BIM in der ATB .....</b>	<b>5</b>
3.1 Bisherige Entwicklung und Stand .....	5
3.2 Strategische Ziele des Gesamtprojektes und ihre Beurteilung nach der Entwicklungsphase .....	5
3.3 Ziele der Standardisierungsphase .....	6
<b>4. Erfolgskriterien und Erfolgsindikatoren .....</b>	<b>8</b>
4.1 Prozesse und Dokumentation .....	8
4.2 Infrastruktur und Technologie .....	8
4.3 Führung und Kultur .....	8
4.4 Personelle und finanzielle Ressourcen .....	8
4.5 Kommunikation und Changemanagement .....	9
4.6 Erfolgsindikatoren .....	10

## 1. Einleitung

### 1.1 Ausgangslage und Geltungsbereich der Strategie zur Einführung von BIM in der ATB

Die Abteilung Tiefbau (ATB) hat im Jahr 2018 entschieden, sich eingehend mit der Einführung von Building Information Modeling (BIM) für ihren Aufgabenbereich zu befassen. Das vorliegende Strategiepapier 2022 beschreibt die Strategie zur Einführung von BIM in der ATB und ist das fortgeschriebene Dokument zum Strategiepapier vom 03. Dezember 2018.

Die Einführung von BIM in der ATB wurde zu Beginn in drei Phasen von jeweils 3 Jahren aufgeteilt: Entwicklungsphase, Standardisierungsphase und Betriebsphase. Dabei sollen die Möglichkeiten durch die Nutzung neuer, digitaler Methoden und Instrumente für die Projektrealisierung, das Erhaltungsmanagement sowie den Unterhalt und Betrieb untersucht und gegebenenfalls umgesetzt werden. Die Projektlaufzeit ist von 2019 bis 2027 angesetzt.

Die Entwicklungsphase (2019 – 2021) ist mittlerweile abgeschlossen. Die Erkenntnisse aus dieser Phase und der bis dahin vorhandene Stand sind im ATB-internen Dokument "Entwicklung von BIM in der ATB - Bericht Übergang Entwicklungsphase für Standardisierungsphase" vom 24. Mai 2022 zusammengefasst.



Ziel ist es weiterhin, BIM in der ATB ab 2025 als Standard für die ganzheitliche Projektabwicklung einzuführen (Betriebsphase). Das vorliegende Strategiepapier 2022 legt nun den Fokus auf die Standardisierungsphase von 2022 - 2024. Es beschreibt die strategische Ausrichtung der ATB im Hinblick auf die weiteren Entwicklungsschritte und Einführung von BIM. Zudem dient das Dokument als Hilfsmittel für die Kommunikation über das Thema BIM in der ATB und nach aussen.

### 1.2 Kernauftrag und Entwicklung im Umfeld der Abteilung Tiefbau

Gemäss dem Leistungsauftrag des Grossen Rats ist die ATB für das "Sicherstellen der Mobilität durch einen ökonomisch und ökologisch ausgewogenen Bau, Betrieb und Substanzwerterhalt einer der Allgemeinheit dienenden und sicheren Verkehrsinfrastruktur" im Kanton Aargau verantwortlich. Dabei muss sich die ATB in den kommenden Jahren mit mehreren Herausforderungen und Entwicklungen im Umfeld befassen und dafür geeignete Lösungsansätze entwickeln.

Die Erreichung der erforderlichen Erneuerungsquote ist mit dem gegebenen Personalbestand mittelfristig gefährdet und kann nicht mit dem Wertzuwachs und der Alterung der Strasseninfrastruktur Schritt halten.

Der Fachkräftemangel in der Bauindustrie verschärft sich zunehmend. Dieser wird durch die Pensionierung der geburtenstarken Jahrgänge bis 2030 noch verschärft. Mit diesem Fachkräftemangel ist mittelfristig ein erheblicher Know-how- und Erfahrungsverlust verbunden.

