



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Strassen ASTRA

TEILSTRATEGIE BUILDING INFORMATION MODELING BIM

Ausgabe 2021 V2.1

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	3
2.	Zu berücksichtigende Ziele 2030	4
3.	Ausgangslage und Handlungsbedarf	5
4.	Strategische Handlungsfelder	6
5.	Massnahmen	7
5.1	Handlungsfeld 1: Innovation und Entwicklung	7
5.1.1	Durchführung von Pilotprojekten	7
5.1.2	BIM-Labore	7
5.1.3	Nachhaltigkeitsindikatoren.....	7
5.1.4	Austausch national und international.....	7
5.1.5	Innovationsprojekte.....	7
5.1.6	Begleitgruppe Innovation	7
5.2	Handlungsfeld 2: BIM Unternehmensarchitektur	8
5.2.1	Unternehmensarchitektur bis 2025.....	8
5.1.2	Konzept Unternehmensarchitektur ab 2025	8
5.3	Handlungsfeld 3: BIM Daten	8
5.3.1	Automatismen und Daten	8
5.3.2	Datenmodellierung und Datenmanagement	8
5.4	Handlungsfeld 4: BIM IKT	9
5.4.1	IKT Geräte und Systeme	9
5.4.2	IKT Infrastruktur	9
5.5	Handlungsfeld 5: Recht.....	9
5.5.1	BIM Vergabeprozess	9
5.5.2	Vertrags- und Bestellvorlagen BIM	9
5.5.3	Geistiges Eigentum und Datenschutz.....	9
5.5.4	Allfällige Anpassungen von Rechtserlassen	9
5.6	Handlungsfeld 6: Organisation und Prozesse	10
5.6.1	Beschleunigung der Verfahren	10
5.6.2	BIM-Rollen	10
5.6.3	Dokumentation von Anwendungsfällen.....	10
5.6.4	Anpassung der Prozesse.....	10
5.6.5	Investitionscontrolling	10
5.7	Handlungsfeld 7: Normen und Standards	11
5.7.1	BIM-Handbuch ASTRA	11
5.7.2	Informationsanforderungen Bauherr.....	11
5.7.3	BIM Datenrichtlinien.....	11
5.7.4	Überprüfung der Vorgaben und Fachhandbücher	11
5.7.5	Mitwirkung in der Normierung und Standardisierung.....	11
5.8	Handlungsfeld 8: Mensch.....	12
5.8.1	Mitarbeiter und Befähigung	12
5.8.2	Programm BIM@ASTRA.....	12
5.8.3	Kommunikation	12
6.	Fortschreibung	13
7.	Weitergehende Dokumentationen	13
8.	Kontakte für weitere Informationen	13

1. Einleitung

Diese Teilstrategie Building Information Modeling (BIM – deutsch: Bauwerksinformationsmodellierung) ist integraler Bestandteil der Amtsstrategie des ASTRA. Sie orientiert sich an der strategischen Ausrichtung und legt die Massnahmen fest, mit denen die formulierten Ziele 2030 mit Bezug auf die Arbeitsmethode BIM erreicht werden sollen.

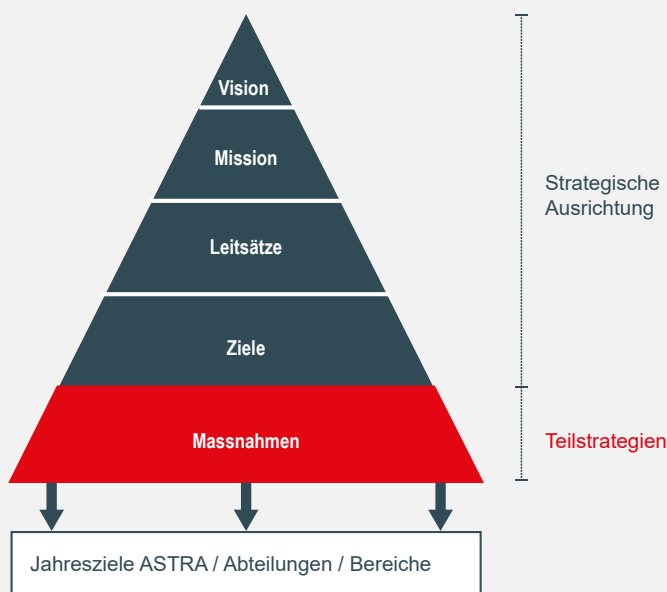
Das Dokument gibt einen Überblick über die Massnahmen, die in den kommenden vier Jahren zur Umsetzung gelangen sollen. Es ergänzt die bestehenden technischen Unterlagen.

