

# MDS Spezifikation

Inhalte der Provider API, welche von Anbietern bereitgestellt werden.

# Übersicht

Die MDS Spezifikation bietet folgende API

API	Implementiert von	Benutzt von	Inhalt
Provider	Mobilitätsanbieter	Regulierender Behörde	Stellt historisierte Daten des Mobilitätsanbieter über den Betrieb der Geräte im standardisierten Format zur Verfügung
Agency	Regulierender Behörde	Mobilitätsanbieter	Wird vom Mobilitätsanbieter angesprochen, wenn Ein Trip gestartet wird oder sich ein Fahrzeugstatus ändert.
Policy	Regulierender Behörde	Mobilitätsanbieter	Wird vom Mobilitätsanbieter genutzt um geltende Regeln zum Betrieb der Geräte im Stadtgebiet abzufragen und zu überprüfen.
Geography	Regulierender Behörde	Mobilitätsanbieter	Wird vom Mobilitätsanbieter genutzt um Informationen über geografische Bereiche abzufragen.
Jurisdiction	Regulierender Behörde	Regulierender Behörde	Wird von Städten zum Austausch von Betriebsgebieten und Grenzen genutzt. Kann auch durch die Mobilitätsanbieter abgefragt werden
Metrics	Regulierender Behörde	Dritte	Interface zur Erstellung von standardisierten Metriken auf Basis der MDS Daten.

# Verfügbare Provider Endpunkte 1/2

Die in dieser Folie aufgelisteten Endpunkte werden derzeit durch das Management Dashboard abgefragt.

Endpunkt	Inhalt	Link
TRIPS	<ul style="list-style-type: none"><li>• Enthält die historisierten Fahrten eines Fahrzeuges inkl. Geo Daten die Route.</li><li>• Abgefragte Daten enthalten die Route, mindestens Start- und Endpunkt</li><li>• Laut MDS Spezifikation müssen alle durch den Anbieter erfassten Geopunkte enthalten sein.</li></ul>	<a href="#">Link zur MDS Spezifikation für /trips</a>
STATUS_CHANGES	<ul style="list-style-type: none"><li>• Enthält alle historisierten Statusänderungen aller Fahrzeuge eines Anbieters, die den Kunden im öffentlichen Raum zur Verfügung stehen</li></ul>	<a href="#">Link zur MDS Spezifikation für /status_changes</a>
VEHICLES	<ul style="list-style-type: none"><li>• Enthält den aktuellen Status eines im öffentlichen Raum zur Verfügung stehenden Fahrzeugs.</li><li>• Daten dieses Endpunktes</li></ul>	<a href="#">Link zur MDS Spezifikation für /vehicles</a>
GBFS	<ul style="list-style-type: none"><li>• Alle MDS kompatiblen Anbieter müssen einen öffentlichen GBFS Feed anbieten</li><li>• Die „General Bike Feed Specification“ (GBFS) ist ein offener Datenstandard für Shared Mobility Anbieter.</li><li>• Die GBFS stellt Daten online zur Verfügung mit dem Fokus auf Auffindbarkeit der Fahrzeuge.</li><li>• Es sind keine personenbezogene Daten enthalten</li></ul>	<a href="#">Link zur MDS Spezifikation für /GBFS</a>

# Verfügbare Provider Endpunkte 2/2

Die in dieser Folie aufgelisteten Endpunkte werden derzeit **nicht** durch das Management Dashboard abgefragt.

Endpunkt	Inhalt	Link
REPORTS	<ul style="list-style-type: none"><li>• Optionaler Endpunkt, kann durch den Anbieter bereitgestellt werden und enthält bereits aggregierte Daten. Sie stellen keine Untergruppe der anderen Endpunkte dar.</li></ul>	<a href="#">Link zur MDS Spezifikation für /reports</a>
EVENTS	<ul style="list-style-type: none"><li>• Enthält nahezu Echtzeitdaten von Statuswechseln und verhält sich identisch zum Endpunkt /status_changes. Enthält keine Daten die älter als 2 Wochen sind.</li></ul>	<a href="#">Link zur MDS Spezifikation für /events</a>
STOPS	<ul style="list-style-type: none"><li>• Enthält nahezu Echtzeiten von Anbietern mit Stationsgeparkten Fahrzeugen</li><li>• Enthält Informationen zum letzten Update Zeitpunkt und verbleibende Zeit zum nächsten Update</li></ul>	<a href="#">Link zur MDS Spezifikation für /stops</a>

# Provider Endpunkt „Trips“

Folgende Datensätze sind in diesem Endpunkt enthalten, es werden keine personenbezogenen Daten übertragen.

