

# Mobilitätsdatenverordnung (MDV)

MDV

Ausfertigungsdatum: 20.10.2021

Vollzitat:

"Mobilitätsdatenverordnung vom 20. Oktober 2021 (BGBl. I S. 4728), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 1. Juli 2022 (BGBl. I S. 1039) geändert worden ist"

**Stand:** Zuletzt geändert durch Art. 1 V v. 1.7.2022 I 1039

## Fußnote

(+++ Textnachweis ab: 27.10.2021 +++)

## Eingangsformel

Auf Grund des § 57 Absatz 1 Nummer 12, auch in Verbindung mit § 3a Absatz 2 Satz 3, des Personenbeförderungsgesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 8. August 1990 (BGBl. I S. 1690), von denen § 3a Absatz 2 Satz 3 durch Artikel 1 Nummer 4 und § 57 Absatz 1 Nummer 12 durch Artikel 1 Nummer 30 des Gesetzes vom 16. April 2021 (BGBl. I S. 822) eingefügt worden sind, verordnet das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur nach Anhörung des Bundesamtes für Sicherheit in der Informationstechnik:

## § 1 Gegenstand der Rechtsverordnung

Diese Verordnung konkretisiert:

1. die Pflichten der Unternehmer und der Vermittler nach § 3a Absatz 1 des Personenbeförderungsgesetzes zur Bereitstellung der in der Anlage aufgeführten Daten über den im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur durch die Bundesanstalt für Straßenwesen betriebenen Nationalen Zugangspunkt – auch unter Einbeziehung von in den Ländern und Gemeinden betriebenen Systemen –, die einzusetzenden Datenformate, die technischen Anforderungen an den Datenaustausch und die Datenweitergabe;
2. die Anforderungen an die Registrierung von Erbringern bedarfsgesteuerter Mobilitätsdienstleistungen oder multimodaler Reiseinformationsdienste für Endnutzer nach Artikel 2 Nummer 12 der Delegierten Verordnung (EU) 2017/1926 der Kommission vom 31. Mai 2017 zur Ergänzung der Richtlinie 2010/40/EU des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich der Bereitstellung EU-weiter multimodaler Reiseinformationsdienste (ABl. L 272 vom 21.10.2017, S. 1; L 125 vom 14.5.2019, S. 24) (Dritte) beim Nationalen Zugangspunkt sowie die Anforderungen an die Weiterverwendung von Daten insbesondere durch Dritte.

## § 2 Zusammenarbeit mit dem Nationalen Zugangspunkt; Erfüllungsgehilfe

(1) Unternehmer und Vermittler haben gegenüber dem Nationalen Zugangspunkt anzugeben:

1. den Namen, eine zustellungsfähige Anschrift im Inland, die Telefonnummer und E-Mail-Adresse sowie eine Kontaktperson und die Telefonnummer sowie die E-Mail-Adresse dieser Person,
2. bei juristischen Personen auch den Firmennamen, den Namen einer *vertretungsberechtigten* Person und die Telefonnummer sowie die E-Mail-Adresse dieser Person.

Im Fall der freiwilligen Bereitstellung von in § 3a Absatz 1 des Personenbeförderungsgesetzes bezeichneten Daten durch einen Einzelunternehmer ist nach § 3a Absatz 3 des Personenbeförderungsgesetzes ein Nachweis über die Einwilligung zur Verwendung personenbezogener Daten im Sinne des Artikels 4 Nummer 11 der Verordnung (EU) 2016/679 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. April 2016 zum Schutz natürlicher Personen bei der Verarbeitung personenbezogener Daten, zum freien Datenverkehr und zur Aufhebung der Richtlinie 95/46/EG (Datenschutz-Grundverordnung) (ABl. L 119 vom 4.5.2016, S. 1; L 314

vom 22.11.2016, S. 72; L 127 vom 23.5.2018, S. 2; L 74 vom 4.3.2021, S. 35) gegenüber dem Nationalen Zugangspunkt zu erbringen.