Amtsstrategie: Eine Übersicht

Die Amtsstrategie des ASTRA bietet eine amtpolitische Orientierungshilfe für das Erreichen der langfristigen Ziele und dient den Mitarbeitenden dazu, ganzheitlich und zukunftsorientiert agieren zu können. Sie ergänzt die politischen Vorgaben und übergeordneten Strategien.

Die Strategie des ASTRA umfasst folgende Inhalte:

- Vision 2040:** das Zukunftsbild 2040, an dem das ASTRA seine strategischen Entscheidungen ausrichtet;
- Mission:** das Selbstverständnis des ASTRA als Institution;
- Leitsätze:** die grundsätzlichen und übergeordneten Zielsetzungen;
- Ziele 2030:** die Situation, die das ASTRA bis ins Jahr 2030 erreicht haben möchte;
- Massnahmen:** die Verhaltensweise zur Verwirklichung der Ziele unterteilt in verschiedene Teilstrategien. Diese bilden die Grundlage für die Festlegung konkreter Jahresziele, die vom Amt resp. von den betroffenen Abteilungen und Bereichen erfüllt werden müssen.



2. Zu berücksichtigende Ziele 2030

Es ist vorgesehen, die strategische Ausrichtung des ASTRA in Bezug auf BIM zu präzisieren, resp. im Themenbereich Innovation ein bestehendes Ziel umzuformulieren sowie ein neues hinzuzufügen. Diese Anpassungen gehen einher mit dem vom Bundesrat verabschiedeten Aktionsplan Digitale Schweiz, der eine Einführung vom BIM im Tiefbau bis 2025 vorsieht. Zitate aus der Strategischen Ausrichtung des ASTRA, wobei 'Unterhalt' auch Sinne der Erhaltungsplanung gesehen wird:

- In der Projektierung, im Bau und im Unterhalt der Nationalstrassen sind die jeweils aktuellen Technologien konsequent eingesetzt.
- Die BIM-Methode ist für Bau und Unterhalt beim ASTRA als Standard etabliert, das Assetmanagement oder Anlagenmanagement erfolgt auf der Grundlage des digitalen Zwillings der Strasseninfrastruktur.

Daraus lassen sich die folgenden nachgeordneten Ziele ableiten:

- Die BIM-Methode wird über alle Phasen des Lebenszyklus eines Infrastrukturobjektes angewandt – inklusive einer End-to-Start Verbindung.
- Die BIM-Methode hilft intern beim ASTRA und extern bei Planern und der Öffentlichkeit sich einen besseren Eindruck von Projekten und Tätigkeiten zu machen. Automatismen und datengestützte Qualitätssicherungen sind gewollt. Diese können zu einem gewissen Grad von ASTRA selbst implementiert werden.
- Die Erhaltungsplanung und der Betrieb der Nationalstrasse bewirtschaftet den digitalen Zwillings aktiv. Sie profitieren vom mobilen Zugriff der Daten und deren Struktur.
- Sämtliche Planungsverfahren inkl. der Austausch mit anderen Bundesämtern und Dritten erfolgt digital.
- Standardbauteile helfen wo sinnvoll mit zuverlässigen Daten und geben Auskunft über den Zustand des Bauwerks und einzelner Elemente.
- Für Erfassung, Speicherung, Austausch, Aktualisierung und Verarbeitung der Daten werden internationale Standards des Qualitätsmanagements, der Webtechnologien und des BIM berücksichtigt. Eine Verbindung mit Bestandsdaten ist möglich wo sinnvoll. Infrastrukturdaten erfüllen die Vorgaben des Datenerfassungshandbuchs. Das Datenerfassungshandbuch fusst auf Vorgaben von offen dokumentierten Datenkonzepten nach den Organisationen ISO, W3C, IETF und SN.
- Doppelt vorhandene Daten werden bis 2030 zu einer eindeutigen Datenquelle reduziert. Das Prinzip «Single Point of Truth» ist umgesetzt und folgen dem Prinzip der 'FAIR data' (Findable, Accessable, Interoperable, Reusable). Bestandsdaten werden bei Bedarf ermittelt.
- Die für BIM notwendige Digitalisierung wird gesamtheitlich abteilungsübergreifend und mit den Filialen gelebt. Externe Partner praktizieren ebenso das Ziel hin zu datengestützten Mehrwerte.

3. Ausgangslage und Handlungsbedarf

BIM ist ein Teil der Digitalisierung des Bauwesens. Als Methode ermöglicht BIM die Erzeugung, Verwaltung und Nutzung von strukturierten Bauwerksdaten über Disziplinen und einzelne Lebenszyklusphasen hinweg. Durch BIM entstehen jene digitalen Zwillinge, die vereinfachte Einblicke und Analysen eines Bauwerks ermöglichen. BIM ist dabei das Betriebssystem, welches datengestützte Prozesse des ASTRA auf den Ebenen Projekt und Organisation lateral und vertikal vernetzt. BIM wirkt zunächst zugunsten einfacherer Zusammenarbeit von Personen und Software, sofern Standards existieren und eingehalten werden. Im Ergebnis können eine höhere Qualität von Planung, Bau, Unterhalt und Erhaltungsplanung entstehen, aber auch Automatismen, einfachere Ferndiagnosen oder integralere Betrachtungen einer Entscheidung. Für Nutzer der Nationalstrassen kann dies eine grössere Verkehrssicherheit oder Verfügbarkeit bedeuten.

BIM erfordert und generiert strukturierte Daten, welche Bauwerke und Prozessen abbilden. Diese Daten sind handlich, da ortsungebunden und maschinenlesbar. Allerdings fehlen hierfür derzeit oft Wissen, Standards und Technik. Das ASTRA verfügt bereits über Daten und ausgereifte Datenmodelle wie beispielweise in der Datenbank für Kunstbauten. Ob diese im Kontext der BIM-Methode verwendet werden können, erfordert aber fachkundige Prüfungen. Es fehlen oft die sog. interoperablen Datenmodelle, Prozesse und Standards entlang des Lebenszyklus. Die seitens UVEK geplante Interoperabilität der IKT (Informations- und Kommunikationstechnologien), das Verständnis von Stammdaten des Bundes sowie dessen Prinzip «once only» entspricht deshalb dem Verständnis des ASTRA von BIM.

Gute Vorarbeit wurde von Verbänden, CEDR (Conference of European Directors of Roads), öffentliche Bauherren, Ämter und IKT-Anbieter geleistet auf welche das ASTRA aufbauen kann. Von Vorteil ist, dass beim ASTRA und extern bekannt ist, wie eine BIM-Implementierung erfolgt: anhand ausgewählter Teilprozesse (sog. Anwendungsfällen) werden Anforderungen erarbeitet. Diese Anwendungsorientierung steht im Einklang mit dem IKT-Masterplan des Bundesrats.

