



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Strassen ASTRA

TEILSTRATEGIE INTELLIGENTE MOBILITÄT

Ausgabe 2019 V1.0

INHALTSVERZEICHNIS

1.	Einleitung	3
2.	Zu berücksichtigende Ziele 2030	4
3.	Ausgangslage und Handlungsbedarf	5
4.	Strategische Handlungsfelder	6
5.	Massnahmen	7
5.1.	Gesellschaftliche Zielsetzungen für IM	7
5.1.1.	Forschung zur IM als Grundlage	7
5.1.2.	Ausnahmebewilligungen für Pilotversuche	7
5.1.3.	Mitarbeit in nationalen und internationalen Gremien	7
5.1.4.	Sensibilisierung von Kantonen, Städten und weiteren Beteiligten	8
5.1.5.	Ausbildung von Fahrzeuglenkenden	8
5.2.	Einbettung neuer Mobilitätsformen und Dienste im digitalen Mobilitätssystem	8
5.2.1.	Inverkehrbringen und Nutzung von teil-, hoch- oder vollautomatisierten Fahrzeugen	8
5.2.2.	Manipulationssicherheit der Verkehrsmittel über lange Zeiträume	8
5.2.3.	Verkehrsdatenplattform	8
5.3.	Ertüchtigung der Infrastruktur	9
5.3.1.	Durchführung von Pilotversuchen zu V2V (Fahrzeug zu Fahrzeug Kommunikation) und V2I (Fahrzeug zu Infrastruktur Kommunikation)	9
5.3.2.	Ausrüstung der Strassen mit digitaler Infrastruktur	9
5.3.3.	Aufbau einer Infrastruktur für elektronische Verschlüsselung (PKI ³)	9
5.3.4.	Verkehrsnetz Schweiz	9
5.4.	Nutzung der Daten	9
5.4.1.	Nachrüstlösungen für konventionelle Verkehrsmittel und nichtmotorisierte Verkehrsteilnehmende für den Austausch von Daten	9
5.4.2.	Rechtliche Rahmenbedingungen für den Umgang mit Daten	10
5.4.3.	Rolle des ASTRA bei Bereitstellung und Nutzung von Daten und Dienstleistungen	10
5.4.4.	Qualitätskriterien für Daten	10
5.4.5.	Mitwirkung bei der Weiterentwicklung und Umsetzung der Datenpolitik Schweiz	10
5.5.	Förderung multimodaler Mobilitätsdienstleistungen	10
5.5.1.	Multimodale Mobilität (mmM)	10
5.5.2.	Förderung innovativer Mobilitätslösungen	10
6.	Weiterentwicklung und Monitoring	11
7.	Weitergehende Dokumentationen	11
8.	Kontakte für weitere Informationen	11

1. Einleitung

Die Teilstrategie Intelligente Mobilität (IM) ist Bestandteil der Amtsstrategie des ASTRA. Sie orientiert sich an der strategischen Ausrichtung und legt die Massnahmen fest, mit denen die Leitsätze und die formulierten Ziele 2030 mit Bezug zur IM erreicht werden sollen.

Das Dokument gibt einen Überblick über die Massnahmen, die in den kommenden Jahren in Angriff genommen werden sollen, konkrete Ergebnisse erwarten lassen und mit den vorhandenen Ressourcen machbar sind.

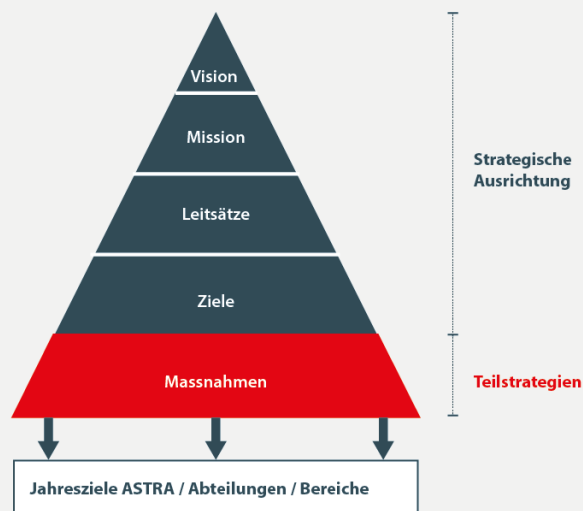
Alle Ausführungen zur IM beziehen sich ausschliesslich auf den Bereich der Strassen.