Damit der Werterhalt, die Erneuerung und Umgestaltung sowie der Neubau sichergestellt werden können, ist die Leistungsfähigkeit mit den vorhandenen Ressourcen weiter auszubauen. Dazu soll die Modernisierung von Technologien und Prozessen im Bauwesen einen wichtigen Beitrag leisten. Gleichzeitig bietet das Vorgehen im Bereich der Digitalisierung im Bauwesen der ATB auch die Chance, sich als moderner Bauherr und attraktiver Arbeitgeber auf dem Arbeitsmarkt zu präsentieren.

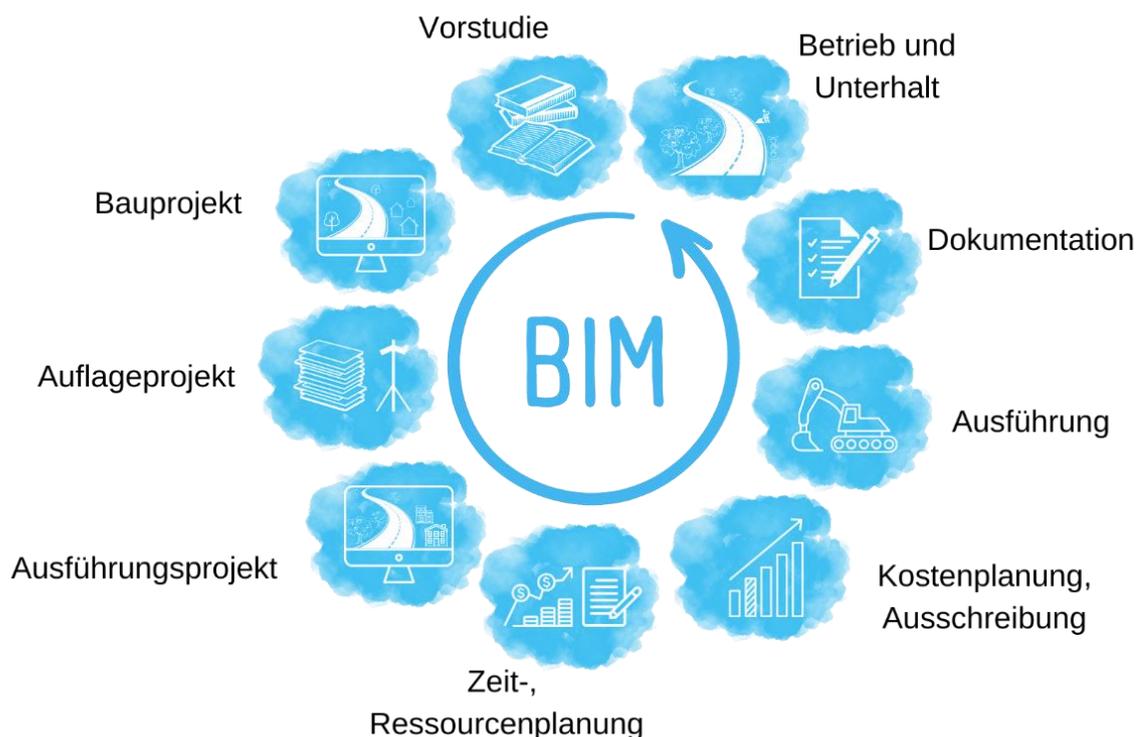
BIM und die Digitalisierung im Bauwesen werden in den kommenden Jahren, durch den Einsatz von neuen Technologien, die Abläufe, Arbeitsweisen und Zusammenarbeitsformen der Beteiligten im

Planungs- und Bauwesen verändern. Allgemein soll dies zu einem Effizienzgewinn und jährlichen Kosteneinsparungen beitragen. Hierfür wird vielfach eine Größenordnung von 10-20% vorhergesagt. Auch wenn die Kosteneinsparungen in der Planungs- und Bauphase sowie im Betrieb und Unterhalt nur bei einem Bruchteil liegen, rechtfertigt sich der hierfür erforderliche Entwicklungsaufwand finanziell.

Ein weiterer wichtiger Grund für die aktive Auseinandersetzung mit der Digitalisierung im Bauwesen liegt in den dadurch mittel- und längerfristig generierbaren Informationen über die vorhandenen Infrastrukturanlagen und die dafür zusammengetragenen Daten. Diese Informationen und Daten werden es ermöglichen, die Planungen des Werterhalt in Zukunft noch zielgerichteter umzusetzen. Zudem bekommen diese Daten und Informationen auch unter dem Gesichtspunkt der Nachhaltigkeit und des Umgangs mit den vorhandenen Ressourcen und Materialien eine grössere Bedeutung.