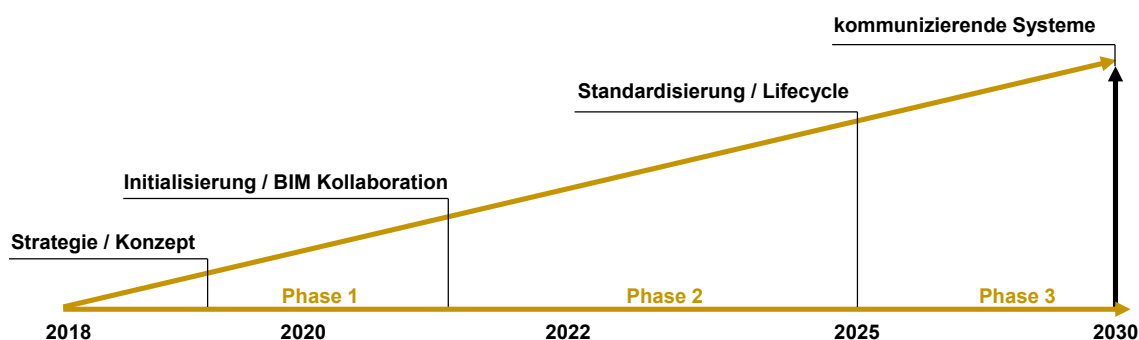
Bisherige ASTRA-Pilotprojekte zeigen, dass bereits von BIM profitiert werden kann. So können beispielsweise Herausforderungen frühzeitig erkannt oder Planungsergebnisse einfacher abgeglichen werden.

Stetiges und Veränderungen

Mit der Normenreihe SN EN ISO 19650 ist eine integrale Grundlage geschaffen, welche Besteller, Datenbereitsteller und IKT-Lieferanten verlässlich miteinander verbindet. Standards ermöglichen eine bessere Verständigung der Personen aber auch der Software untereinander, allerdings sind betr. BIM manche technischen und inhaltlichen Standards nicht vorhanden, nicht aus der IT übertragen, oder reflektieren nicht die für das ASTRA notwendige Langfristigkeit.

Die grundsätzliche Haltung des ASTRA Innovationen aufzunehmen, ermöglicht, in Kombination mit bislang durchgeführten BIM-Pilotprojekten, die Implementierung von BIM auf Basis eines konkreten Stufenplans im Zeitraum von 2018 bis 2030:

Die Umsetzung dieses Stufenplans führt, unter der Prämisse eines effizienten und verantwortungsvollen Mitteleinsatzes, den Ausbau der inhaltlichen, organisatorischen und technischen Anstrengungen und die Vernetzung der Abteilungen untereinander.



4. Strategische Handlungsfelder

Zur erfolgreichen Implementierung der Methode BIM werden gesamtheitlich Lösungen zugunsten der Themen Mensch, Prozesse, Technik und Standards erarbeitet. Daraus leiten sich acht vernetzte Handlungsfelder ab, die direkt oder indirekt Mehrwerte generieren. Die Handlungsfelder fördern die Zusammenarbeit mit den Abteilungen und Teilstrategien des ASTRA.