Amtsstrategie: eine Übersicht

Die Strategie des ASTRA bietet eine amtspolitische 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 respektive von den betroffenen Abteilungen und Bereichen erfüllt werden müssen.



2. Zu berücksichtigende Ziele 2030

Die strategische Ausrichtung beinhaltet folgende Leitsätze und Ziele mit Bezug zur IM:

- **IM trägt zu einem verlässlichen, effizienten und sicheren Verkehrssystem bei, unter Berücksichtigung der Kosteneffizienz.**
- **Die rechtlichen Grundlagen ermöglichen die Einführung der jeweils aktuellen und zielführenden Technologien der IM.**
- **Die Potentiale der IM sind konsequent genutzt.**
- **Hoch- und vollautomatisierte sowie vernetzte Fahrzeuge verkehren auf den Nationalstrassen und ein grenzüberschreitender, automatisierter Verkehr ist möglich.**
- **Die Betriebssicherheit der Fahrzeuge und die Strassenverkehrssicherheit sind Voraussetzungen.**
- **Neue Geschäftsmodelle in der Mobilität mit Wertschöpfung in der Schweiz, die die Effizienz des Gesamtverkehrs fördern, sind ermöglicht.**
- **Die Intelligenz der Nationalstrasse (Streckenausrüstung) entspricht dem Notwendigen und die notwendige digitale Infrastruktur steht zur Verfügung.**
- **Die eingesetzten Systeme der IM unterstützen die Nachhaltigkeit des Gesamtverkehrssystems.**

3. Ausgangslage und Handlungsbedarf

Kein gesellschaftlicher Konsens zur Ausgestaltung der IM

Chancen und Risiken der IM sind der Bevölkerung noch kaum bekannt, und es bestehen noch keine konsolidierten Vorstellungen zur Nutzung ihrer Möglichkeiten. Die Chancen sollen genutzt und die Risiken minimiert werden. Dazu ist ein breiter Konsens zur Ausgestaltung der zukünftigen Mobilität erforderlich. Die Behörden müssen die dafür nötigen Diskussionen in Gang setzen und die Einführung der IM aktiv begleiten. Nur so können die bestehenden nationalen und internationalen Vorschriften kompatibel zu den neuen Verkehrsmitteln und Angebotsformen ausgestaltet und nötige Regulierungen geschaffen werden, um die erhofften positiven Auswirkungen zu erreichen. Bei fehlender Regulierung besteht das Risiko, dass übergeordnete gesellschaftliche und politische Ziele gefährdet werden. Verlässliche Rahmenbedingungen für Investitionen und den Schutz der Gesellschaft sind zu schaffen.

Die Strasseninfrastruktur – physisch und digital – muss auf die künftigen Bedürfnisse ausgerichtet werden

Infrastrukturseitig müssen die Voraussetzungen für den Betrieb des digitalen Mobilitätssystems geschaffen werden. Diese müssen so ausgestaltet werden, dass der Einsatz von Fahrzeugen aller Automatisierungsstufen und die Nutzung der Verkehrsflächen durch alle Verkehrsteilnehmenden einschliesslich neuer Mobilitätsformen gewährleistet bleibt, und sie müssen die internationalen Entwicklungen berücksichtigen. Die nötigen infrastrukturseitigen Massnahmen – physisch und digitaler Art – müssen definiert werden und Vorstellungen zur zeitlichen Umsetzung der Massnahmen müssen erarbeitet werden.

