Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Strassen ASTRA

TEILSTRATEGIE BUILDING INFORMATION MODELLING (BIM)

Ausgabe 2026 V3.0

Inhalt

Einleitung **4**
Das strategische Instrumentarium des ASTRA 5
Teilstrategien 6
Die Teilstrategie Building Information Modelling (BIM) auf einen Blick 7

Hintergrund und Trends **8**

ASTRA-Ziele 2030, die durch diese Teilstrategie unterstützt werden **9**

Massnahmen **10**
Überblick 10
Meilensteine und Fristen 12

Umsetzung, Monitoring und Bewertung **14**

Anhänge **15**
Kontaktdaten für zusätzliche Informationen 16
Ziele-Massnahmen-Matrix 17

Einleitung

Seit seiner Gründung 1998 ist das Bundesamt für Strassen (ASTRA) die Schweizer Fachbehörde für die Strasseninfrastruktur und den individuellen Strassenverkehr[1]. Im Verantwortungsbereich des eidgenössischen Departements für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK) wirkt es für eine nachhaltige und sichere Mobilität auf der Strasse.

Das ASTRA arbeitet mit kantonalen, nationalen und internationalen Partnern zusammen, erstellt Grundlagen und bereitet Entscheidungen für eine nachhaltige Politik des Bundes im Bereich des Strassenverkehrs vor. Es entwirft, fördert, koordiniert und kontrolliert entsprechende Massnahmen auf nationaler und internationaler Ebene. Während sich das Makroumfeld des ASTRA in einem tiefgreifenden Wandel befindet, kann sich das Amt zur Steuerung seiner Aktivitäten auf ein umfassendes strategisches Instrumentarium stützen. Dazu gehören die Strategische Ausrichtung mit Vision, Mission, Leitsätzen und Zielen bis 2030 sowie Teilstrategien mit spezifischen Massnahmen, die kurz- und mittelfristig umgesetzt werden.

Vor diesem Hintergrund wurde die Teilstrategie Building Information Modelling (Bauwerksinformationsmodellierung, nachfolgend BIM) entwickelt. Sie ist die Antwort auf die stetigen Entwicklungen digitaler Lösungen, welche wiederum neue Formen der Projektbearbeitung, Projektrealisierung und Bewirtschaftung ermöglichen. Damit bieten sich dem ASTRA in seiner operativen Tätigkeit als Bauherr und Betreiber des Nationalstrassennetzes weitere Chancen zur Schonung von Ressourcen.

Im Zentrum stehen dabei:

– die Interoperabilität von Daten. Damit ist gemeint die Wiederverwendbarkeit und Verknüpfbarkeit von Daten eines oder mehrere Objekte und deren Umgebung, sowohl innerhalb eines Projekts, des Portfolios als auch entlang des Lebenszyklus.

– die Durchgängigkeit von Prozessen. Dies wird erreicht durch klar definierte Schnittstellen, Rollen und Verantwortlichkeiten.