### 1.3 Definition BIM

BIM ist eine Planungsmethode im Bauwesen, bei der eine Durchgängigkeit von digitalen Daten und Informationen über den gesamten Planungs- und Bauprozess, bis hin zu Betrieb und Unterhalt einer Infrastruktur sichergestellt werden soll. Die digitalen Modelle stellen dabei eine Informationsdatenbank dar. Sie sind eine verlässliche Quelle für Entscheidungen während des gesamten Lebenszyklus von der strategischen Planung bis zum Rückbau.



BIM beeinflusst die Zusammenarbeit unter den Beteiligten, die Leistungsverteilung und die Vertragsformen über alle Phasen des Planungs- und Bauprozesses in unterschiedlicher Art und Weise. Wichtig auf der Seite eines Infrastruktureigentümers sind neben Veränderungen in den Planungs- und Bauprozessen auch die Sicherstellung der Schnittstellen zu Inventarsystemen wie InfKuba oder GIS, zu Infrastruktur-Management-Systemen sowie zu ERP-Systemen.

## **2. Vision, Mission und Leitsätze für die Entwicklung von BIM in der ATB**

Im Jahr 2018 erarbeitete die Geschäftsleitung der ATB für die Entwicklung von BIM eine Vision 2030. Sie wurde mit einer Mission sowie Leitsätzen als Handlungsprinzipien für die ATB und ihre Mitarbeitenden ergänzt. Vision, Mission und Handlungsprinzipien haben auch aus der heutigen Sicht noch ihre Gültigkeit. Sie stehen daher weiterhin im Zentrum der Aktivitäten und Überlegungen, mit denen BIM in der ATB eingeführt und damit die Digitalisierung im Bauwesen in ihrem Umfeld vorangetrieben werden sollen.

### **2.1 Vision 2030**

- Wir bauen zuerst virtuell, was wir später real bauen.
- Die gesamte Kantonsstrasseninfrastruktur steht als digitales Modell für den Ausbau, Erneuerung und Betrieb jederzeit und aktuell zur Verfügung.
- Die Informationsflüsse intern und mit externen Partnern erfolgen vollkommen digital.
- Damit erreichen wir die notwendige Effizienzsteigerung, um die Infrastruktur dauerhaft, und ressourcenschonend zu erhalten und sicher zu betreiben.

### **2.2 Mission**

- Wir optimieren die Phasen Verwalten, Planen, Bauen und Erhalten mit durchgängigen, digitalen Prozessen und Instrumenten.
- Wir erhöhen unsere Planungssicherheit hinsichtlich Qualität, Kosten und Terminen.
- Wir nutzen aktuelle Technologien, um der nächsten Generation eine zweckmässig dokumentierte Infrastruktur zu übergeben.
- Wir fördern die digitale, kooperative und fachübergreifende Zusammenarbeit mit und unter den Projektbeteiligten, und stellen dafür bedarfsgerechte, zweckmässige Hilfsmittel zur Verfügung.

### **2.3 Leitsätze der ATB zu BIM**

- Wir befähigen uns als Organisation und unsere Mitarbeitenden in der Anwendung digitaler Methoden und Prozesse.
- Wir sind offen für Veränderungen in den Zusammenarbeits- und Dokumentationsformen in Projekten.
- Die Modellinhalte und deren Qualität sind auf die Bedürfnisse des Unterhalts- und Erneuerungsmanagements sowie den Betrieb abgestimmt.
- Lösungen sind anwenderfreundlich und anwenderbezogen zu gestalten.
- Die digitalen Modelle stehen für Dritte jederzeit und aktuell zur Verfügung.
- Wir setzen für die Digitalisierung OpenBIM-Lösungen ein und verwenden internationale Standards.
- Die ATB und ihre Mitarbeitenden tauschen Erkenntnisse und Entwicklungen bei der Einführung digitaler Prozesse und Methoden mit interessierten Partnern aus.