Neue Geschäftsmodelle der IM erfordern eine Vernetzung in einem Gesamtsystem, was noch auf erhebliche Widerstände stösst

Intermodale, vernetzte und digitalisierte Mobilitätsdienstleistungen haben das Potential, die Wertschöpfungsketten und damit auch die Rolle der Marktteilnehmenden signifikant zu verändern. Grundlage dafür ist der Zugriff auf umfangreiche Daten der Verkehrsteilnehmenden, der Verkehrsmittel und der Verkehrsträger. Davon betroffen sind auch Behörden, die bestimmte Daten zur Erfüllung staatlicher Aufgaben benötigen. Eine ausgewogene Steuerung des Wandels ist erforderlich, auch um die Abwanderung wesentlicher Wertschöpfungen ins Ausland zu vermeiden.

Die Entwicklungen der IM sind sehr dynamisch und weisen eine hohe internationale Abhängigkeit auf

Konkrete Vorhersagen über technische Fortschritte sind schwer abschätzbar, sodass eine flexible Vorgehensweise unabdingbar ist.

4. Strategische Handlungsfelder

Die Handlungsfelder berühren die Bereiche Mensch, Fahrzeug, Infrastruktur, Finanzierung und Daten. Die Handlungsfelder müssen dem dynamischen nationalen und internationalen Umfeld folgen, was dessen stetiges Beobachten bedingt. Jedes Handlungsfeld erfordert zusätzliche Forschung sowie Anpassungen der Rechtssetzung und Regulierung.

4.1 Gesellschaftliche Zielsetzungen für IM

Der gesellschaftliche Diskurs beeinflusst die übergeordneten Ziele für die Einführungen von intelligenten Mobilitätssystemen in der Schweiz. Das ASTRA unterstützt den Meinungsbildungsprozess mit fundierten Informationen zum potenziellen Nutzen, zu den Gefahren und zu den erforderlichen Rahmenbedingungen. Bei der Ausgestaltung der IM nimmt das ASTRA Bezug auf die gesellschaftlichen Vorstellungen zum Mobilitätssystem der Zukunft, insbesondere zum möglichen Zusammenwachsen von öffentlichem Verkehr (ÖV) und motorisiertem Individualverkehr (MIV), zum Verhältnis von Sharing/Pooling zur individuellen Nutzung von Fahrzeugen sowie zur Ausgestaltung der Mobilität nach Nachhaltigkeitsgesichtspunkten, ethischen Fragen und akzeptablen Finanzierungsmodellen.

4.2 Einbettung neuer Mobilitätsformen und Dienste im digitalen Mobilitätssystem

Das ASTRA bereitet proaktiv die notwendigen rechtlichen, technischen, infrastrukturseitigen und organisatorischen Rahmenbedingungen vor, die für die Einführung neuer Angebote und Dienste im digitalen Mobilitätssystem erforderlich sind. Das ASTRA verfolgt und beeinflusst durch Mitarbeit in internationalen Expertengruppen, schwerpunktmässig der EU und der UNECE, die Anpassungen der rechtlichen und technischen Grundlagen, die für eine Einbettung neuer Mobilitätsformen und Dienste im digitalen Mobilitätssystem notwendig sind. Dazu gehören die damit verbundenen Herausforderungen hinsichtlich Verkehrssicherheit im Mischverkehr, Cybersecurity, Ethik und Zulassung, insbesondere für die Automatisierung und die Vernetzung von Fahrzeugen. Neue Technologien werden zunächst in Pilotversuchen erprobt, für die das ASTRA Ausnahmegenehmigungen erteilen kann. Dazu tauscht sich das ASTRA mit nationalen Gremien und Experten anderer Bundesämter sowie mit Kantonen und Städten, weiteren Beteiligten und Fachleuten aus. Wo notwendig, vertieft das ASTRA spezielle Themengebiete durch Forschungsarbeiten.