- Von Innovationen und Entwicklungen profitieren**
Pilotprojekte erarbeiten reale BIM-Lösungen, befähigen Menschen und beeinflussen andere Handlungsfelder, z.B. durch Anforderungen an Plattformen, Tools und Prozesse. Zeitgleich werden Innovationen in Wissenschaft und Industrie kritisch begleitet, um Mehrwerte für das ASTRA und seine Partner zu erkennen. Dies weil benachbarte Disziplinen oftmals bereits Lösungen vergleichbar jenen von BIM haben.
- BIM und Unternehmensarchitektur verbinden**
Die Unternehmensarchitektur des ASTRA berücksichtigt Anforderungen des BIM und fördert deren Möglichkeiten.
- BIM Daten einfach und langfristig nutzen**
Auf Basis von Anwendungsfällen werden Anforderungen an die Qualität als auch individualisierte Zugänglichkeit von Daten durch Mensch und Software beschrieben. Interoperabilität, Langfristigkeit und Korrektheit der Daten werden dadurch für das ASTRA wichtiger, da diese die Geschäftsprozesse heute und morgen stützen. Lösungen der CEDR, der IKT generell und anderer Bundesämter (z.B. swisstopo) zeigen Erfolgspfade. ASTRA und Partner profitieren auch deshalb von frei zugänglich dokumentierten Datenkonzepten wie beispielsweise BCF, IFC und RDF.
- BIM-fähige IKT als Basis der täglichen Arbeit**
Voraussetzung für die Anwendung der BIM Methode ist eine anwendungsorientierte modulare IT-Infrastruktur mit nachhaltigen Schnittstellen, die der Erfüllung der Aufgaben entspricht und auch ASTRA intern angepasst werden kann. Mitarbeitende profitieren von einer entsprechenden Umgestaltung der Technik.
- Rechtssicherheit ermöglichen**
Die Anwendung der BIM-Methodik erfolgt auf einem sicheren juristischen Fundament. Die Verträge unterstützen die erwarteten Mehrwerte der BIM-Methode u.a. indem Vorlagen zu Standardverträgen, Bestellung und Zuschlagskriterien geschaffen und Fragen zu Leistung, Honorierung, Dateneigentum und Haftung geklärt werden.
- Datengestützte Organisation und Prozesse ermöglichen**
Die Anwendung der BIM-Methodik wird mittels sog. Anwendungsfälle formuliert. Diese wirken auf die Organisation, indem teilweise neue oder wegfallende Prozesse, sowie Verantwortungen abgeleitet werden. Anwendungsfälle werden intern und im Austausch mit Kantonen, Gemeinden, Ämtern, öffentlichen Bauherren und dem Markt erarbeitet. Anwendungsfälle werden in Projekten geprüft.
- Nachhaltigkeit von Normen und Standards**
Standards klären Begriffe und ermöglichen Interoperabilität. Die Berücksichtigung bzw. aktive Weiterentwicklung von Standards aus Bau, IT und Qualitätsmanagement ist zentral für den BIM-Erfolg. Der Fokus liegt auf dem Ermöglichen BIM-basierter Prozesse und Projekte ohne deren detaillierten Anforderungen bereits zu kennen.
- Im Zentrum steht der Mensch**
Die Mitarbeitenden werden betr. BIM befähigt, um die sich evtl. ändernden Verantwortungen wahrnehmen zu können. Ziel ist eine «sanfte Landung». Zudem erhalten Externe Einblick in die das BIM-Programm des ASTRA und erfahren von den notwendigen Kompetenzen. Die Programmleitung sichert den Austausch intern und extern.

5. Massnahmen

Das Programm BIM@ASTRA koordiniert die Massnahmen zur Erreichen der strategischen Ziele. Ausgehend von konkreten Projekten und Aktivitäten des ASTRA werden nachfolgende Massnahmen umgesetzt. Sie bilden die Grundlage zur Erreichung des Ziels der «kommunizierenden Systemen» bis 2030. Jede Einzelmassnahme lässt sich einem oder mehreren Handlungsfeldern zuordnen. Der Abgleich wird durch die Programmleitung gewährleistet.

5.1 Handlungsfeld 1: Innovation und Entwicklung

5.1.1 Durchführung von Pilotprojekten

Je Filiale werden Pilotprojekte durchgeführt, um eine langfristige Implementierung von BIM-Anwendungsfällen in geeigneten Projekten zu ermöglichen. Fachunterstützung und Erhaltungsplanung werde involviert oder initiieren Projekte. Je Pilotprojekt werden teils komplementäre Anwendungsfälle getestet und ausgewertet.

Termin: bis 2030

5.1.2 BIM-Labore

Das BIM-Labor in der Zentrale wird durch BIM-Labore in den Filialen und einem virtuellen Labor auf Basis der Erkenntnisse der anderen Handlungsfelder erweitert.

Termin: 2022 – 2030

5.1.3 Nachhaltigkeitsindikatoren

Ein Konzept zur Festlegung von Nachhaltigkeitsindikatoren für BIM-basierte Anwendungen wird erarbeitet.