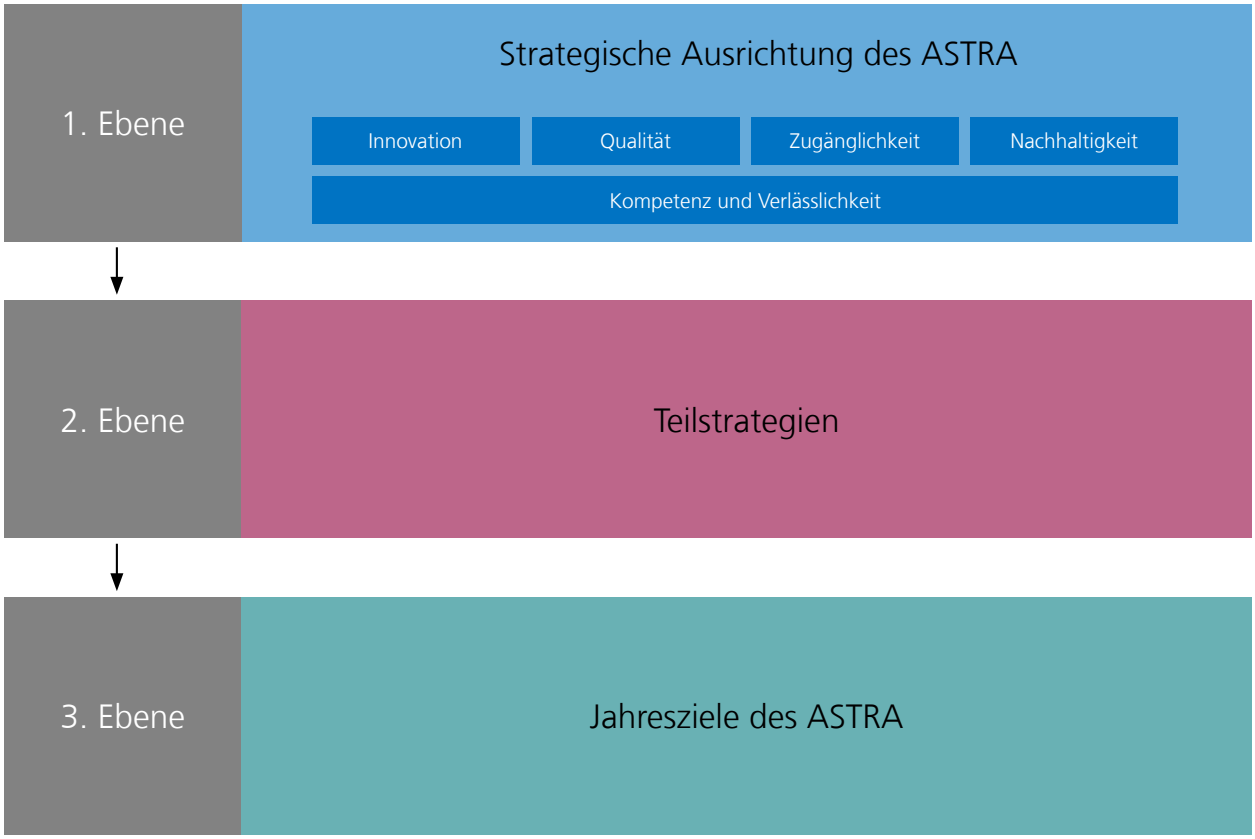
– die bessere Zugänglichkeit zu Nationalstrassen-Projekt- und -Objektinformationen durch eine nutzerfreundliche Darstellung.

Nach dieser kurzen Einleitung werden die unterstützten Ziele für 2030 erläutert und die geplanten Massnahmen mit Meilensteinen und Fristen aufgelistet. Es folgt eine kurze Beschreibung und die Kontaktangabe für Fragen

[1] Quelle: SR 172.217.1 – Organisationsverordnung für das Eidgenössische Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation, Art. 10.

Das strategische Instrumentarium des ASTRA

Das strategische Instrumentarium des Amtes besteht aus drei Ebenen. Die erste umfasst die Strategische Ausrichtung, in der die Vision, die Mission, die Leitsätze und die langfristigen Ziele für das gesamte Amt festgelegt sind. Die zweite Ebene beinhaltet die Teilstrategien. Diese fungieren als mehrjährige themenspezifische Programme, die aufzeigen, wie die strategische Ausrichtung umgesetzt werden soll. Die dritte Ebene enthält die vereinbarten Jahresziele des Amtes.



Teilstrategien

Entwicklung des Nationalstrassennetzes und des Strassenverkehrs

- Verkehrsfluss
- Netzentwicklung
- Intelligente Mobilität
- Langsamverkehr

Bau, Unterhalt und Betrieb der Strasseninfrastrutkur

- Building Information Modelling (BIM)
- Innovation / Baumanagement
- Erhaltungsmanagement
- Betriebseffizienz

Erhöhung der Verkehrssicherheit

- Verkehrssicherheit

Förderung der Nachhaltigkeit

- Umwelt und Energieeffizienz
- Finanzierung

Optimierung der operativen Verwaltung des Amtes

- Daten
- Digitale Ausrichtung
- Personal
- Qualitätsmanagement
- Kommunikation

Die Teilstrategie Building Information Modelling (BIM) auf einen Blick

Angestrebte Ziele für 2030

Ziel I2.1

Mindestens 500 Anwendungsfälle pro Jahr

Ziel I3.1

Deutlicher Anstieg des Anteils der gebauten Infrastruktur, deren Daten von allen Partnern (intern und extern) während des gesamten Lebenszyklus genutzt und aktualisiert werden.