### **3. Implementierung BIM in der ATB**

#### **3.1 Bisherige Entwicklung und Stand**

Mit dem Abschluss der Entwicklungsphase hat die ATB über drei Jahre hinweg Erfahrungen mit der Entwicklung von BIM für ihre Aufgaben sammeln können. Die wichtigsten Aussagen und Feststellungen hierzu sind in dem internen Dokument "Entwicklung von BIM in der ATB - Bericht Übergang Entwicklungsphase für Standardisierungsphase" vom 24. Mai 2022 beschrieben. An dieser Stelle werden die für die weiteren Arbeiten wichtigsten Punkte kurz zusammengefasst:

- Der Fokus der bisherigen Arbeiten lag auf den Themen der Projektabwicklung mit BIM. Dabei stand insbesondere die Zusammenarbeit mit den Auftragnehmern (Planungsbüros und ausführenden Bauunternehmungen) im Zentrum. Neben BIM-technischen Fragen wurden dabei auch die unterschiedlichen Abwicklungsmodelle und Vertragsverhältnisse betrachtet.
- Die Bearbeitung von Pilotprojekten und der Fokus auf verschiedene Anwendungsfälle bewährt sich. Aufgrund der langen Dauer der einzelnen Projekte ist es jedoch angebracht, die Anzahl der Pilotprojekte zu erhöhen. Es wird auch mit der Standardisierungsphase weitere Pilotprojekte brauchen, um die erarbeiteten Standards und Dokumente in der Praxis anzuwenden, auf ihre Praxistauglichkeit zu testen und somit auch weiterentwickeln zu können.
- Überlegungen zum Infrastrukturmanagement wurden bisher überwiegend auf einer allgemeinen Ebene angestellt und aus einzelnen Pilotprojekten heraus erste Standards entwickelt. Insbesondere mit Blick auf den Aufbau eines datenbankbasierten Infrastrukturmanagements müssen hier jedoch noch weitere Standards entwickelt und sie auf ihre Eignung in den Schnittstellen mit den bereits in der ATB vorhandenen Informationssystemen überprüft werden.
- Mit Blick auf die IT-Infrastruktur gibt es zwei Schwerpunkte, die weiterverfolgt werden sollten: Die zentrale Datenhaltung in einem BIM-Server und die Zugangsinstrumente für die Projektleitenden der ATB und die Fachstellenvertreter zu den Informationen und Modellen in den Projekten.
- Bisher lag der Schwerpunkt des Wissenstransfers zum Thema BIM innerhalb der BIM-Anwendergruppe der ATB und in der Vorstellung von einzelnen BIM-Anwendungsbeispielen durch Externe für das interessierte Publikum in der ATB und im Kanton. Periodisch wurde zudem mit Newsletter-Beiträgen über die ersten Pilotprojekte und die dabei gesammelten Erfahrungen berichtet. Nun sollen die Kommunikation zum Thema BIM verstärkt und ausserdem weitere Projektleitende und Vertreter aus den Fachstellen mit der Anwendung von BIM in den ATB-Projekten vertraut gemacht werden.
- Unter dem Thema Recht wurden erste Überlegungen zu einer modellbasierten Projektauflage sowie zu einer Verknüpfung des Auflage- und Landerwerbsverfahrens angestellt. Letzteres kann allerdings auch als ein von BIM unabhängiges Thema weiterbearbeitet werden. Ausserdem liegen aus den Pilotprojekten erste Ausschreibungs- und Vertragsdokumente für die Zusammenarbeit mit den Auftragnehmern in BIM-Projekten vor.

#### **3.2 Strategische Ziele des Gesamtprojektes und ihre Beurteilung nach der Entwicklungsphase**

Nachfolgend sind nochmals die strategischen Ziele für das Projekt «Einführung von BIM in der ATB» beschrieben, wie sie im Jahr 2018 erarbeitet wurden. Aufbauend auf den Erfahrungen und Erkenntnissen aus der Entwicklungsphase sind sie mit einer groben Einschätzung hinsichtlich ihrer Weiterbearbeitung sowie ihrer Erfüllbarkeit ergänzt.

- BIM wird ab 01.01.2025 bei allen neu startenden Projekten standardmässig für die Projektabwicklung eingesetzt.