Termin: 2026 – 2028

5.1.4 Austausch national und international

Die Zusammenarbeit mit Forschungsinstitutionen, partnerschaftlichen Organisationen, Verbänden und Firmen festig den Austausch u.a. von Erkenntnisse und fördert des Wissenstransfers. Zudem werden über ein Innovations-Radar neuste Entwicklungen dokumentiert, ausgetauscht und betr. der Wirkung auf Nachhaltigkeit bewertet.

Termin: laufend

5.1.5 Innovationsprojekte

Projekte zur Generierung von neuem Wissen über alle Teilbereiche der BIM-Methodik werden initiiert und begleitet, um Unzulänglichkeiten zu reduzieren.

Termin: laufend

5.1.6 Begleitgruppe Innovation

Interne und externe Experten evaluieren Erkenntnisse aus dem BIM-Programm und der Forschung. Die Begleitgruppe identifiziert Handlungsbedarf und Kriterien.

Termin: 2024 – 2032

5.2 Handlungsfeld 2: BIM Unternehmensarchitektur

5.2.1 Unternehmensarchitektur bis 2027

Erweiterung der Unternehmensarchitektur unter Einbezug aller Abteilungen und Berücksichtigung von Interoperabilität und disziplinären Anforderungen.

Termin: 2023 – 2026

5.2.2 Konzept Unternehmensarchitektur ab 2028

Das Erarbeitung und Fortschreibung der Anforderungen einer die Unternehmensarchitektur zugunsten von sicherer Datenverwaltung und Interoperabilität.

Termin: 2026 – 2028

5.3 Handlungsfeld 3: BIM Daten

5.3.1 Automatismen und Daten

Für die Erhebung, Speicherung, Verwendung und Weitergabe von Daten werden Automatismen und technische Vereinfachungen herangezogen, welche die hohe Qualität der Daten über den Lebenszyklus sicherstellen. Dadurch wird die Aggregation, Vergleichbarkeit und Wiederverwendung ermöglicht (FAIR-Prinzip, Linked Data). In der Anwendung werden vermehrt Technologien wie Laserscanning, Drohnen, Application Programming Interfaces (API), Visualisierungen wie sog. Dashboards und entscheidungsunterstützende Algorithmen einsetzen. Ein entsprechendes Konzept zur automatisierten Erhebung der Daten wird ausgearbeitet und dann implementiert.

Termin: 2021 – 2032

5.3.2 Datenmodellierung und Datenmanagement

Bestehende und neue Datenmodelle werden über ihre Anwendung geprüft, gefestigt und überarbeitet, damit eine weitgehende Interoperabilität möglich ist. Im Austausch mit anderen Bundesämtern, öffentlichen Bauherren aber auch CEDR-Mitgliedern werden Erfahrungen geteilt und gefestigt. Offen dokumentierte Datenschemata, -konzepte und -formate sind dabei zentral. Die zumindest teilweise Adaption von Standards (ISO, EN, SN, SIA, CRB, Standards vergleichbaren Bauherren, etc.) durch das ASTRA und seiner Partner fokussiert auf Erweiterbarkeit und langfristige Nutzbarkeit. Dasselbe gilt auch für die Definition der Form, Struktur, Haltung und Nutzung der BIM-Daten (vgl. Bestrebungen Teilstrategie Daten).

Termin: 2021 – 2032

5.4 Handlungsfeld 4: BIM IKT

5.4.1 IKT Geräte und Systeme

Adaption und Bereitstellung von abgestimmten Gesamtsystemen aus Geräten, Plattformen und Software, so dass die Anforderungen aus den Anwendungen zusammen mit den Möglichkeiten neuer Technologien und Prozesse zusammenspielt. BIM-übliche Dateien können in der täglichen Arbeit verwendet werden.