(2) Wird zur Bereitstellung der Daten nach § 3a Absatz 1 des Personenbeförderungsgesetzes ein Erfüllungsgehilfe nach § 3a Absatz 4 des Personenbeförderungsgesetzes eingesetzt, hat dieser gegenüber dem Nationalen Zugangspunkt anzugeben:

1. den Namen und eine zustellungsfähige Anschrift sowie eine Kontaktperson unter Angabe von deren Telefonnummer und E-Mail-Adresse,
2. die Erklärung, dass die Daten nach § 3a Absatz 1 des Personenbeförderungsgesetzes ausschließlich über den Erfüllungsgehilfen an den Nationalen Zugangspunkt übermittelt werden.

Der Erfüllungsgehilfe hat gegenüber dem Nationalen Zugangspunkt einen Nachweis zu erbringen, für wen die Daten nach § 3a Absatz 1 des Personenbeförderungsgesetzes bereitgestellt werden und dass der Erfüllungsgehilfe ermächtigt ist, alle Rückmeldungen des Nationalen Zugangspunktes zur Bereitstellung dieser Daten für den Unternehmer und Vermittler entgegenzunehmen. Im Fall der freiwilligen Bereitstellung von in § 3a Absatz 1 des Personenbeförderungsgesetzes bezeichneten Daten durch einen Einzelunternehmer nach § 3a Absatz 3 des Personenbeförderungsgesetzes hat der Erfüllungsgehilfe ferner den Nachweis über die in Absatz 1 Satz 2 bezeichnete Einwilligung des Unternehmers zu erbringen.

(3) Die nach den Absätzen 1 und 2 geforderten Angaben, Nachweise und Erklärungen durch Unternehmer, Vermittler und den Erfüllungsgehilfen sind elektronisch zu übermitteln.

(4) Die Absätze 1, 2 und 3 sind entsprechend anzuwenden, soweit Daten nach § 3a Absatz 1 des Personenbeförderungsgesetzes vorrangig über Systeme bereitgestellt werden, die in den Ländern, Gemeinden oder Gemeindeverbänden einzeln oder in einem gemeinsamen Systemverbund betrieben werden. Der Nationale Zugangspunkt hat auf seiner Website Informationen zu den Betreibern dieser Systeme und zu der Beschaffenheit der Systeme vorzuhalten. Hierzu stellen die Betreiber dieser Systeme dem Nationalen Zugangspunkt die notwendigen Informationen zur Verfügung.

## **Fußnote**

§ 2 Abs. 1 Satz 1 Nr. 2 Kursivdruck: Müßte richtig lauten "vertretungsberechtigten"

## **§ 3 Datenformate; Feststellung der tatsächlichen oder prognostizierten Auslastung im Linienverkehr**

(1) Bei der Bereitstellung von Daten nach § 3a Absatz 1 des Personenbeförderungsgesetzes sind die in der Anlage bezeichneten elektronischen Formate und Datenmodelle sowie die bereitzuhaltenden Schnittstellen zu verwenden. Reiseinformationen im Sinne der Delegierten Verordnung (EU) 2017/1926 sind auf der Grundlage der in dieser Verordnung vorgesehenen Datenformate bereitzustellen.

(2) Für Kraftfahrzeuge, Obusse und Straßenbahnen im Linienverkehr sind die Daten zur prognostizierten oder tatsächlichen Auslastung unter der Angabe der gewählten Alternative für jede Linienfahrt bereitzustellen.

(3) Die Auslastung ist auf einer der drei folgenden Auslastungsstufen anzugeben:

1. „geringe Auslastung“: Belegung von weniger als 50 Prozent aller Sitz- und Stehplätze,
2. „moderate Auslastung“: Belegung von zwischen 50 Prozent und 75 Prozent aller Sitz- und Stehplätze,
3. „hohe Auslastung“: Belegung von mehr als 75 Prozent aller Sitz- und Stehplätze.

(4) Zur Ermittlung der Auslastungsstufe für eine Linienfahrt ist der Quotient aus den zur Verfügung stehenden Sitz- und Stehplätzen und den tatsächlich belegten Sitz- und Stehplätzen oder den prognostizierten belegten Sitz- und Stehplätzen im jeweiligen Fahrzeug zugrunde zu legen. Abweichend von Satz 1 ist im Linienverkehr mit Fernbussen bei der Ermittlung der Auslastungsstufe für eine Linienfahrt der Quotient aus den zur Verfügung stehenden Sitzplätzen und den tatsächlich belegten Sitzplätzen oder den prognostizierten belegten Sitzplätzen zugrunde zu legen.