*Dieses Ziel sollte so weiterverfolgt werden, auch wenn es aus heutiger Sicht sehr ambitioniert ist. Entscheidend für seine Erfüllbarkeit ist nicht nur der Stand der Entwicklung von BIM in der ATB, sondern auch die Bereitschaft des Marktumfelds die erforderlichen Schritte mitzumachen und die Verfügbarkeit von Mitarbeitenden bei allen Beteiligten, die sich mit den neuen Themen eingehender befassen.*

- Die Planungs- und Baukosten von Projekten sinken durch den Einsatz von BIM bis 2028 um 10%.

*Aus heutiger Sicht werden die Planungskosten mit BIM nur in einem beschränkten Masse abnehmen; wenn überhaupt. Durch Überlagerungen mit anderen Effekten, z.B. grössere Planungstiefe oder mehr Variantenstudien, ist die Messbarkeit dieses Ziels auch fast nicht gegeben. Entscheidend wird daher insbesondere der Nutzen sein, der aus der Planung von BIM-Projekten mit Blick auf die Ausführung generiert werden kann. Hier sollte es auf die Dauer durch die erforderliche höhere Verbindlichkeit in den Ausführungsmodellen sowie die Verlagerung von Planung und Ausführung zu den Bauunternehmungen zu Kostenersparnissen kommen.*

- Die Planungs- und Ausführungszeit von Bauprojekten sind bis 2028 um 10% reduziert.

*Die Planungsdauer in den Phasen Vor- und Bauprojekt wird heute primär durch inhaltliche Fragestellungen und die zeitaufwändigen Entscheidungsprozesse, sowie den zunehmend anspruchsvolleren Einbezug der diversen Stakeholder geprägt. Daher dürfte es hier kaum zu Zeitersparnissen kommen. Im Gegenteil ist sogar damit zu rechnen, dass die Anforderungen an die frühen Projektierungsphasen steigen werden.*

*Ein zeitlicher Gewinn könnte bei der Ausführungsplanung und Bauausführung möglich sein, wobei hier sicherlich auch die durch die neuen Zusammenarbeitsformen geförderte engere Zusammenarbeit zwischen Planern und ausführenden Unternehmungen einen Beitrag leisten dürfte. Dieser Gewinn wird jedoch gegenüber heute in den wenigsten Fällen die Grössenordnung von 10 % erreichen.*

- Die Qualitätskosten (Volumen an Nachträgen; Kosten für Qualitätssicherungsmaßnahmen und Änderungskosten) sind durch BIM bis 2028 um 10% reduziert.

*In diesem Bereich dürfte aus heutiger Sicht mit das grösste Potenzial von BIM liegen. Die höhere Durchgängigkeit von Informationen, die grösseren Ansprüche an die Verbindlichkeit von Planungsinhalten sowie die Verschiebung von Leistungsanteilen zwischen Planungsbüros und Bauunternehmungen können zu einer Reduktion der Qualitätskosten führen. Voraussetzung ist allerdings die Erfüllung der erhöhten Anforderungen hinsichtlich Planungsgenauigkeit und Planungstreue bei allen Beteiligten.*

- Die Erneuerungsquote ist ab 2028 im Vergleich zu 2018 um 10% erhöht.

*Dieses Ziel wird vermutlich weniger durch BIM und die Digitalisierung im Bauwesen, sondern durch andere Faktoren, wie die Verfügbarkeit von personellen Ressourcen, beeinflusst.*

### **3.3 Ziele der Standardisierungsphase**

Ausgehend vom bisherigen Stand von BIM in der ATB sowie der Roadmap mit drei Phasen stehen nun in der Standardisierungsphase die Weiterentwicklung und Standardisierung der Kernprozesse mit Bezug zu BIM sowie die Erarbeitung der hierfür erforderlichen Dokumente und Vertragsgrundlagen für die Zusammenarbeit mit den Auftragnehmern im Zentrum. Zudem sollen die Softwaretopologien definiert werden, welche für die Umsetzung von BIM-Projekten erforderlich sind.

- Alle Prozesse und Dokumente, die zur Umsetzung eines BIM-Projektes nötig sind, liegen in einer standardisierten und für alle in der ATB zugänglichen Form (z.B. IMS) vor.