4.3 Ertüchtigung der Infrastruktur

Im Rahmen der verkehrsplanerischen Ziele prüft das ASTRA die Voraussetzungen zur Ertüchtigung der Infrastruktur – physisch und digital – für den Einsatz neuer Mobilitätsformen und Dienste im digitalen Mobilitätssystem, insbesondere automatisierter Fahrzeuge. Diese sind zwingend notwendig, um die gesellschaftlich ausgehandelten Mobilitätsziele zu erreichen.

4.4 Nutzung der Daten aller Verkehrsteilnehmenden, Verkehrsmittel und Verkehrsträger

Das ASTRA analysiert und regelt die Möglichkeiten zur Nutzung der exponentiell steigenden Datenmengen neuer Dienste des digitalen Mobilitätssystems für alle Nutzergruppen sowie die Behörden. Dazu gehören u.a. Anwendungen des Verkehrsmanagements, der Überwachung der Strasseninfrastruktur sowie der Verkehrskontrolle. Festgelegt werden sollen auch Kriterien zur Qualitätsbestimmung von Daten und die notwendige Infrastruktur für Datenübertragung, Datenhaltung und Datenaustausch.

4.5 Förderung multimodaler Mobilitätsdienstleistungen

Das ASTRA unterstützt die Einführung von multimodalen Mobilitätsdienstleistungen des Personen- und Gütertransports in Zusammenarbeit mit anderen Ämtern des UVEK. Bei der Ausgestaltung wird darauf geachtet, dass ein relevanter Anteil der Wertschöpfung auch langfristig in der Schweiz erfolgt. Die Verfügbarkeit und Zugänglichkeit von Mobilitätsdaten in Echtzeit ist dabei für Mobilitätsdienstleister und Verkehrsbehörden eine essenzielle Geschäftsgrundlage. Das ASTRA fördert den Datenaustausch durch rechtliche, technische und organisatorische Massnahmen unter Berücksichtigung des Datenschutzes.

5. Massnahmen

Im Programm Intelligente Mobilität koordiniert das ASTRA abteilungsübergreifend folgende Massnahmen:

5.1. Gesellschaftliche Zielsetzungen für IM

5.1.1. Forschung zur IM als Grundlage

- a) Im Forschungspaket des ASTRA zum automatisierten Fahren wird die voraussichtliche Wirkung automatisierter und vernetzter Strassenfahrzeuge für den Transport von Personen und Gütern in der Schweiz in sechs Teilprojekten untersucht. Die Ergebnisse liegen 2020 vor und werden über die ASTRA-Website und in nationalen Gremien wie its-ch kommuniziert.
- b) Das ASTRA leitet ab 2020 eine eigene Forschungsgruppe mit externen Experten (Forschungsgruppe Mobilität 4.0), die Forschungsthemen im Bereich der intelligenten Mobilität identifiziert sowie Forschungsaufträge auslöst und begleitet.
- c) Das ASTRA erarbeitet die Rahmenbedingungen für neue Mobilitätsformen, unter denen Systeme und Dienste der IM in der Schweiz genutzt werden können. Dabei stellt das ASTRA Grundlagen für die Diskussion ethischer und rechtlicher Aspekte zur Verfügung, insbesondere bezüglich:
 - Datenaustausch, Datenschutz und Privatsphäre;
 - Datenschutzfolgeabschätzung der Mobilitätsdaten;
 - sicherheitsrelevante Gestaltungsgrundsätze;
 - Auslegeordnung zum aktuellen Stand des internationalen Wissens bezüglich akzeptabler Fehlertoleranzen von Automatisierter Mobilität insbesondere im Hinblick auf den Einsatz von Künstlicher Intelligenz (KI).

