



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Finanzdepartement EFD
Bundesamt für Bauten und Logistik BBL

Eidgenössisches Departement für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport VBS

armasuisse Immobilien

Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK

Bundesamt für Strassen ASTRA

Eidgenössisches Departement für Wirtschaft, Bildung und Forschung
ETH-Bereich

02.04.2024

Strategie digitale Methoden

Verwendung digitaler Methoden für Planung, Erstellung, Betrieb und Nutzung von Bauwerken des Bundes

Version 2.0

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	3
2	Strategische Zielsetzungen	3
3	Zusammenarbeit der BLO und des ASTRA.....	4
4	Handlungsfelder und Massnahmen	6
5	Umsetzung	7

1 Einleitung

Die drei Bau- und Liegenschaftsorgane des Bundes (BLO) Bundesamt für Bauten und Logistik (BBL), armasuisse und ETH-Rat definieren zusammen mit dem Bundesamt für Strassen ASTRA und in Abstimmung mit der Koordinationskonferenz der Bau- und Liegenschaftsorgane der öffentlichen Bauherren (KBOB) diese Strategie zur Nutzung digitaler Methoden einschliesslich Building Information Modeling (BIM).

2 Strategische Zielsetzungen

Die Zielsetzungen der BLO und des ASTRA folgen dem Auftrag «Strukturelle Reformen» des Bundesrats vom September 2019. Nachfolgende Zielsetzungen bauen auf den Digitalisierungs- und Nachhaltigkeitsstrategien des Bundes auf und respektieren bestehende Strategien der BLO und des ASTRA. Sie präzisieren übergeordnete Vorgaben um die Nutzung digitaler Methoden für die Initialisierung, die Planung, die Erstellung, den Betrieb, die Nutzung und die Wiederverwendung von Bauwerken und ihren Bauteilen. Zu erwähnen sind insbesondere die Strategie «Digitale Schweiz 2024», die IKT-Strategie des Bundes (2020 - 2023), die Strategie «Stammdatenverwaltung» (2022-2024), die Beschaffungsstrategie (2021-2030) sowie die Strategie «Nachhaltige Entwicklung» (2030).

Die BLO und das ASTRA verfolgen durch die Anwendung von digitalen Methoden und BIM fünf strategische Ziele:

- **Finanzielle Einsparungen** bei den BLO, ASTRA und externen Partnern in einzelnen oder mehreren Phasen des Lebenszyklus von Bauwerken: Eine höhere Wirtschaftlichkeit wird durch Effizienzgewinne erreicht.
- **Verbessertes Qualitäts- und Risikomanagement** durch phasenübergreifendes Denken und Handeln inkl. der damit verbundenen Transparenz. Beschleunigte Prozesse werden so gestaltet, dass sie für Eigner, Betreiber und Nutzer zu Termin- und Kostensicherheit führen sowie bessere Verfügbarkeit und Anforderungserfüllung ermöglichen.
- **Nachhaltigkeit:** Im Mittelpunkt steht die Berücksichtigung der drei Nachhaltigkeitsdimensionen Gesellschaft, Wirtschaft und Umwelt. Die BLO und das ASTRA wollen mit Hilfe von Digitalisierung und BIM-Methode die Nachhaltigkeitsziele des Bundes beim Portfolio-Management, dem Bauen, der Erneuerung, der Sanierung, dem Betrieb und dem Rückbau von Bauwerken erreichen.
- **Veränderungsmanagement:** Befähigung und Unterstützung der Mitarbeitenden und aller Partner durch die Vermittlung von Wissen und Erfahrung. Der Mensch ist ein essentieller Bestandteil der digitalen Transformation.
- **Vorbildfunktion des Bundes:** Die BLO und das ASTRA nehmen zur Erreichung der Ziele eine aktive Rolle bei der Förderung der Innovation ein. Sie engagieren sich für den Einsatz digitaler Methoden, Hilfsmittel und Instrumente unter Wahrung übergeordneter Interessen des Bundes als Eigentümer, Investor, Bauherr, Betreiber und Nutzer.