- Dokumente mit einem vertragsrelevanten Charakter sind aus juristischer Sicht geprüft und genügen den diesbezüglichen Anforderungen. Neue Projekte werden gemäss den vorliegenden Prozessen und mit den vorhandenen Dokumenten gestartet und abgewickelt.
- Allfällige Anpassungsbedürfnisse werden gezielt erfasst und auf die Notwendigkeit ihrer Integration in Prozesse und Dokumente geprüft.
- Die Rollenverteilung der verschiedenen Auftragnehmer wie auch auf Seiten der ATB als Bauherin sowie die Zuweisung der jeweiligen Verantwortlichkeiten sind definiert und wurden vermittelt. Dies beinhaltet auch Veränderungen durch die Anwendung neuer Vertrags- und Zusammenarbeitsmodelle.
- Für die Mitwirkung von Fachstellen an einem BIM-Projekt sind die Prozesse vorhanden, die erforderlichen Instrumente bekannt und erste Erfahrungen in der praktischen Umsetzung liegen vor.
- Die Anforderungen aus dem Infrastrukturmanagement an die Modelle und Daten des ausgeführten Werkes sind definiert. Erste Erfahrungen in der Überführung der Daten in die einzelnen Datenhaltungssysteme in der ATB liegen vor.
- Die ATB verfügt über Kommunikations- und Informationsgefässe, mit denen sie Wissen zum Thema BIM innerhalb der ATB sowie darüber hinaus (Auftragnehmer, andere öffentliche Bauherren) vermitteln und teilen kann.
- Es liegt ein funktionierendes Schulungskonzept für die Ausbildung der Mitarbeitenden im BVU vor.
- Die wichtigsten Elemente von BIM sind allen Mitarbeitenden der ATB mit Bezug zur Projektentwicklung sowie zum Betrieb und Unterhalt der ATB-Infrastruktur vertraut.
- Die PL der ATB sind befähigt, dass sie BIM-Projekte mit Beizug einer Fachunterstützung oder eines erfahrenen BIM-Projektleiters umsetzen können.
- Das Datenmodell der ATB gewährleistet die Interoperabilität der IT-Systeme langfristig und baut auf grundlegende Strukturen, die Anpassungen an zukünftige Bedürfnisse der ATB ermöglichen.
- Die Softwarelandschaft, die zur Umsetzung und zum Betrieb von BIM-Projekten erforderlich ist, ist definiert und steht zur Verfügung.
- Erste Erfahrungen zu den Anforderungen für eine modellbasierte Projektauflage liegen vor und können als Basis für die Erarbeitung einer Gesetzesanpassung herangezogen werden.
- Die parallele Abwicklung von Auflage- und Landerwerbsverfahren wird mit einem eigenständigen Projekt im BVU untersucht und es wird eine entsprechende Gesetzesanpassung dazu vorbereitet.
- Anhand der neuen Prozesse sowie der Neuregelung von Funktionen und Verantwortlichkeiten lässt sich abschätzen, welcher Anpassungsbedarf an der Organisation und bei den personellen Ressourcen in der ATB besteht.

## **4. Erfolgskriterien und Erfolgsindikatoren**

### **4.1 Prozesse und Dokumentation**

BIM umfasst im Verständnis der ATB eine Veränderung von Arbeitsabläufen, Rollen und Zuständigkeiten, Entwicklung und Einführung von neuen Instrumenten und neuen Technologien. Dies beschränkt sich nicht nur auf die ATB als Organisation, sondern betrifft auch andere Abteilungen im BVU sowie die grosse Mehrheit der Auftragnehmer der ATB.

Diese Veränderung bedingt Zeit und muss in vertretbaren Schritten erfolgen. Damit dies gelingt ist es zentral, dass die Veränderungen wohl überlegt gemacht und sie sauber dokumentiert werden. Dies bedeutet, dass neue Prozesse immer auch mit dem Blick auf ihre praktische Anwendung und Umsetzbarkeit entwickelt werden. Sie müssen vermittelbar sein und sollten zu einem für möglichst viele Beteiligte erkennbaren Nutzen führen.