Die Ableitung erster Schlussfolgerungen für die Schweiz erfolgt 2020 und wird laufend aktualisiert.

5.1.2. Ausnahmegewilligungen für Pilotversuche

Das ASTRA unterstützt laufend nationale und internationale Institutionen und Unternehmen, die intelligente, gegebenenfalls multimodale Mobilitätskonzepte entwickeln und erproben wollen. Ziele sind, der Bevölkerung erleb- und begreifbare Erfahrungen zu ermöglichen, die Diskussion in der Gesellschaft anzustossen und Erfahrungen für die Behörden zu sammeln. Das ASTRA beurteilt die Gesuche, veranlasst die Erstellung der entsprechenden Verfügungen durch das GS-UVEK und überwacht die Auflagen während des Pilotbetriebs.

5.1.3. Mitarbeit in nationalen und internationalen Gremien

Das ASTRA engagiert sich laufend international in Expertengruppen, insbesondere bezüglich Konformität von Fahrzeugen (z.B. Zulassung), Vernetzung, Cybersecurity, Mobilitätsplattformen und Ethik. U.a. sind das Expertengruppen bei der Europäischen Union (EU), den Vereinten Nationen (UNECE), der Organisation der nationalen Strassenbehörden in Europa, insbesondere im Bereich des vernetzten und automatisierten Fahrens (CEDR-CAD) und der europäischen Plattform für den harmonisierten Einsatz kooperativer, intelligenter Transportsysteme (C-ROADS). Das ASTRA bringt die spezifischen Anforderungen der Schweiz an automatisiertes Fahren in die Gremien ein und vermittelt die dort gewonnenen Erkenntnisse in den nationalen Gremien (z.B. its-ch).

5.1.4. **Sensibilisierung von Kantonen, Städten und weiteren Beteiligten**

Das ASTRA optimiert laufend die Prozesse zur Wissensgewinnung und -weitergabe. Die Umsetzung von Massnahmen durch das ASTRA ist abhängig davon, welche zukünftige Mobilität die Gesellschaft will. Um das Wissen zur IM und daraus folgend deren Akzeptanz zu fördern, kommuniziert das ASTRA aktiv mit Verbänden und der Bevölkerung, konkret:

- Durchführung von Foren «Pilotversuche» (1. Stufe 2019: nur beteiligte Unternehmen, 2. Stufe 2020: wenn möglich zusätzlich Kantone, 3. Stufe 2023: plus interessierte Öffentlichkeit);
- Erarbeitung eines Sensibilisierungskonzeptes für Städte und Kantone 2021;
- aktive Mitwirkung an länderübergreifenden Städtedialogen (DACH) ab 2020;
- Betreiben und Betreuen einer ASTRA Website zur IM;
- Halten von Vorträgen an nationalen Veranstaltungen.

5.1.5. **Ausbildung von Fahrzeuglenkenden**

Das ASTRA klärt laufend den nötigen Ausbildungsbedarf der Fahrzeuglenkenden für die verschiedenen Stufen der Automatisierung ab und passt die Anforderungen an die Ausbildung entsprechend an.

5.2. **Einbettung neuer Mobilitätsformen und Dienste im digitalen Mobilitätssystem**

5.2.1. **Inverkehrbringen und Nutzung von teil-, hoch- oder vollautomatisierten Fahrzeugen**

Das ASTRA regelt im Rahmen der Teilrevision des Strassenverkehrsgesetzes (SVG) die Voraussetzungen und Kriterien zur Zulassung, Nutzung und Aktualisierung von teil- und hochautomatisierten Fahrzeugen in der Schweiz, die gemäss den jeweils gültigen EU- bzw. UNECE-Normen und Standards gebaut und getestet wurden. Dazu werden vorgängig die schweizerischen Anforderungen bei der UNECE und der EU eingebracht.