Ziel I4.1

75 % der Vorhaben werden bereits in den ersten Phasen durch einen Innovationsprozess begleitet

Handlungsfelder für die Massnahmen

Handlungsfeld 1 – Chancen und Risiken erkennen

Mit diesem Handlungsfeld werden die Weichen für einen zielorientiertes Handeln gestellt. Es schafft die Voraussetzungen, dass Stossrichtungen bewusst gewählt und somit Chancen genutzt und Risiken reduziert werden.

Handlungsfeld 2 – Chancen nutzbar machen

Dieses Handlungsfeld stellt die Grundlagen bereit, damit die erkannten Chancen effizient und effektiv genutzt werden können.

Handlungsfeld 3 – Umfeld für optimale Nutzung und stetige Verbesserung

Der Raum für Entwicklungen wird massgeblich durch externe und ASTRA-spezifische interne Prozesse sowie Gewohnheiten, aber auch nach den gesetzlichen Grundlagen des ASTRA definiert. In diesem Handlungsfeld wird der bestehende Entwicklungsraum abgesteckt, genutzt und gezielt erweitert.

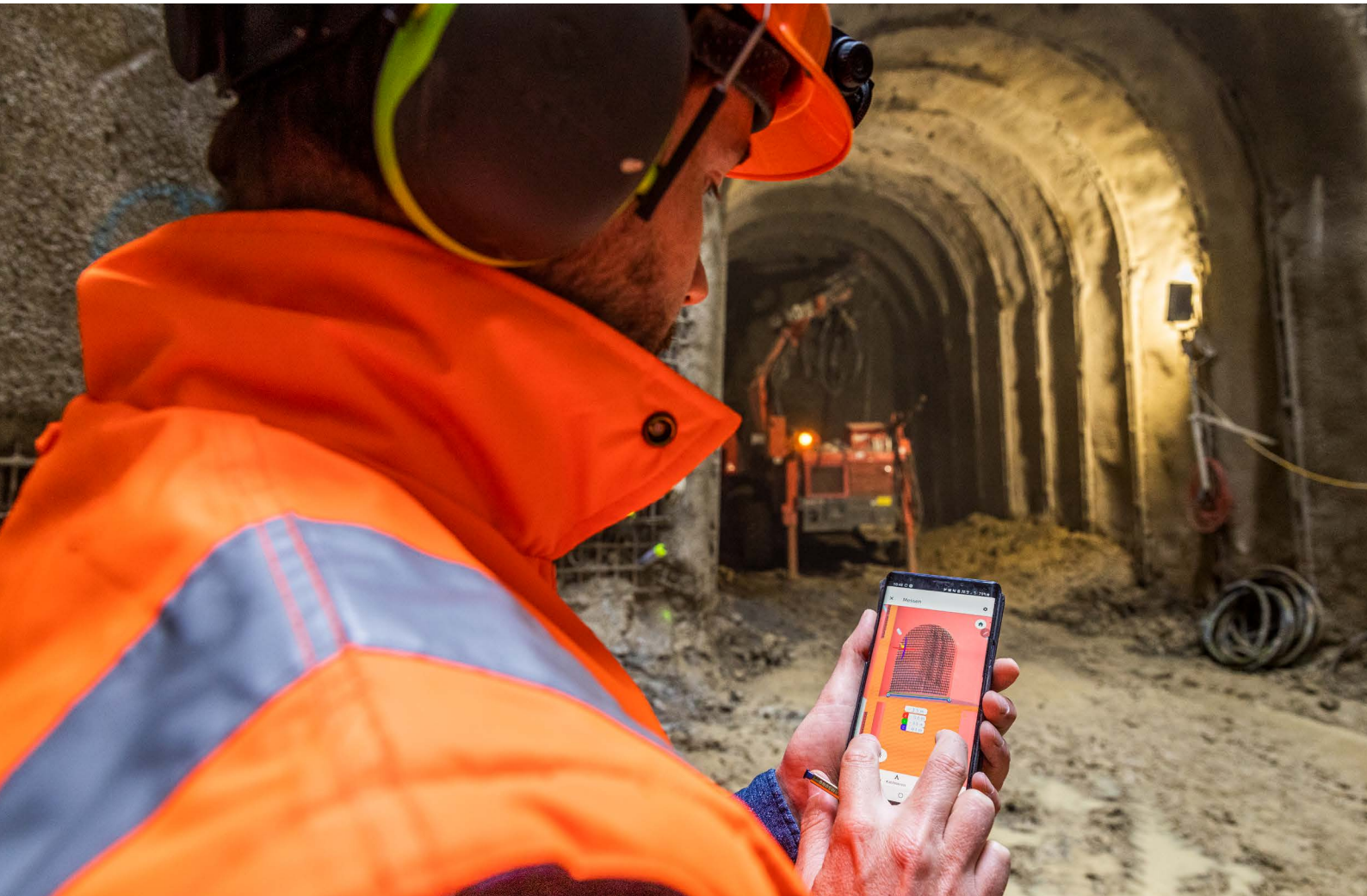
Hintergrund und Trends

Im Bauwesen werden die Potenziale der Digitalisierung bereits seit Jahrzehnten genutzt, beispielsweise durch virtuelle Abbildungen von Bauwerken auf der Basis von LiDAR-Aufnahmen. Dadurch können Bauwerke zeit- und ortsunabhängig betrachtet werden, was konkrete Vorteile bietet: So sind etwa vor Ort weniger Strassensperrungen nötig, und Bauwerksinformationen lassen sich intern wie extern einfacher austauschen.