Termin: 2023 – 2032

5.4.2 IKT Infrastruktur

IKT und BIM-Programm haben Kriterien, welche die Bereitstellung der notwendigen technischen Infrastruktur zugunsten der BIM-Methodik im Gesamtkontext der Organisation erleichtern. Nutzbarkeit und Erweiterbarkeit durch ASTRA, sowie die individualisierbare Interaktion mit Daten ist wichtig. Beispielsweise indem Daten externer Lieferanten aggregiert werden können, die Fachunterstützung Prüfungen zeitgenössisch durchführen, einheitliche Nutzerinterfaces das Projektmanagement unabhängig von genutzten Plattformen der externen Lieferanten stützen, oder die Erhaltungsplanung die Korrektheit von Daten erkennt.

Termin: 2022 – 2030

5.5 Handlungsfeld 5: Recht

5.5.1 BIM Vergabeprozess

Weiterentwicklung geeigneter Eignungs- und Zuschlagskriterien, der Ausschreibungsmodelle und des Kapitels BIM im Beschaffungshandbuch.

Termin: 2024 – 2029

5.5.2 Vertrags- und Bestellvorlagen BIM

Zunächst werde Zusatzvereinbarungen betr. BIM erarbeitet. Später erfolgt die Integration in Standardverträge zugunsten einer sicheren und mehrwertgenerierenden Beauftragung und Anwendung der Methode BIM. Eignungs- und Zuschlagskriterien werden festgelegt. Partizipative und werkbezogene Vertragskonstrukte werden evaluiert.

Termin: 2021 – 2030

5.5.3 Geistiges Eigentum und Datenschutz

Erarbeitung eines Konzepts zum geistigen Eigentum von Daten und darauf aufbauend eine Standardvereinbarung für externe Datenbereitsteller und -verarbeiter. Darin sind auch Versionierung und notwendige Datenkompatibilität geregelt. Regeln zum Umgang mit sensiblen und personenbezogenen Daten werden formuliert.

Termin: 2023 – 2027

5.5.4 Allfällige Anpassungen von Rechtserlassen

Überprüfung und Festlegung von allfälligem Anpassungsbedarf von Gesetzen und/oder Verordnungen in Bezug auf BIM.

Termin: laufend

5.6 Handlungsfeld 6: Organisation und Prozesse

5.6.1 Beschleunigung der Verfahren

Intensivierung des Austausches mit UVEK, anderen Bundesämtern, Kantonen und Dritten betreffend digitaler Plangenehmigung, Ämterkonsultationen und Vernehmlassungen. Erarbeiten von generischen Lösungen und umsetzen mit Pilotprojekten und unter Nutzung von Datenplattformen.

Termin: laufend

5.6.2 BIM-Rollen

Für die Bearbeitung der BIM-Projekte sind aus Sicht Projektmanagement die Rollen und Aufgaben zu definieren.

Termin: 2025

5.6.3 Dokumentation von Anwendungsfällen

Anwendungsfälle werden auf Basis der Normen SN EN ISO 19650 und 29481-1 bibliothekarisch dokumentiert und mit anderen Handlungsfeldern und Organisationen abgeglichen.

Termin: laufend

5.6.4 Anpassung der Prozesse

Erarbeitung und Umsetzen eines Konzepts zur Anpassung der bestehenden Prozesse unter Berücksichtigung der Ausgangslage, damit mit BIM die interdisziplinäre Kooperation und fachübergreifende Koordination in Projekten bereits in einer frühen Phase deutlich verstärkt wird.

Termin: 2023 – 2030

5.6.5 Investitionscontrolling

Erarbeitung eines Konzepts zu Schnittstellen BIM und diversen Kostenaspekten.

Termin: 2025 – 2029

5.7 Handlungsfeld 7: Normen und Standards

5.7.1 BIM-Handbuch ASTRA

Gestufte Erarbeitung eines BIM-Handbuches, welches Informationsanforderungen des Auftraggebers (EIR Exchange Information Requirement), Fachhandbücher, Ziele des ASTRA und den Stand von Organisation, Technik und Markt berücksichtigt.