Für die Erreichung dieser strategischen Ziele wurden folgende Prinzipien und Massnahmen definiert.

Offene Standards: Durch den Einsatz von offen dokumentierten Standards setzen die BLO und das ASTRA digitale Methoden ohne Diskriminierung um. Davon profitiert die interne und branchenübergreifende Zusammenarbeit. Die Normenreihen SN EN ISO 19650 bietet weitgehend die Grundlage für BIM und die Standards zu Datenformaten, die Besteller, Datenbereiter und IKT-Lieferanten miteinander verbindet.

Datengouvernanz und Datenmanagement für Bauwerksinformationen: Die Verfügbarkeit und Durchgängigkeit von Bauwerksinformationen über den ganzen Lebenszyklus sind Grundlage für alle Digitalisierungsschritte in diesem Bereich. Die Grundsätze «Single Source of Truth» und «FAIR Data» (Findable, Accessable, Interoperable, Reusable) sind umzusetzen.

Eine kohärente und umfassende Datenbasis ist Grundlage für datenunterstützte Entscheidungen in Richtung einer quantitativen Immobilien- und Bauwerkssteuerung. Für diese Steuerung streben die BLO nach Vergleichbarkeit auf Ebene der Kennzahlen und Objektstrategien. Der Daten- und Informationsaustausch muss standardisiert und automatisiert werden, damit Daten durchgängig, verlässlich und für alle berechtigten Stakeholder digital verfügbar sind.

Verbesserung der Prozesse: Durchgängige digital unterstützte Prozesse bei Planung, Bau und Betrieb von Bauwerken tragen zur Automatisierung von Arbeitsabläufen bei, schaffen Transparenz und Kontrolle bei der Umsetzung und entlasten Mitarbeitende. Dadurch werden wichtige Beiträge zu Effizienz, Beschleunigung und damit auch zur Verbesserung der Wirtschaftlichkeit der Objekte erwartet. Mit digitalen Methoden wollen die BLO und das ASTRA als Betreiber die Betriebsprozesse bei weniger Medienbrüchen enger mit der digitalen Entwicklung und Planung von Bauvorhaben verknüpfen.

Digitale Unterstützung für eine standardisierte Kooperation, Koordination und Kommunikation: Für die BLO und das ASTRA werden digitale Hilfsmittel und die Methode BIM einen wesentlichen Beitrag für die interdisziplinäre und modellbasierte Kollaboration, Kommunikation und Koordination über den gesamten Lebenszyklus eines Bauwerks leisten.

3 Zusammenarbeit der BLO und des ASTRA

Für die Erreichung der Zielsetzungen intensivieren die BLO und das ASTRA ihre Zusammenarbeit im Bereich der digitalen Methoden und BIM. Sie orientieren sich dabei an den folgenden Leitsätzen:

1. Gemeinsames Verständnis digitaler Methoden

Die BLO und das ASTRA sehen den Nutzen digitaler Methoden einerseits in der integralen Zusammenarbeit zwischen den Projektbeteiligten andererseits in der Nutzung von Informationen aus digitalen Bauwerksmodellen im Lebenszyklus von Bauwerken. Sie nehmen vor allem Funktionen im Portfoliomanagement, in der Projektdefinition, der Beschaffung von Planungs- und Bauleistungen sowie im Betrieb einschliesslich Erhaltung der Bauwerke wahr.