### **4.2 Infrastruktur und Technologie**

Die Digitalisierung und die damit verbundenen technologischen Entwicklungen sind zwingende Voraussetzung, dass BIM und alles, was damit verbunden ist, überhaupt zum Thema werden können. Die digitale Verfügbarkeit von Informationen, ihr nahezu ungehinderter Zugriff auch von verschiedenen Orten aus, die Austauschbarkeit und Verfügbarkeit von Daten sind entscheidend, dass BIM umgesetzt werden kann. Aus den bestehenden Voraussetzungen und Randbedingungen erwachsen mit der Zeit jedoch auch wiederum Bedürfnisse an neue Technologien und die Verfügbarkeit neuer Instrumente und es entsteht, bildlich gesprochen, eine Entwicklungsspirale. Zentral ist dabei die Kompatibilität mit bestehenden Technologien und Infrastrukturen. Es muss die Einbindung in die bestehenden Infrastrukturen im Kanton ebenso berücksichtigt werden wie die Ausrichtung auf nationale und internationale Standards, mit denen erst die Austauschbarkeit von Daten sichergestellt ist. Auch muss die langfristige Verfügbarkeit und Nutzbarkeit von Daten gewährleistet sein.

### **4.3 Führung und Kultur**

Die Veränderungen mit der Entwicklung und Anwendung von BIM im Aufgabenbereich der ATB sind nur möglich, wenn sie von allen Beteiligten mitgetragen werden. Dies bedingt eine Kultur der Offenheit für Veränderungen und die Bereitschaft selbst neue Wege zu erkunden und hin und wieder auch Vorreiter zu spielen. Dies wiederum geht nur, wenn eine funktionierende Fehlerkultur vorhanden ist. Die einzelnen Schritte sind immer wieder zu reflektieren und mit einem kontinuierlichen Verbesserungsprozess sind Optimierungsmöglichkeiten zu suchen. Damit dies möglich ist, muss die Führung ihre Visionen und Zielsetzungen den Beteiligten vermitteln und sie in ihrer Arbeit unterstützen. Sie muss unterschiedliche Interessen abwägen, Strukturen schaffen und die erforderlichen Entscheidungen treffen.

### **4.4 Personelle und finanzielle Ressourcen**

Die hier skizzierten Aufgaben und Veränderungen sind nur möglich, wenn die erforderlichen Ressourcen verfügbar sind. Hierfür müssen innerhalb der ATB ausreichend personelle Ressourcen zur Verfügung stehen. Damit dies möglich ist, müssen in Abstimmung mit der Führung und den direkten Vorgesetzten auch die Prioritäten der jeweiligen Mitarbeitenden zwischen "Alltagstätigkeiten" und Mitwirkung am Thema BIM gesetzt werden.

In vielen Bereichen verfügt die ATB nicht über das erforderliche Fachwissen und für einzelne Aufgaben stehen auch nicht die Mitarbeitenden der ATB zur Verfügung. Hier müssen externe Fachpersonen beigezogen werden. Dies ist nur möglich, wenn die finanziellen Mittel dafür verfügbar sind.

## 4.5 Kommunikation und Changemanagement

Die Entwicklung und Einführung von BIM in der ATB wird die Tätigkeit von vielen Mitarbeitenden in der ATB beeinflussen. Auch auf die Zusammenarbeit mit den Auftragnehmern und die Arbeitsweise an den Projekten der ATB hat BIM Einfluss. Mit einer guten, zielgruppenorientierten Kommunikation und einem praxisbezogenen Ausbildungsangebot, will die ATB ihren Mitarbeitenden die erforderliche Unterstützung in diesem Entwicklungsprozess bieten. Zudem soll der Austausch auch mit den Auftragnehmern und anderen Institutionen weiter vertieft werden, um den Wissenstransfer zum Thema BIM über alle Beteiligten hinweg sicherzustellen. Die wichtigsten Elemente hinsichtlich der Kommunikation wurden in einem Kommunikationskonzept im Jahr 2018 festgehalten. Dieses wird aktuell überarbeitet.