Die international anerkannte und normierte Methode BIM befasst sich seit vielen Jahren international und in der Schweiz gezielt mit der Wiederverwendbarkeit und Zusammenführbarkeit (Interoperabilität) verschiedenster Typen digitaler Bauwerksinformationen. Planungsgeometrien werden ebenso digital und maschinenlesbar erstellt wie Materialeigenschaften, Verlinkungen zu Zusatzinformationen wie Dokumenten oder Sensordaten, Aufgaben und Freigaben. Das ASTRA profitiert von dieser Interoperabilität innerhalb einzelner Nationalstrassenprojekte über einzelne und mehrere Phasen, aber auch transversal über das ganze Projektportfolio, da die Automatisierbarkeit und Nachvollziehbarkeit vereinfacht wird.

Seit 2017 ist BIM ein strategisches Thema des ASTRA. Seither wurden in Dutzenden Nationalstrassenprojekten praxisnahe, konkrete und erfolgsversprechende Möglichkeiten eruiert. Diesen auf die Praxis ausgerichteten Weg führt das ASTRA weiter, um amtsspezifische Mehrwerte via Vorgaben, Werkzeuge und Befähigungen zu implementieren.

© Basler & Hofmann AG



ASTRA-Ziele 2030, die durch diese Teilstrategie unterstützt werden

Die vorliegende Teilstrategie unterstützt die Erreichung folgender Ziele der strategischen Ausrichtung des ASTRA:

OBJ I2: Beim Bau und Unterhalt der Nationalstrassen kommen moderne Methoden und nachhaltige Baumaterialien zum Einsatz.
OBJ I3: Die Überwachung der Infrastruktur wird gezielt, wirtschaftlich und effizient durchgeführt. Die Schnittstellen sind über das ganze Netz hinweg harmonisiert.
OBJ I4: Die Chancen der Digitalisierung werden kundenzentriert und von einem geeigneten Innovationsprozess begleitet.

Mit dieser Teilstrategie sollen insbesondere die Zielwerte 2030 für die in der nachstehenden Tabelle aufgeführten Indikatoren erreicht werden.