Feld	Datentyp	Beschreibung
provider_id	UUID	A UUID for the Provider, unique within MDS. See MDS provider list.
provider_name	String	The public-facing name of the Provider
device_id	UUID	A unique device ID in UUID format
vehicle_id	String	The Vehicle Identification Number visible on the vehicle itself
vehicle_type	Enum	See vehicle types table
propulsion_types	Enum[]	Array of propulsion types; allows multiple values
trip_id	UUID	A unique ID for each trip
trip_duration	Integer	Time, in Seconds
trip_distance	Integer	Trip Distance, in Meters
route	GeoJSON FeatureCollection	See Routes detail below
accuracy	Integer	The approximate level of accuracy, in meters, of Points within route
start_time	timestamp	
end_time	timestamp	
publication_time	timestamp	Date/time that trip became available through the trips endpoint
parking_verification_url	String	A URL to a photo (or other evidence) of proper vehicle parking
standard_cost	Integer	The cost, in the currency defined in currency, that it would cost to perform that trip in the standard operation of the System (see Costs & Currencies)
actual_cost	Integer	The actual cost, in the currency defined in currency, paid by the customer of the mobility as a service provider (see Costs & Currencies)
currency	String	An ISO 4217 Alphabetic Currency Code representing the currency of the payee (see Costs & Currencies)

# Provider Endpunkt „Status\_Changes“

Folgende Datensätze sind in diesem Endpunkt enthalten, es werden keine personenbezogenen Daten übertragen.

---

Feld	Datentyp	Beschreibung
provider_id	UUID	A UUID for the Provider, unique within MDS. See MDS provider list.
provider_name	String	The public-facing name of the Provider
device_id	UUID	A unique device ID in UUID format
vehicle_id	String	The Vehicle Identification Number visible on the vehicle itself
vehicle_type	Enum	see vehicle types table
propulsion_types	Enum[]	Array of propulsion types; allows multiple values
vehicle_state	Enum	See vehicle state table
event_types	Enum[]	Vehicle event(s) for state change, allowable values determined by vehicle_state
event_time	timestamp	Date/time that event occurred at. See Event Times
publication_time	timestamp	Date/time that event became available through the status changes endpoint
event_location	GeoJSON Point Feature	See also Stop-based Geographic Data.
event_geographies	UUID[]	Beta feature: Yes (as of 1.1.0). Array of Geography UUIDs consisting of every Geography that contains the location of the status change. See Geography Driven Events. Required if event_location is not present.
battery_pct	Float	Percent battery charge of device, expressed between 0 and 1
trip_id	UUID	Trip UUID (foreign key to Trips API), required if event_types contains trip_start, trip_end, trip_cancel, trip_enter_jurisdiction, or trip_leave_jurisdiction
associated_ticket	String	Identifier for an associated ticket inside an Agency-maintained 311 or CRM system

---

# Provider Endpunkt „Vehicles“

Folgende Datensätze sind in diesem Endpunkt enthalten, es werden keine personenbezogenen Daten übertragen.

---

Feld	Datentyp	Beschreibung
provider_id	UUID	A UUID for the Provider, unique within MDS. See MDS provider list.
provider_name	String	The public-facing name of the Provider
device_id	UUID	A unique device ID in UUID format, should match this device in Provider
vehicle_id	String	The Vehicle Identification Number visible on the vehicle itself, should match this device in provider
vehicle_type	Enum	see vehicle types table
propulsion_types	Enum[]	Array of propulsion types; allows multiple values
last_event_time	timestamp	Date/time when last state change occurred. See Event Times
last_vehicle_state	Enum	Vehicle state of most recent state change.
last_event_types	Enum[]	Vehicle event(s) of most recent state change, allowable values determined by last_vehicle_state.
last_event_location	GeoJSON Point Feature	Location of vehicle's last event. See also Stop-based Geographic Data.
current_location	GeoJSON Point Feature	Current location of vehicle if different from last event, and the vehicle is not currently on a trip. See also Stop-based Geographic Data.
battery_pct	Float	Percent battery charge of device, expressed between 0 and 1

---

# Provider Endpunkt „GBFS“

Folgende Datensätze sind in diesem Endpunkt enthalten, es werden keine personenbezogenen Daten übertragen.

---

File Name	Defines
gbfs.json	Auto-discovery file that links to all of the other files published by the system.
gbfs_versions.json (added in v1.1)	Lists all feed endpoints published according to versions of the GBFS documentation.
system_information.json	Details including system operator, system location, year implemented, URL, contact info, time zone.
station_information.json	List of all stations, their capacities and locations. Required of systems utilizing docks.
station_status.json	Number of available bikes and docks at each station and station availability. Required of systems utilizing docks.
free_bike_status.json	Bikes that are available for rent. Required of systems that offer bikes for rent outside of stations.
system_hours.json	Hours of operation for the system.
system_calendar.json	Dates of operation for the system.
system_regions.json	Regions the system is broken up into.
system_pricing_plans.json	System pricing scheme.
system_alerts.json	Current system alerts.

---