## **§ 4 Allgemeine Anforderungen an die Datenbereitstellung zur Gewährleistung eines funktionsfähigen Datenabrufs**

(1) Unternehmer und Vermittler haben bei dem Aufbau ihrer Dienste und Systeme sicherzustellen, dass die Interoperabilität gewährleistet ist, insbesondere, dass die bereitzustellenden Daten zu den in § 3b des

Personenbeförderungsgesetzes genannten Zwecken verwendet werden können. Unternehmer und Vermittler müssen die Funktionsfähigkeit der Schnittstellen regelmäßig überprüfen sowie technische Störungen unverzüglich beheben. Soweit ein Erfüllungsgehilfe eingesetzt wird, gelten die Pflichten für diesen entsprechend.

(2) § 6 des Intelligente Verkehrssysteme Gesetzes vom 11. Juni 2013 (BGBl. I S. 1553), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 17. Juli 2017 (BGBl. I S. 2640) geändert worden ist, ist anzuwenden.

## **§ 5 Datenweitergabe**

(1) Behörden des Bundes, der Länder und der Gemeinden und Gemeindeverbände sowie nach § 6 registrierte Dritte erhalten über den Nationalen Zugangspunkt Zugang zu den in der Anlage genannten Daten zu den in § 3b Absatz 1 und 2 des Personenbeförderungsgesetzes genannten Zwecken. Der Zugang nach Satz 1 erfolgt diskriminierungsfrei über eine vom Nationalen Zugangspunkt nach § 8 angebotene Standardschnittstelle, die einen dauerhaften elektronischen Abruf ermöglicht.

(2) Der Nationale Zugangspunkt hat über die Abrufe Aufzeichnungen anzufertigen, die Informationen enthalten zu den abgerufenen Daten, dem Anlass des Abrufs, dem Tag und der Uhrzeit der Abrufe, der Kennung der datengebenden und datenabrufenden Stelle, die die Feststellung der für den Abruf verantwortlichen Personen ermöglichen. Die protokollierten Daten dürfen nur für Zwecke der Datenschutzkontrolle, der Datensicherung oder zur Sicherstellung eines ordnungsgemäßen Betriebs der Datenverarbeitungsanlage verwendet werden. Die Protokolldaten sind durch geeignete Vorkehrungen gegen zweckfremde Verwendung und gegen sonstigen Missbrauch zu schützen und nach sechs Monaten zu löschen.

(3) Sofern ein registrierter Dritter die Daten zu anderen Zwecken als den in § 3b Absatz 1 Nummer 3 des Personenbeförderungsgesetzes genannten verwendet oder gegen die Vorgaben nach § 7 Nummer 2 oder 4 verstößt, muss der Nationale Zugangspunkt unmittelbar nach Kenntniserlangen dem Dritten den Zugang zu den Daten nach Absatz 1 entziehen. Sofern ein registrierter Dritter gegen die Vorgaben in § 6 Absatz 1 Satz 4 oder nach § 7 Nummer 1 oder 3 verstößt, kann der Nationale Zugangspunkt nach Kenntniserlangen dem Dritten den Zugang zu den Daten nach Absatz 1 entziehen.

## **§ 6 Registrierung von Dritten**

(1) Dritte haben sich beim Nationalen Zugangspunkt zu registrieren. Für die Registrierung sind die folgenden Angaben erforderlich:

1. der Name und eine zustellungsfähige Anschrift, die Telefonnummer sowie die E-Mail-Adresse,
2. bei juristischen Personen zusätzlich der Firmenname, der Name einer vertretungsberechtigten Person sowie die Telefonnummer und die E-Mail-Adresse dieser Person,
3. der Name einer Kontaktperson sowie die Telefonnummer und die E-Mail-Adresse dieser Person.