KPI	2024 (Referenz)	2026	2027	2028	2030
I2.1: Anzahl der BIM-Anwendungsfälle (Anzahl, mind.)	179	300	350	400	500
I3.1: Anteil der gebauten Infrastruktur, deren Daten von allen Partnern (intern und extern) während des gesamten Lebenszyklus genutzt und aktualisiert werden.	*Dieser Zielwert ist derzeit nicht messbar. Es sind entsprechende KPIs (unterteilt je Verantwortungsbereich) zu definieren. Die Messung kann über den in den Vorgaben festgelegten Interoperabilitätsgrad oder über die effektive Datenwiederverwendung in realen Projekten erfolgen.*				
I4.1: Anteil der Vorhaben, die bereits in frühen Phasen durch einen Innovationsprozess begleitet werden (in %)		30 %	40 %	50 %	75 %

Mit der vorliegenden Teilstrategie werden die Massnahmen definiert, die einen Beitrag zur Erreichung der genannten Ziele und KPIs leisten.

Aufgrund der Natur des Themas wird dabei der Fokus auf die grundlegenden Voraussetzungen gelegt, welche die laufende Weiterentwicklung im Sinne der Ziele und KPIs ermöglichen.

Massnahmen

Überblick

Im Rahmen dieser Teilstrategie sind insgesamt zehn Massnahmen für den Zeitraum bis 2030 vorgesehen.

Diese Massnahmen werden in drei Handlungsfelder gegliedert, die in ihrer Gesamtheit die Voraussetzungen für das Erreichen der Ziele ermöglichen. Dabei wird der Fokus auf eine baupraxisorientierte, marktfähige und nachhaltig digitale Entwicklung gelegt. So können zeitnah wahrnehmbare Verbesserungen umgesetzt werden.

Mit dem **ersten Handlungsfeld (Chancen und Risiken erkennen)** werden die Weichen für einen zielorientiertes Handeln gestellt. Es schafft die Voraussetzungen, dass Stossrichtungen bewusst gewählt und somit Chancen genutzt und Risiken reduziert werden. Das Handlungsfeld beinhaltet vier Massnahmen:

- **M1.1: Der Einsatz von BIM-Technologien und -Prozessen in den Nationalstrassenprojekten wird systematisch erfasst, dokumentiert und ausgewertet.** Denn die ASTRA-Erfahrung ist Fundament für weitere Entwicklungs- respektive Umsetzungsschritte.

- **M1.2: Es werden bewusst Innovationen in Nationalstrassenprojekten initiiert und begleitet.** In diesen Nationalstrassenprojekten werden neue technologische Möglichkeiten im Bereich BIM im Kontext des ASTRA getestet. Dadurch wird Klarheit geschaffen, für welche Herausforderungen sich bessere Lösungen abzeichnen und wo auf bewährten Ansätzen aufgebaut werden soll.

- **M1.3: Es werden bewusst Nationalstrassenprojekte mit Pilotkomponenten durchgeführt.** Diese Projekte ermöglichen es, in der Industrie bereits bekannte Technologien und Planungs- respektive Bauprozesse im Bereich der BIM-Thematik im Kontext ASTRA zu testen. Die dabei gewonnenen Erfahrungen sind die Voraussetzung für die breite Ausrollung von eben diesen Technologien und Prozessen.

- **M1.4: Der nationale und internationale Austausch wird gesucht.** Er ermöglicht es, auf den bisherigen Erfahrungen anderer Organisationen aufzubauen. Der Austausch hilft zudem, die Schwerpunkte der anderen Organisationen zu erkennen und dadurch die Erfolgschancen der eigenen Vorhaben besser einzuschätzen.