Für ausschliesslich in der Schweiz betriebene automatisierte Fahrzeuge (z.B. Shuttle im Agglomerationsverkehr) wird fallweise über Sonderregelungen entschieden, die nach der Piloterprobung einen regulären Einsatz ermöglichen können.

5.2.2. **Manipulationssicherheit der Verkehrsmittel über lange Zeiträume**

Das ASTRA untersucht und bewertet das Bedrohungsszenario im konkreten Anwendungsfall, wie beispielsweise von Dritten übermittelte Befehle, die in die Fahrzeugsteuerung eingreifen können. Dementsprechend sollen Massnahmen gegen Manipulationen automatisierter Fahrzeuge und Mobilitätsdiensten festgelegt werden, die ein adäquates Sicherheitsniveau gewährleisten. Das gilt insbesondere im vernetzten Verbund. Das ASTRA prüft und setzt internationale Vorschriften auf nationaler Ebene um, die geeignet sind, bei Fahrzeugherstellern und Betreibern von Mobilitätsdienstleistungen kurzfristige Verbesserungen durchzusetzen, falls konkrete Sicherheitsrisiken erkannt respektive aufgetreten sind. Dazu engagiert sich das ASTRA laufend in internationalen Gremien und analysiert die notwendigen Anpassungen der nationalen Gesetzgebung.

5.2.3. **Verkehrsdatenplattform**

Das ASTRA initiiert und betreibt eine Verkehrsdatenplattform zunächst als Pilotanwendung. Auf der Verkehrsdatenplattform sollen Verkehrszählerdaten des ASTRA Dritten in Echtzeit zugänglich gemacht werden. Zusätzlich können Verkehrsdaten von Dritten empfangen und bereitgestellt werden. Daraufaufgehend werden die Datensätze um sicherheitsrelevante Verkehrsinformationen und Baustelleninformationen erweitert. Damit werden in drei Phasen erste Schritte unternommen für einen gemeinsam betriebenen und selbstlernenden Datenverbund nach bedingter Open Data (siehe [UVEK 2018-1]).

- 1. Phase: Austausch Verkehrszählerdaten mit dem Kanton ZH (2020);
- 2. Phase: Austausch von Verkehrszählerdaten mit weiteren Kantonen (2021);
- 3. Phase: Erweiterung um weitere Datensätze (2023).

5.3. Ertüchtigung der Infrastruktur

5.3.1. Durchführung von Pilotversuchen zu V2V¹ (Fahrzeug zu Fahrzeug Kommunikation) und V2I² (Fahrzeug zu Infrastruktur Kommunikation)

Um Erfahrungen mit dem Datenaustausch zwischen Fahrzeugen sowie zwischen Fahrzeugen und der Infrastruktur zu gewinnen, erprobt das ASTRA mit industriellen Partnern technische Lösungen für V2V und V2I Kommunikation. Dazu soll der konkrete Anwendungsfall «Stauende-Warnung» 2020 ausgeschrieben und 2021-2022 als Pilotversuch umgesetzt werden.

5.3.2. Ausrüstung der Strassen mit digitaler Infrastruktur

Das ASTRA untersucht 2020 am Beispiel von einfachen Anwendungsfällen, mit welchen technischen Einrichtungen die Strassen auszustatten sind, damit automatisiertes und vernetztes Fahren ermöglicht werden kann. Das ASTRA prüft 2021-2025 den Systemaufbau und die Einbindungsmöglichkeiten digitaler Infrastruktur in die Systemarchitektur Schweiz (SA-CH) im Einklang mit allenfalls neuen Systemarchitekturen. Geklärt werden auch die initialen Investitionen und die laufenden Kosten für Wartung und Aktualisierung. Dabei wird von der Annahme ausgegangen, dass automatisierte Fahrzeuge weitgehend mit der bestehenden physischen Infrastruktur zurechtkommen müssen.