2. Gemeinsame Datenumgebung (Common Data Environment, CDE)

Die BLO und das ASTRA benötigen Daten über alle Lebenszyklusphasen der Bauwerke. Sie legen die gemeinsamen Anforderungen an eine Datenumgebung (engl. Common Data Environment, CDE) fest. Sie unterscheiden dabei:

- Portfoliomanagement und Bewirtschaftung: Die BLO und das ASTRA stimmen die Gemeinsamkeiten von Anforderungen an das Informationsmanagement und an Datenumgebungen für die Bewirtschaftung von Bestandsbauten und das Portfoliomanagement untereinander ab. Die Realisierung gemeinsamer technischer Lösungen erfolgt soweit wie notwendig und möglich im Rahmen amts-übergeordneter Projekte. Für Nutzung und Bewirtschaftung operativer Bestandsdaten bleiben die zuständigen Organisationseinheiten der einzelnen BLO/ASTRA verantwortlich.
- Bauprojekte (Hoch-, Tief- und Infrastrukturbau): Die BLO und das ASTRA erlassen gemeinsame Anforderungen an Datenumgebungen. Deren Bereitstellung und Betrieb sind situativ zu regeln. Dies kann im Einzelprojekt an die Auftragnehmer delegiert werden. In diese Umgebungen für das Management von Prozessen und Informationen fließen sämtliche für das Projekt notwendigen Daten von den Projektbeteiligten in definierter Qualität.

3. Abgestimmte Datenstrategie mit Fokus auf Transparenz und Messbarkeit

Für die Portfoliosteuerung streben die BLO nach Vergleichbarkeit auf Ebene der Kennzahlen und Objektstrategien. Sie benötigen dafür eine gemeinsame Berichtsstruktur. Die inhaltlichen

Ziele der einzelnen BLO und des ASTRA können heterogen sein. Nicht gepflegte Daten sind zu vermeiden und Daten selektiv pro BLO/ASTRA zu erheben.

4. Umgang mit Neu- und Bestandsbauten festlegen

Neubauten, grössere Umbauten und Renovationen sind, soweit zweckmässig, möglichst einheitlich digital zu erfassen. Die nachträgliche Digitalisierung hat bedarfsabhängig und nicht auf Vorrat zu erfolgen. Innerhalb der Organisationen sind entsprechende Lösungen zu suchen.

5. Ausbildung und Wissensmanagement koordinieren

Die BLO und das ASTRA etablieren einen regelmässigen Erfahrungs- und Informationsaustausch zur Anwendung digitaler Methoden. Sie koordinieren Inhaltsanforderungen und Qualitätskriterien für Aus- und Weiterbildung bezüglich der BIM-Methode. Es sollen sowohl interne Ressourcen (z.B. KBOB) als auch externe Angebote genutzt werden.

6. Integration der BIM-Methode in die IT-Systemlandschaft

Die IT-Systemlandschaften der einzelnen BLO und des ASTRA sollen soweit technisch und organisatorisch sinnvoll auf BIM als Methode ausgerichtet werden.

Die BLO und das ASTRA sind ihren Aufgaben entsprechend unterschiedlich strukturiert und verfügen weiterhin über eine hohe Autonomie. Die Umsetzung der Strategie liegt primär in der Verantwortung der einzelnen BLO und des ASTRA.

4 Handlungsfelder und Massnahmen

Aus den Leitsätzen ergeben sich zehn Handlungsfelder zu denen entsprechende Massnahmen formuliert werden:

1. Vorgehensplan zur Umsetzung der Massnahmen

Erstellung eines gemeinsamen Massnahmenplans mit Verantwortlichkeiten, Organisation, Ressourcen und Terminen zur Bearbeitung und Koordination der Handlungsfelder und Massnahmen.

2. Gemeinsame Prozesse und Systeme für das Portfoliomanagement

Bildung einer Arbeitsgruppe, die gemeinsam mit der KBOB die Informationsanforderungen für das Portfolio- und Facilitymanagement sowie Rahmenbedingungen für Informationslieferungen aus BIM-Projekten definiert.

3. BLO/ASTRA-spezifisches Vorgehen für die Umsetzung der Strategie

Entwicklung von Konzepten für die Umsetzung der Strategie innerhalb der einzelnen Organisationen und Abgleich der Pläne im Rahmen der bestehenden Koordinationsgremien.

4. Anforderungen an die Tätigkeit der KBOB im Bereich der Digitalisierung

Formulierung von Anforderungen an Arbeitshilfen zur Anwendung der BIM-Methode zuhanden der KBOB, welche entsprechende Massnahmen zur Bereitstellung der notwendigen Arbeitshilfen einleitet.