Das **zweite Handlungsfeld (Chancen nutzbar machen)** stellt die Grundlagen bereit, damit die erkannten Chancen effizient und effektiv genutzt werden können. Das Handlungsfeld beinhaltet drei Massnahmen:

- **M2.1: Ein geeignetes und benutzerfreundliches IT-Infrastruktur-Ökosystem wird erarbeitet.** Die Beteiligten können damit ihren Aufgaben in den Projekten optimal nachkommen. Im Zentrum steht dabei die CDE-Bund, die das Standard-Werkzeug für die Modellnutzung in den Projektgeschäften auf Seite ASTRA ist, sowie das Fachdatenkatalog-Tool, welches ermöglicht, Informationen harmonisiert zu bestellen und zu prüfen. Dadurch werden Eintrittsbarrieren abgebaut; der Einsatz der Werkzeuge sowie die Nutzung von Modellen und Daten werden zum selbstverständlichen Bestandteil der Projektarbeit.

- **M2.2: Die Vorgaben für Lieferobjekte werden standardisiert.** Diese Vorgaben sind die Voraussetzung für den Aufbau von Daten und Strukturen nach dem FAIR-Prinzip (Findable, Accessible, Interoperable, Reusable). Sie tragen dazu bei, die Prozesse zu vereinfachen und den Nutzen skalierbar zu machen. So können interne und externe Stakeholder ihre Tätigkeiten optimal anpassen und die Daten und Modelle einfacher nutzen. Besonderer Wert wird dabei auf offen dokumentierte Vorgaben und – über den ganzen Projektzyklus hinweg – durchgängige Datenvalidierungsprozesse gelegt.

- **M2.3: Die Beteiligten werden begleitet und befähigt.** Damit wird nicht nur die Nutzung von BIM über alle Beteiligten überhaupt ermöglicht, sondern auch laufend Rückmeldung eingeholt. So können Werkzeuge und Vorgaben kontinuierlich verbessert und neue Chancen erkannt werden. Wissen und Erfahrungen stehen dabei niederschwellig zur Verfügung.

Das **dritte Handlungsfeld** schafft ein **Umfeld für optimale Nutzung und stetige Verbesserung.** Der Raum für Entwicklungen wird massgeblich durch externe und ASTRA-spezifische interne Prozesse sowie Gewohnheiten, aber auch nach den gesetzlichen Grundlagen des ASTRA definiert. In diesem Handlungsfeld wird der bestehende Entwicklungsraum abgesteckt, genutzt und gezielt erweitert. Das Handlungsfeld beinhaltet drei Massnahmen:

- **M3.1: Die amtsinterne Zusammenarbeit wird gelebt.** Damit werden die zuvor genannten Massnahmen optimal erarbeitet, organisatorisch verankert und angewandt. Des Weiteren wird an den Schnittstellen zu Themenfeldern ausserhalb der Projektplanung und -realisierung gearbeitet. Dadurch können Daten phasen- und themenübergreifend wirksam weiterverarbeitet und genutzt werden, um die vielfältigen Aufgaben des ASTRA optimal zu erfüllen.

- **M3.2: Das ASTRA bringt sich in relevante Gremien ein.** Das gemeinsame Verständnis für die fortschreitende Digitalisierung der Baubranche ist aktiv mitzugestalten. So werden über Mitwirkung in nationalen und internationalen Ausarbeitungs- und Normierungsgremien die Voraussetzungen geschaffen, ein nachhaltiges Optimum für das ASTRA und die gesamte Branche zu erreichen.

- **M3.3: Der über die rechtlichen Grundlagen gegebene Entwicklungsraum wird bewusst genutzt.** Die Ausarbeitung und Implementierung der Methode BIM erfolgt rechtskonform durch juristische Begleitung. Die Möglichkeiten des Rechtsrahmen können genutzt werden, um Konstellationen zugunsten neuer, digital kompatibler und mehrwertstiftender Lösungen zu schaffen.

Meilensteine und Fristen

Die verschiedenen Meilensteine und Fristen für die Massnahmen sind in den folgenden Tabellen aufgeführt.