Der Nationale Zugangspunkt ist befugt, die in Satz 2 genannten Registrierungsdaten zu erheben, zu speichern und zu verwenden, soweit dies für seine Aufgabenerfüllung nach dieser Verordnung erforderlich ist. Änderungen der Angaben nach Absatz 1 Satz 2 sind vom Dritten unverzüglich mitzuteilen.

(2) Die Registrierung sowie die Übermittlung von Änderungsmitteilungen erfolgen elektronisch.

## **§ 7 Verwendung von Daten durch Dritte**

Für Dritte gilt in Bezug auf die nach § 5 Absatz 1 abgerufenen Daten, dass

1. die Daten unter Zuordnung zum jeweiligen Unternehmer oder Vermittler und dessen jeweiligem Beförderungsangebot zu verwenden sind;
2. die Daten bei der Integration in den jeweiligen elektronischen, insbesondere appbasierten Mobilitäts- oder Reiseinformationsdienst, nicht verfälscht oder in anderer Weise als zu dem in § 3b Absatz 1 Nummer 3 des Personenbeförderungsgesetzes bestimmten Zweck verwendet werden;
3. in den Fällen, in denen sie die Daten um zusätzliche Informationen ergänzen, die Daten, die über den Nationalen Zugangspunkt bezogen wurden, durch eindeutige Angabe der Quelle kenntlich zu machen sind;
4. sie die Mobilitäts- oder Reiseinformationen so zu veröffentlichen haben, dass die Darstellung nicht irreführend ist und die Entscheidungsfreiheit der Endnutzer bei der Auswahl von Mobilitäts- oder Reisewegen nicht beeinträchtigt wird.

## **§ 8 Vorgaben zur technischen Ausgestaltung**

(1) Der Betreiber des Nationalen Zugangspunktes kann die technische Ausgestaltung der Datenbereitstellung sowie der Datenweitergabe nach Anhörung der Beteiligten und Branchenverbände näher bestimmen. Im Hinblick auf die IT-Sicherheit sind dabei die Vorgaben und Empfehlungen des Bundesamtes für Sicherheit in der Informationstechnik zu berücksichtigen.

(2) Erfolgt die elektronische Datenbereitstellung nach § 3a Absatz 1 des Personenbeförderungsgesetzes über Systeme, die in den Ländern, Gemeinden oder Gemeindeverbänden einzeln oder in einem gemeinsamen Systemverbund betrieben werden, bestimmen diese die technische Ausgestaltung der elektronischen Datenbereitstellung gegenüber dem Unternehmer oder dem Vermittler. Absatz 1 Satz 2 gilt entsprechend. Die Systeme der Länder, Gemeinden oder Gemeindeverbände müssen jederzeit gewährleisten, dass eine Datenweitergabe an den Nationalen Zugangspunkt auch in Echtzeit möglich ist.

## **§ 9 Inkrafttreten**

Diese Verordnung tritt am Tag nach der Verkündung in Kraft.

## **Schlussformel**

Der Bundesrat hat zugestimmt.

## **Anlage (zu § 1 Nummer 1, §§ 3 und 5 Absatz 1)**

(Fundstelle: BGBl. I 2022, 1040 - 1043)