5. Erfassung von Nutzerbedürfnissen und Formulierung von Anforderungen für digitale Planungs- und Beschaffungsprozesse

Bildung einer Arbeitsgruppe, welche die Entwicklung von Verfahren zur Formulierung von Nutzerbedürfnissen und -anforderungen mit Unterstützung durch die KBOB koordiniert. Neben der frühzeitigen Integration der ausführenden Unternehmer (siehe Punkt 6) resultiert aus der möglichst präzisen Erfassung von Anforderungen ein erhebliches Optimierungspotenzial. Die konkreten Ziele sind jeweils projektspezifisch zu definieren.

6. Erprobung und Etablierung integrativer Beschaffungsprozesse

Bildung einer Arbeitsgruppe, welche die Entwicklung von Verfahren zur Einführung integrativer Planungs-, Bau- und Bewirtschaftungsprozesse mit Unterstützung durch die KBOB ermöglicht. Die Weiterentwicklung der Beschaffungsprozesse wird die Branche erheblich verändern. Zusammen mit dem systematischen Anforderungsmanagement (s. oben) werden deutliche Leistungssteigerungen und Einsparungen erwartet.

7. Integration digitaler Planungs-, Bau- und Nutzungsprozesse in die Informations- und Kommunikationstechnik-Umgebung des Bundes

Verfolgen einer gemeinsamen Vision der BLO/ASTRA zur Zusammenarbeit im Bereich der Bauwerksdaten des Bundes. Hierzu erfolgt eine Koordination der gemeinsamen Anforderungen an das Informationsmanagement und den Betrieb der Fachanwendungen. Es werden organisatorische Lösungen (z.B. Schaffung einer Fachstelle für Informationsmanagement und Fachanwendungen der Immobiliendaten des Bundes) geprüft.

8. Koordination der Anforderungen an gemeinsame Datenumgebung (CDE)

Bildung einer Arbeitsgruppe, welche die minimalen Anforderungen an gemeinsame Datenumgebungen mit Unterstützung durch die KBOB erfasst und koordiniert.

9. Institutionalisierte Austausch von Anwendungserfahrungen und Grundlagen zwischen den BLO/ASTRA

Definition von Gremien und Plattformen für den Austausch von Projektgrundlagen und Anwendungserfahrungen mit Unterstützung durch die KBOB. Der institutionalisierte Austausch unterstützt insbesondere die Tätigkeit der Arbeitsgruppen, die Grundlagen zur Prozessverbesserung erarbeiten.

10. Konzept für die Kommunikation der Strategie verwaltungsintern und nach außen

Benennung einer für die Kommunikation der Strategie zuständigen Stelle und deren Beauftragung mit der Ausarbeitung und Umsetzung eines entsprechenden Kommunikationskonzepts.

5 Umsetzung

Die erste Fassung dieser Strategie wurde am 6. April 2021 durch den Projektausschuss Strukturelle Reformen genehmigt. Sie diente als Grundlage für die bisherigen Arbeiten der BLO und des ASTRA und der Abstimmung mit der KBOB. Die vorliegende zweite Fassung wurde am 25. September 2023 vom Projektausschuss genehmigt. Dabei wurden die strategischen Zielsetzungen sowie Prinzipien und Massnahmen der Zusammenarbeit ergänzt.

Die Umsetzung der Strategie liegt primär in der Verantwortung der einzelnen BLO und des ASTRA. Damit die Strategie und insbesondere die Tätigkeit der definierten Arbeitsgruppen (koordinative Massnahmen) wirksam umgesetzt werden, übernimmt das Koordinationsorgan der BLO und des ASTRA (Projektausschuss Digitale Methoden und BIM) die Terminierung und Steuerung der Strategieumsetzung. Zur Steuerung gehören die regelmässige Berichterstattung und der inhaltliche Austausch im Rahmen des Koordinationsorgans.