5.3.3. Aufbau einer Infrastruktur für elektronische Verschlüsselung (PKI³)

Das ASTRA erarbeitet 2020 ein Konzept, das die erforderlichen Massnahmen für die Sicherstellung der Vertrauenswürdigkeit von elektronischen Meldungen zwischen Fahrzeugen untereinander, mit der Infrastruktur und anderen Verkehrsteilnehmenden aufzeigt.

5.3.4. Verkehrsnetz Schweiz

Swisstopo entwickelt in enger Zusammenarbeit mit dem ASTRA 2019-2022 einen Netzgraphen unter Berücksichtigung der Bedürfnisse des automatisierten und vernetzten Fahrens. Ziel ist, eine einheitliche, skalierbare Referenzierungs-Plattform zu schaffen (siehe [UVEK 2018-1]). Bestehende Umsetzungen im Ausland und deren Erfahrungen bei der Vorgehensweise werden berücksichtigt.

5.4. Nutzung der Daten

5.4.1. Nachrüstlösungen für konventionelle Verkehrsmittel und nichtmotorisierte Verkehrsteilnehmende für den Austausch von Daten

Das ASTRA erstellt bis Ende 2022 eine Auslegeordnung inklusive Wertung zu den Möglichkeiten für die Bereitstellung, den Austausch und die Nutzung von Daten für alle Verkehrsteilnehmenden.

¹ Vehicle to Vehicle

² Vehicle to Infrastructure

³ Public Key Infrastructure

5.4.2. Rechtliche Rahmenbedingungen für den Umgang mit Daten

Das ASTRA erstellt bis Ende 2022 eine Auslegeordnung inklusive Wertung über die Herausforderungen und die rechtlichen Voraussetzungen für Behörden und Unternehmen bei einem bedingten Open Data-Ansatz (siehe [UVEK 2018-1]). Dies betrifft die Nutzung von Daten, die automatisierte Fahrzeuge und digitale Infrastruktureinrichtungen erfassen über:

- das Fahrzeug und seine Nutzung;
- seine Insassen und ihr Verhalten;
- die Ladung und ihren Zustand;
- andere Verkehrsteilnehmende und unbeteiligte Dritte.

Die Auslegeordnung der Rechtsetzung berücksichtigt die gesellschaftliche Akzeptanz von KI in der automatisierten Mobilität.

5.4.3. Rolle des ASTRA bei Bereitstellung und Nutzung von Daten und Dienstleistungen

Das ASTRA klärt seine Rolle für die Mindestleistungen bei der Bereitstellung und Nutzung von Daten und Dienstleistungen insbesondere für die multimodale Mobilität sowie das automatisierte Fahren und erstellt bis 2022 eine Auslegeordnung inklusive Wertung.

5.4.4. Qualitätskriterien für Daten

Das ASTRA legt 2020-2022 Vorgaben für die Bestimmung der Datenqualität in Übereinstimmung mit internationalen Überlegungen fest. Die Datenqualität, insbesondere bei sicherheitskritischen Anwendungsfällen, wird in Anlehnung an EU-Standards deklariert.

5.4.5. Mitwirkung bei der Weiterentwicklung und Umsetzung der Datenpolitik Schweiz

Das ASTRA engagiert sich bei der Weiterentwicklung und Umsetzung der Datenpolitik der Schweiz unter der Leitung des BAKOM.

5.5. Förderung multimodaler Mobilitätsdienstleistungen

5.5.1. Multimodale Mobilität (mmM)

Im Rahmen des Projektes mmM des Bundesamts für Verkehr (BAV, [UVEK 2018-2]) wirkt das ASTRA mit, die Rahmenbedingungen für die multimodale Mobilität 2019-2022 zu erarbeiten, insbesondere bei:

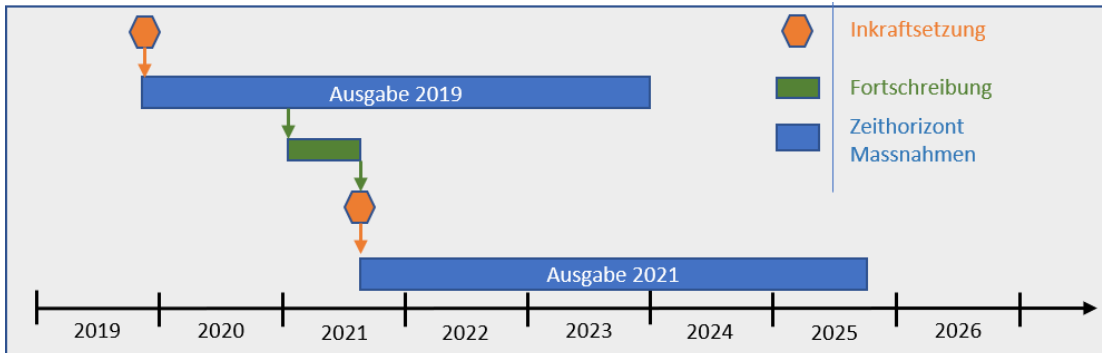
- der Weiterentwicklung des Zielbildes mmM und der daraus abgeleiteten Massnahmen;
- der Konzepterarbeitung und dem Aufbau einer Plattform zur Bereitstellung und zum Austausch von Geo,- Betriebs- und Preisdaten für mmM;
- der Entwicklung von Handlungsansätzen zur Verankerung des Austauschs und der Nutzung von mmM-Daten;
- der Ermittlung relevanter Herausforderungen im Bereich Daten und der Identifikation von Datenlücken sowie der Koordination von Mobilitätsdienstleistungen.

5.5.2. Förderung innovativer Mobilitätslösungen

Das ASTRA übernimmt eine aktive Rolle zur Förderung innovativer und nachhaltiger Mobilitätslösungen, z.B. im Rahmen der Koordinationsstelle für nachhaltige Mobilität (KOMO).

6. Weiterentwicklung und Monitoring

Die Geschäftsleitung des ASTRA hat die vorliegende Teilstrategie am 18.11.2019 verabschiedet. Die nächste Fortschreibung der Teilstrategie erfolgt 2021. Der Hauptbestandteil dieser Fortschreibung wird in der Überprüfung und Ergänzung des Massnahmenkatalogs liegen.



7. Weitergehende Dokumentationen

[Bundesrat 2016]: "Automatisiertes Fahren – Folgen und verkehrspolitische Auswirkungen. Bericht des Bundesrates in Erfüllung des Postulats Leutenegger Oberholzer 14.4169 «Auto-Mobilität»" vom 21. Dezember 2016.

<https://www.astra.admin.ch/astra/de/home/themen/intelligente-mobilitaet/studien-und-be-richte.html>

[UVEK 2018-1]: "Bereitstellung und Austausch von Daten für das automatisierte Fahren im Strassenverkehr" vom 7. Dezember 2018.

<https://www.astra.admin.ch/astra/de/home/themen/intelligente-mobilitaet/studien-und-be-richte.html>

[UVEK 2018-2]: "Multimodale Mobilitätsdienstleistungen - Massnahmenpläne: Mobilitätsdaten und Öffnung Vertrieb weiterer Mobilitätsanbieter ausserhalb des öV" vom 7. Dezember 2018.

<https://www.newsd.admin.ch/newsd/message/attachments/55201.pdf>

8. Kontakte für weitere Informationen

Bundesamt für Strassen, Abteilung Strassennetze, Bereich Verkehrs- und Innovationsmanagement

- **Sigrid Pirkelbauer**
Bereichsleiterin Verkehrs- und Innovationsmanagement
sigrid.pirkelbauer@astra.admin.ch
+41 58 462 75 44
- **Markus Riederer**
Fachbereichsleiter Intelligente Mobilität
markus.riederer@astra.admin.ch
+41 58 463 44 26