Mit dem zunehmenden Wissensaufbau in der ATB hat sich herausgestellt, dass die erforderlichen Fachthemen und Wissensstände je nach Tätigkeitsfeld und Erfahrungsstand der Mitarbeitenden unterschiedlich sind. Aus diesem Grund wird derzeit ein neues Konzept für die BIM-Anwendergruppe (BAGr.), bestehend aus Projekt- und Teilprojektleitenden, welche BIM-Projekte selbst leiten oder begleiten, entwickelt. Ziel ist es, alle Mitarbeitenden, die in BIM-Projekten arbeiten, in ihren individuellen Bereichen abzuholen und die aktuellen Themen gemeinsam besser aufbereiten zu können. Durch eine Unterscheidung in Zielgruppen wird eine breitere Informations- und Wissenssammlung generiert. Zukünftig soll diese Strategie das Fundament für die Anwendung von BIM in der ATB bilden und als Basis für die Information und Ausbildung der Mitarbeitenden in ihren individuellen Rollen dienen.

Für die Information und Ausbildung der Mitarbeitenden in der ATB und der durch die Mitwirkung an ATB-Projekten betroffenen Mitarbeitenden in den Fachstellen sollen verschiedene Angebote zur Verfügung stehen. Sie orientieren sich daran, ob es um allgemeine Informationen zum Thema BIM geht, die für alle Mitarbeitenden von Interesse sind oder ob es konkrete fachliche Themen sind, die für die Aufgabenerfüllung einzelner Mitarbeitenden in der ATB wesentlich sind. Entsprechend ist in diesen Fällen mit einer Ausbildung der Mitarbeitenden auch sicherzustellen, dass sie ihre Aufgaben mit BIM erfüllen können.

Das Grundkonzept der ATB für die Informations- und Wissensvermittlung zum Thema BIM ist in der nachstehenden Tabelle dargestellt.

Zielgruppe	Alle Mitarbeitende	BIM - Interessierte	Unterteilt nach PL, PLA, Fachstellen, Lehrende, usw.	Projektleitende mit Unterstützung (Erste Projekte, mit BHU-FU)	Projektleitende mit eigenen Projekten (Bereits mehrere Projekte, ohne BIM-FU)
Analogie	Reisende 	Bodenpersonal 	Flugschüler, Cabin-Crew, Flugsicherung 	Co-Pilot 	Pilot 
Was	BIM - Blog	Wissenswerkstatt	Schulungen	OnBoarding	Umsetzung / Befähigung
Wie / Wo	InKA	Webinar; Vorträge (intern + extern); Events	PEP-ähnlich; Zielgruppenspezifische Schulungen	Individuell mit BFU oder interner Betreuung	Individuell, selbstständige Umsetzung ohne BFU
Für	Freiwillig für alle	Freiwillig für alle, von definierten Zielgruppen gefordert	Voraussetzung für definierte Zielgruppen	Pflicht für Projektleitende	On the job
Von	ATB-intern organisiert	ATB-intern organisiert	ATB mit BHU	ATB mit BHU	ATB

## 4.6 Erfolgsindikatoren

Die Standardisierungsphase kann als erfolgreich bewertet werden, wenn folgende zentrale Elemente erreicht würden:

- Die erarbeiteten Prozesse für die Arbeit mit BIM funktionieren und sind nachvollziehbar.
- Es besteht ein gemeinsames Verständnis von BIM und eine einheitliche Begriffsverwendung ist gewährleistet.
- Es gibt eine hohe Akzeptanz der neuen Methode in der ATB und der Mehrwert wird von allen erkannt. Die Mitarbeitenden der ATB gehen den neuen Weg mit und tragen zu seiner Gestaltung bei.
- Die Implementierung von BIM in der ATB kann nahtlos in die Betriebsphase übergehen (BIM soll keine Insellösung mehr sein, sondern Standard).
- Es existiert eine klar definierte Datenstruktur. Standardisierte Instrumente sind vorhanden und anwendbar.
- Die ATB wird durch ihr Engagement beim Thema BIM und mit der Anwendung von modernen Planungsmethoden als Arbeitgeberin für die Zukunft attraktiver.

Dominik Studer  
Kantonsingenieur

Matthias Adelsbach  
Stv. Kantonsingenieur

Anhang

- Roadmap 2022-2024

Verteiler

- Reg ATB – ZD/NS

# Anhang Roadmap