Termin: 2020 – 2030

5.7.2 Informationsanforderungen Bauherr

Die Informationsanforderungen des Auftraggebers sind zu formulieren, interdisziplinär abzustimmen und laufend zu optimieren.

Termin: laufend

5.7.3 BIM Datenrichtlinien

Zusammenführen und Festlegen von Prinzipien und Anforderungen des ASTRA inkl. Formulierungen von Bauteil- und Schadenskatalogen.

Termin: 2030

5.7.4 Überprüfung der Vorgaben und Fachhandbücher

Kontinuierliche Anpassung bestehender Fachhandbücher an die neuen Anforderungen der BIM-Methodik.

Termin: 2027 – 2032

5.7.5 Mitwirkung in der Normierung und Standardisierung

Direkte und indirekte Interaktion auf nationaler und internationaler Ebene zugunsten des Auftrags an das ASTRA, der Nutzbarkeit von Daten durch Mensch und Maschine und insbesondere betr. offen dokumentierter Datenstandards.

Termin: laufend

5.8 Handlungsfeld 8: Mensch

5.8.1 Mitarbeiter und Befähigung

Aufbau eines ASTRA-Kompetenzmanagements. Die Vermittlung von Knowhow in Bezug auf die neuen Prozesse, Rollen und Aufgaben, sowie Recht, Prozesse und Technologien wird unter anderem durch (teilweise obligatorische) Schulungen, Motivation zu Weiterbildungen, Workshops und Erfahrungsaustauschen erreicht. Die Inhalte basieren auf Anwendungsfällen und den Anforderungen der verschiedenen Abteilungen des ASTRA.

Tätigkeiten die notwendig sind, aber nicht durch bereits vorhandene Mitarbeitende ausgeführt werden können, werden beschafft. So beispielsweise Mitarbeitende für BIM-Management, Data-Stewards, Plattformen, Softwarekonfigurationen, etc.

Termin: laufend

5.8.2 Programm BIM@ASTRA

Programm inkl. Leitung des Programms BIM@ASTRA in Form eines Kompetenzzentrums oder Bereichs.

Termin: 2019 – 2032

5.8.3 Kommunikation

Transparente Information innerhalb des ASTRA, bei anderen Bauherren, Auftragnehmern und der Bevölkerung über den Stand der Projekte und den Stand der Implementierung resp. den BIM-Anwendungen beim ASTRA. Gefässe sind Publikationen in verschiedenen Medien und Formaten, Foren und Vorlesungen.

Termin: laufend

6. Fortschreibung

Die vorliegende Teilstrategie hat die Termine der Version 2 aktualisiert, welche auf der Teilstrategie vom 9. Mai 2019 aufbaute. Die Geschäftsleitung des ASTRA hat die Teilstrategie 2 am 10. Mai 2021 in Kraft gesetzt. Die nächste Fortschreibung der Teilstrategie erfolgt bei Bedarf. Der Hauptbestandteil dieser Fortschreibung wird in der Überprüfung und Ergänzung des Massnahmenkatalogs liegen.

7. Weitergehende Dokumentationen

- ASTRA Digitalisierung BIM-Strategie v15.12.2017
- Stufenplan BIM ASTRA v28.12.2018
- Konzept BIM@ASTRA v8.1.2019
- IKT Masterplan des Bundes, April 2020
- IKT Strategie UVEK 2020 – 2023, Sept 2020
- Strategie für den Ausbau der gemeinsamen Stammdatenverwaltung des Bundes, Dezember 2018
- Die Strategie digitale Methoden der Bundesliegenschaftsorgane (BLO), Vernehmlassungsversion März 2021

8. Kontakte für weitere Informationen

Bundesamt für Strassen

- **Dr.-Ing. Odilo Schoch**
Gesamtprogrammleiter BIM@ASTRA
odilo.schoch@astra.admin.ch
+41 58 466 80 85
- **Yan Cerf**
ICT BIM
yan.cerf@astra.admin.ch
+41 58 463 34 74