Datenkategorie	Konkrete Daten und Informationen	Detailinformationen	Datenart	Datenmodell(e)/-standard(s), geforderte(s) Datenformat(e)	Alternative(s) Datenmodell(e), geforderte(s) Datenformat(e)*
<b>Daten im Zusammenhang mit der Beförderung von Personen im Linienverkehr</b>	Unternehmer oder Vermittler	Name des Unternehmers oder des Vermittlers, Kontaktdaten (Telefon, Webseite, E-Mail), Beschreibung der Dienstleistung	statisch	NeTEx-EU-Profil/VDV-462 (XML)	GTFS (CSV)
	Fahrpläne	(Soll-)Fahrpläne mit An- und Abfahrtszeiten an den jeweiligen Haltestellen unter Verwendung der deutschlandweit einheitlichen Haltestellen-ID (VDV 432), Haltezeiten, Anschlüsse, Betriebszeiten und Betriebskalender mit einer Zuordnung zwischen Tageskategorien und Kalendertagen	statisch	NeTEx-EU-Profil/VDV-462 (XML)	GTFS (CSV)
	Routen	Netztopologie unter Verwendung der deutschlandweit einheitlichen Haltestellen-ID (VDV 432), Streckendaten, Liniennetz, Bedienebiet beim Linienbedarfsverkehr	statisch	NeTEx-EU-Profil/VDV-462 (XML) oder Geodaten gemäß INSPIRE-Vorgaben	GTFS (CSV), Geodaten als (Geo)JSON, GML
	Tarifstruktur/Preise	Gängige Basis-/Normaltarife, Fahrgastkategorien, gängige Tarifprodukte, Sondertarifprodukte, Tarifzonen, grundlegende Tarifinformationen in Bezug auf Rückerstattung/Ersatz/Umtausch/Übertragung einschließlich Verkaufsdauer, Gültigkeitsperioden, eingeschränkte Streckenführung/Tarifzonenabfolge, Mindestaufenthalt	statisch	NeTEx-EU-Profil/VDV-462 (XML)	VDV-KA, GTFS (CSV)
	Buchungs- und Bezahlungsmöglichkeiten	Vertriebskanäle (Webseite, App, Verkaufsstellen), Zahlungsarten und -möglichkeiten	statisch	NeTEx-EU-Profil (XML)	CSV, JSON
	Daten zum Umweltstandard und der Barrierefreiheit der eingesetzten Fahrzeuge	Fahrzeugart (Bus, U-Bahn, Straßenbahn, Kleinfahrzeug), Eigenschaften (Antriebsart einschließlich der Schadstoffklasse, Niederflur oder rollstuhlgängig, Anzahl Sitz- und Stehplätze)	statisch	NeTEx-EU-Profil/VDV-462 (XML)	GTFS (CSV)

Datenkategorie	Konkrete Daten und Informationen	Detailinformationen	Datenart	Datenmodell(e)/-standard(s), geforderte(s) Datenformat(e)	Alternative(s) Datenmodell(e), geforderte(s) Datenformat(e)*
	Ausfälle, Störungen	Statusänderungen bezogen auf Fahrplan, eingesetztes Fahrzeug oder Routen, Umleitungen unter Verwendung der deutschlandweit einheitlichen Haltestellen-ID (VDV 432), Abweichungen zum standardmäßig eingesetzten Fahrzeug	dynamisch	SIRI PT, ET, SX (XML)	GTFS-RT (Protocol buffers), (Geo)JSON, CSV, VDV 453/454 (XML)
	Verspätungen	Abweichungen vom Soll-Fahrplan unter Verwendung der deutschlandweit einheitlichen Haltestellen-ID (VDV 432)	dynamisch	SIRI PT, ET (XML)	GTFS-RT (Protocol buffers), (Geo)JSON, CSV, VDV 453/454 (XML)
	Voraussichtliche Abfahrts-/Ankunftszeit	Voraussichtliche Ankunftszeit an der Haltestelle oder am Haltepunkt und voraussichtliche Abfahrtszeit von der Haltestelle oder vom Haltepunkt unter Verwendung der deutschlandweit einheitlichen Haltestellen-ID (VDV 432)	dynamisch	SIRI PT, ET, VM (XML)	GTFS-RT (Protocol buffers), VDV 453/454 (XML), (Geo)JSON, CSV
	Tatsächliche oder prognostizierte Auslastung	Gemessener oder prognostizierter Auslastungsgrad „hoch“ (75 bis 100 %), „moderat“ (50 bis 75 %) oder „gering“ (0 bis 50 %) des eingesetzten Fahrzeugs oder Obusses oder der eingesetzten Straßenbahn, bezogen auf den jeweiligen Fahrtabschnitt, unter Anwendung der Bestimmungen des Regelwerks VDV 7052 zur Erstellung von Auslastungsinformationen in der Fahrgastkommunikation	dynamisch	SIRI VM, ET, SM (XML)	GTFS-RT (Protocol buffers), VDV-454 (XML), CSV
	Unternehmer oder Vermittler	Name des Anbieters, Kontaktdaten des Anbieters (Telefon, Webseite, E-Mail), Beschreibung der Dienstleistung	statisch	NeTEx-EU-Profil (XML), JSON	XML, CSV
	Bediengebiet und -zeiten	Gebiete, in denen die Beförderungsdienstleistung gemäß behördlicher Genehmigung angeboten	statisch	GeoJSON oder Geodaten gemäß INSPIRE-Vorgaben	XML, CSV, GML