Handlungsfeld 1 – Chancen und Risiken erkennen	Q4-2026	Q4-2027	Q4-2028	Q4-2029
M1.1 – Der Einsatz von BIM-Technologien und -Prozessen in den Nationalstrassenprojekten wird systematisch erfasst, dokumentiert und ausgewertet.	×	×	×	×
M1.1.1 – Die Anzahl der umgesetzten Anwendungsfälle in den Nationalstrassenprojekten wird jährlich erfasst.	×	×	×	×
M1.1.2 – Die erfassten Anwendungsfälle werden jährlich bewertet. Daraus wird ein Bericht für die nächsten Entwicklungsschritte abgeleitet.	×	×	×	×
Massnahme 1.2 – Es werden bewusst Innovationen in Nationalstrassenprojekten initiiert und begleitet.	×	×	×	×
M1.2.1 – Pro Jahr wird mindestens ein Nationalstrassenprojekt mit einer Innovationskomponente gestartet.	×	×	×	×
Massnahme 1.3 – Es werden bewusst Nationalstrassenprojekte mit Pilotkomponenten durchgeführt.	×	×	×	×
M1.3.1 – Jeder definierte Anwendungsfall wird in mindestens zwei Pilotprojekten getestet.	×	×	×	×
M1.4 – Der nationale und internationale Austausch wird gesucht.	×	×	×	×
M1.4.1 – Laufender Austausch mit anderen Bauherren, Verbänden, Interessengruppen und Normierungsorganisationen	×	×	×	×

Handlungsfeld 2 – Chancen nutzbar machen	Q4-2026	Q4-2027	Q4-2028	Q4-2029
M2.1 – Eine geeignetes und benutzerfreundliches Infrastruktur-Ökosystem wird erarbeitet.	×	×		
M2.1.1 – Inbetriebnahme CDE-Bund	×			
M2.1.2 – Flächendeckende und geregelte Bereitstellung der CDE-Bund		×		
M2.1.3 – Prozesse zur Bereitstellung von ergänzenden Werkzeugen für weitere Entwicklung und die Nutzbarmachung aktueller Technologien sind geklärt.	×			
M2.2 – Die Vorgaben für Lieferobjekte werden standardisiert.	×	×	×	
M2.2.1 – Bestellung Version 1 (tabellarische Bestellung)	×			
M2.2.2 – Bestellung Version 2 (+ Basisvorgaben)	×			
M2.2.3 – Bestellung Version 3 (+ FHB Datenerfassung BIM Version 1)		×		
M2.2.4 – Bestellung Version 4 (durchgängige digitalisierte Bestell- und Prüfkette)			×	
M2.3 – Die Beteiligten werden begleitet und befähigt.	×	×	×	×
M2.3.1 – Schulungskonzept und Durchführung der ersten Basisschulung	×			
M2.3.2 – Supportorganisation ist aufgebaut und steht bereit	×			

Handlungsfeld 3 – Umfeld schaffen für eine optimale Nutzung und stetige Verbesserung	Q4-2026	Q4-2027	Q4-2028	Q4-2029
M3.1 – Der amtsinterne Austausch wird gelebt.	×	×	×	×
M3.1.1 – Laufender Austausch innerhalb der Infrastrukturabteilungen	×	×	×	×
M3.1.2 – Laufender Austausch mit den anderen Programmen, Arbeitsgruppen und Gremien innerhalb des ASTRA	×	×	×	×
M3.2 – Das ASTRA bringt sich in relevante Gremien ein.	×	×	×	×
M3.2.1 – Einsitz in den relevanten Gremien	×	×	×	×
M3.3 – Der über die rechtlichen Grundlagen vorgegebene Entwicklungsraum wird bewusst genutzt.	×	×		
M3.3.1 – Auslegeordnung hinsichtlich Regelungen im Zusammenhang mit der Genehmigung von Nationalstrassenprojekten	×			
M3.3.2 – Auslegeordnung hinsichtlich Möglichkeiten zu besseren Beschaffungsverfahren		×		

Umsetzung, Monitoring und Bewertung

Im Rahmen der strategischen Ausrichtung des ASTRA sind die Teilstrategien als Mehrjahrespläne konzipiert, die die Umsetzung der strategischen Ausrichtung erleichtern sollen. In diesem Sinne sollten sich die Jahresziele der einzelnen Abteilungen zumindest teilweise an ihnen orientieren.