Datenkategorie	Konkrete Daten und Informationen	Detailinformationen	Datenart	Datenmodell(e)/-standard(s), geforderte(s) Datenformat(e)	Alternative(s) Datenmodell(e), geforderte(s) Datenformat(e)*
<b>Daten im Zusammenhang mit der Beförderung von Personen im Gelegenheitsverkehr</b>	Preise/Beförderungsentgelte	wird (Taxi-, Mietwagen- und gebündelter Bedarfsverkehr) inklusive Angaben zum Pflichtfahrgebiet (Taxiverkehr); ggf. Angaben ab wann Dienste im entsprechenden Gebiet angeboten werden (Mietwagen- und gebündelter Bedarfsverkehr)  a) Taxenverkehr: Beförderungsentgelt nach § 51 PBefG; Sonderprodukte nach § 51 Abs. 1 S. 4 PBefG; Allgemeine Beförderungsbedingungen soweit sie den Preis oder das Beförderungsentgelt betreffen.  b) Mietwagenverkehr und gebündelter Bedarfsverkehr: Gängiger Basis-/Normalpreis, Sonderprodukte sowie behördlich nach § 51a Abs. 1 oder 2 PBefG festgelegte Entgelte inkl. Angaben zum zeitlichen oder räumlichen Geltungsbereich. Allgemeine Geschäftsbedingungen soweit sie den Preis oder das Beförderungsentgelt betreffen.	statisch	NeTEx-EU-Profil/VDV-462 (XML)	GTFS (CSV), XML, CSV
	Buchungs- und Bezahlungsmöglichkeiten	Vertriebskanäle (Webseite, App, Verkaufsstellen), Zahlungsarten und -möglichkeiten	statisch	JSON	XML, CSV
	Daten zum Umweltstandard und der Barrierefreiheit der eingesetzten Fahrzeuge	Fahrzeugart, Eigenschaften (Antriebsart einschließlich der Schadstoffklasse sowie Angaben zur Barrierefreiheit nach § 64c PBefG inkl. der Anzahl barrierefreier Fahrzeuge im	statisch	NeTEx-EU-Profil/VDV-462 (XML), JSON	XML, CSV

Datenkategorie	Konkrete Daten und Informationen	Detailinformationen	Datenart	Datenmodell(e)/-standard(s), geforderte(s) Datenformat(e)	Alternative(s) Datenmodell(e), geforderte(s) Datenformat(e)*
	Daten zu den tatsächlich abgerechneten Kosten	Taxen- und gebündelten Bedarfsverkehr) sowie die Ordnungsnummer der Fahrzeuge entfällt	dynamisch	JSON, XML	CSV
	Verfügbarkeit von Fahrzeugen im Verkehr in Echtzeit	Geokoordinaten, Fahrzeugtyp und Barrierefreiheit von für eine Fahrt verfügbaren Fahrzeugen unter Verwendung der Ordnungsnummer in Echtzeit	dynamisch	(Geo)JSON, XML	GML
	Auslastung	Auslastungsgrad (freie Sitzplätze, freie barrierefreie Sitzplätze)	dynamisch	JSON, XML	GML
<b>Daten zu Zugangsknoten und deren Infrastruktur im Linien- und Gelegenheitsverkehr</b>	Zugangsknoten	a) Linienverkehr: Geokoordinaten von Haltestellen, Haltestellenbereichen, Haltepunkten, Bahnhöfen und anderen Zugangsknoten unter Verwendung der deutschlandweit einheitlichen Haltestellen-ID (VDV 432) b) Gelegenheitsverkehr: Geokoordinaten und Adresse vom Betriebssitz oder anderen behördlich zugelassenen Stellen oder anderen Abstellorten als den Betriebssitz	statisch	a) Linienverkehr: NeTEx-EU-Profil/VDV 462 (XML) oder Geodaten gemäß INSPIRE-Vorgaben b) Gelegenheitsverkehr: (Geo)JSON oder Geodaten gemäß INSPIRE-Vorgaben	a) Linienverkehr: GTFS (CSV), Geodaten als (Geo)JSON, GML b) Gelegenheitsverkehr: XML, CSV, GML
	Infrastruktur an Zugangsknoten	Bahnsteige oder Plattformen, Zugänglichkeit wie Treppen, Rolltreppen oder Aufzüge, Fußwege, barrierefreie Zugangsmöglichkeiten, Standorte von Verkaufsstellen und Ticketautomaten (inkl. Angaben zu deren Barrierefreiheit) sowie allgemeine Informationen wie Öffnungszeiten	statisch	NeTEx-EU-Profil/VDV-462 XML) oder Geodaten gemäß INSPIRE-Vorgaben	GTFS (CSV), Geodaten als (Geo)JSON, GML
	Aktueller Betriebsstatus der Zugangsknoten und von dort vorhandener Infrastruktur	Statusänderungen an beschreibenden Eigenschaften einer Haltestelle/eines Haltepunktes (Bereiche, Masten,	dynamisch	SIRI FM, SX (XML) oder Geodaten gemäß INSPIRE-Vorgaben	GTFS-RT (Protocol buffers), (Geo)JSON, CSV, GML



Datenkategorie	Konkrete Daten und Informationen	Detailinformationen	Datenart	Datenmodell(e)/-standard(s), geforderte(s) Datenformat(e)	Alternative(s) Datenmodell(e), geforderte(s) Datenformat(e)*
		<p>Haltepositionen) einschließlich Angaben zur vorübergehenden oder dauerhaften Stilllegung unter Angabe des Zeitpunkts oder Zeitraums der Stilllegung unter Verwendung der deutschlandweit einheitlichen Haltestellen-ID (VDV 432).</p> <p>Aktueller Zustand der Infrastruktur (wie z. B. geschlossene Zu-/Ausgänge, Bahnsteige, Verkaufsstellen, Treppenhäuser, Rolltreppen, Aufzüge, eingeschränkte barrierefreie Zugangsmöglichkeiten).</p>			

- \* Können ergänzend bereitgestellt werden oder alternativ zum geforderten Datenformat, bis dieses produktiv eingesetzt wird.

### **Datenprotokolle und Serviceschnittstellen**

Der Nationale Zugangspunkt unterstützt die im Folgenden genannten Protokolle/Schnittstellen für Datengeber und Datennehmer. Die Protokolle/Schnittstellen können unabhängig voneinander gewählt werden. Details der Verwendung der Protokolle werden vom Nationalen Zugangspunkt festgelegt und in dessen technischer Dokumentation beschrieben.

- HTTPS: Komplette Datensätze (sowohl zeichenbasiert als auch binär-kodiert) können per HTTPS-Protokoll ausgetauscht werden.
- SOAP: Komplette XML-kodierte Datensätze können per SOAP-Protokoll (basierend auf HTTPS) ausgetauscht werden. Entsprechende Schnittstellenspezifikationen in der Spezifikationsprache WSDL werden zur Erzeugung der Schnittstellenimplementierung zur Verfügung gestellt.
- MQTT: Der Nationale Zugangspunkt ist über das MQTT-Protokoll sowohl datengeber- als auch datennehmerseitig ansprechbar.
- REST: Komplette, JSON-kodierte Datensätze können per REST (basierend auf HTTPS) ausgetauscht werden.

Werden Daten über Webservices mit anderen WSDL-Spezifikationen oder über andere Serviceschnittstellen (zum Beispiel OGC-konforme WMS/WFS) bereitgestellt, insbesondere um Dritten eine nach Aufrufparametern gestaltete, datennehmerspezifische Antwort zu übermitteln, kann der Nationale Zugangspunkt für die Speicherung der Metadaten der Webservices und zur Vermittlung des Datenaustausches zwischen Datengeber und Datennehmer genutzt werden. Der Aufruf der Dienste findet jedoch direkt zwischen Datennehmer- und Datengebersystem statt.