Es ist vorgesehen, dass einmal jährlich ein Bericht über die Umsetzung aller Teilstrategien erstellt wird, der alle oben beschriebenen Aspekte (Meilensteine, Fristen und Ressourcen) abdeckt. Die Ergebnisse dieses Monitorings sollten wiederum den Weg für mögliche Änderungen der Teilstrategien (z. B. Hinzufügen neuer Massnahmen, Überprüfung der Fristen und/oder Ressourcen) und die Festlegung zusätzlicher Jahresziele für die Abteilungen des Amtes ebnen.

Anhänge

Kontaktdaten für zusätzliche Informationen

Weitere Informationen zu dieser Teilstrategie sind beim Bereich Digitale Zwillinge und BIM der Abteilung Infrastruktur-Ost (I-Ost) des ASTRA erhältlich:

Mathias Kuhn
Bereichsleiter Digitale Zwillinge und BIM
mathias.kuhn@astra.admin.ch
+41 58 464 03 02

Ziele-Massnahmen-Matrix

Die Massnahmen dieser Teilstrategie unterstützen die Erreichung der Ziele I2, I3 und I4 unter dem Pfeiler «Innovation» der strategischen Ausrichtung des Amtes

Leitsätze	Innovation				Qualität				Zugänglichkeit				Nachhaltigkeit				Kompetenz und Verlässlichkeit				
Ziele / **Massnahmen**	**OBJ I1:** Automatisiertes Fahren und Innovation im Strassenverkehr gefördert	**OBJ I2:** Moderne Methoden und nachhaltige Materialien verwendet	**OBJ I3:** Gezielte, kostengünstige und effiziente Infrastrukturüberwachung	**OBJ I4:** Chancen der Digitalisierung genutzt	**OBJ Q1:** Leistungsstarkes und effizientes Netzwerk, das den Verkehr kanalisiert	**OBJ Q2:** Optimierter Zustand und Werterhaltung des Netzes	**OBJ Q3:** Hohe Verfügbarkeit und minimierte Störungen	**OBJ Q4:** Hohe Zufriedenheit der Nutzer/innen	**OBJ A1:** Hohes Sicherheitsniveau im gesamten Netzwerk gewährleistet	**OBJ A2:** Betriebssicherheit der Fahrzeuge sichergestellt	**OBJ A3:** Potenzial des Langsamverkehrs ausgeschöpft	**OBJ A4:** Multimodalität auf dem Vormarsch	**OBJ D1:** Geringere Umweltbelastung	**OBJ D2:** Höhere Energieeffizienz	**OBJ D3:** Förderung umweltverträglicher Verkehrsmittel	**OBJ D4:** Neue Finanzierungsmodelle für das Netz entwickelt	**OBJ CF1:** Notwendige Kompetenzen	**OBJ CF2:** Diversität, Ruf und Respekt	**OBJ CF3:** Zusammenarbeit und effizienter Mitteleinsatz	**OBJ CF4:** Effizienz, Formalisierung und Digitalisierung von Prozessen	**OBJ CF5:** Effektive und qualitativ hochwertige Kommunikation
Handlungsfelder mit entsprechenden Massnahmen																					
M1 – Chancen und Risiken erkennen		×	×	×																	
M2 – Chancen nutzbar machen		×	×	×																	
M3 – Umfeld schaffen für eine optimale Nutzung und stetige Verbesserung		×	×	×																	

Impressum

Herausgeber
Bundesamt für Strassen ASTRA

Konzept, Inhalt, Text, Gestaltung
Abteilung Strasseninfrastuktur Ost (I-Ost)
Bereich Digitale Zwillinge und BIM

Abteilung Strassennetze (N)
Bereich Strategie und Forschung (STF)

Abteilung Direktionsgeschäfte (DG)
Bereich Information und Kommunikation (I+K)

Bundesamt für Strassen ASTRA
Abteilung Strasseninfrastruktur Ost (I-Ost)
Bereich Digitale Zwillinge und BIM
+41 58 464 03 02
info@astra.admin.ch
www.astra.admin.ch

Bundesamt für Strassen ASTRA
Pulverstrasse 13
3003 Bern

+41 58 462 94 11
info@astra.admin.ch
www.astra.admin.ch