

# Factsheet

## Datenprofil Sharing Mobility

### Das Datenprofil Sharing-Dienste

Im GBFS-Format werden Bikesharing-, E-Scooter Sharing- und Carsharing-Daten gebündelt und über JSON-Endpunkte live mit Standort- und Verfügbarkeitsinformationen für stationäre Stationen sowie Free-Floating-Fahrzeuge bereitgestellt. Der offene, modulare Standard ermöglicht eine schnelle Integration dieser Echtzeitdaten in digitale Anwendungen und sorgt so für nahtlose Verfügbarkeitshinweise für Nutzer.

#### Was ist ein GBFS-Feed?

Technisch basiert ein GBFS-Feed auf einer Sammlung von JSON-Dateien, die über einen zentralen Einstiegspunkt – die `gbfs.json` – strukturiert verlinkt sind. Diese Hauptdatei listet die verfügbaren Datenressourcen des Systems auf. Jede dieser Ressourcen ist wiederum eine URL, die auf eine spezifische JSON-Datei zeigt. Diese modularen Dateien enthalten strukturierte Schlüssel-Wert-Paare mit genormten Feldern, sodass sie leicht maschinenlesbar und standardisiert auswertbar sind.

Typische Dateien wie `station_information.json` oder `station_status.json` nutzen Listen (Arrays) von Objekten, wobei jedes Objekt eine Station beschreibt – mit Feldern wie `station_id`, `name`, `lat`, `lon`, `num_bikes_available` etc. Das erlaubt eine präzise Zuordnung und Verarbeitung. Echtzeitdateien werden regelmäßig aktualisiert, häufig im Intervall von 30 bis 60 Sekunden. Zusatzdateien wie `vehicle_types.json` oder `system_pricing_plans.json` erweitern das Schema um Informationen zu Fahrzeugklassen oder Tarifen.

Die konsequente Trennung statischer und dynamischer Daten sowie die flache, sprechende Struktur der JSON-Files machen die technische Integration einfach – ideal für Web-APIs, Apps oder Datenanalysen im Bereich Shared Mobility.

## Wie ist ein GBFS-Feed aufgebaut?

Ein aggregierter GBFS-Feed in der Mobidrom Datenplattform ist mehrstufig aufgebaut. Auf der obersten Ebene steht der aggregierte Feed. Diesem untergeordnet sind weitere Anbieter-Feeds, die GBFS-Module beinhalten. Jedes GBFS-Modul ist eine eigenständige JSON-Datei, in der eine oder mehrere Datensammlungen (Arrays) von Objekten abgelegt sind. Diese Objekte setzen sich zusammen aus einzelnen Feldern (Properties).

Einige dieser Module und Felder sind verpflichtend auszufüllen. Zudem existieren weitere optionale Felder, die ausgefüllt werden sollten, wenn die entsprechenden Informationen vorliegen.

### 1. Verpflichtende Informationen

- Verzeichnis der Datenquellen
  - Ein Übersichtsdokument, das alle verfügbaren Datenfeeds sowie deren Beschreibung und Adresse zusammenfasst, muss bereitgestellt werden.
- Systemangaben
  - Allgemeine Informationen zum Bike-Sharing-System, etwa dessen Identifikationskennzeichen, offizielle Bezeichnung, Betreiber und Zeitzone, sowie Zeitstempel zur Aktualisierung, müssen übermittelt werden.
- Standortdaten (*bei stationsbasierten Systemen*)
  - Für jede Station sind Name sowie geografische Koordinaten nötig, damit Nutzer und Anwendungen die Station eindeutig finden und anzeigen können.
- Verfügbarkeitsstatus (*bei stationsbasierten Systemen*)
  - Für jede Station muss der aktuelle Bestand an verfügbaren Fahrrädern und freien Abstellplätzen sowie der Installations- und Betriebszustand übermittelt werden.

- Fahrzeugpositionen (*bei frei platzierbaren Fahrzeugen*)
  - Die genauen Standorte aller aktiven Fahrzeuge sowie ihr Reservierungs- oder Sperrstatus sind erforderlich, damit Nutzer freie Räder finden können.
- Fahrzeugkategorien (*bei frei platzierbaren Fahrzeugen*)
  - Informationen, um welche Art von Fahrrad oder Scooter es sich handelt (z. B. E-Bike, klassisches Fahrrad) und welche Antriebsart genutzt wird, müssen bereitstehen.

## **2. Zusätzliche, optionale Informationen**

Die folgenden Angaben sind nicht zwingend erforderlich, bieten jedoch einen Mehrwert:

- Zonen und Geofencing
  - Wenn das System unterschiedliche Nutzungsregionen oder rechtlich relevante Bereiche unterscheidet, können diese Zonen inklusive ihrer Darstellung hinterlegt werden.
- Betriebs- und Saisonzeiten
  - Angaben zu täglichen Betriebszeiten oder saisonalen Verfügbarkeiten erlauben eine präzisere Planung durch Nutzer.
- Tarifmodelle
  - Details zu verfügbaren Preismodellen, Preisen, Währungen und eventuellen Rabatten können zur Auswahl des passenden Angebots dienen.
- Störungs- und Wartungshinweise
  - Meldungen zu Ausfällen, geplanten Wartungen oder kurzfristigen Änderungen informieren Nutzer proaktiv.
- Kontakt- und Lizenzhinweise
  - Betreiber-Kontaktinformationen, Supportadressen und Angaben zur Datennutzungslizenz können für Nutzer und Entwickler wichtig sein.

- Stationsspezifische Details
  - Erweiterte Standortangaben wie Adresse, Kapazität oder spezielle Zuschläge (z. B. bei E-Bikes) können hinterlegt werden.
- Historische Nutzungsdaten
  - In neueren Spezifikationen können vergangene Verfügbarkeiten und Nutzungsstatistiken aufgenommen werden, um Analysen zu ermöglichen.

### **Unterstützung des MOBIDROM bei der Bereitstellung der Daten**

Sie möchten künftig Sharing Daten bereitstellen – wissen aber nicht, wie Sie anfangen sollen? Sie möchten die vom Mobidrom bereitgestellten Datensätze in ihren eigenen Anwendungen nutzen, haben aber noch Fragen?

MOBIDROM unterstützt Sie gerne als landesweiter, neutraler Ansprechpartner für Mobilitätsdaten in NRW – kostenfrei und unkompliziert. Als zentrale Servicestelle für Mobilitätsdaten in Nordrhein-Westfalen beraten wir Sie zu allen Fragen rund um die Bereitstellung von Mobilitätsdaten im Bereich Shared Mobility.

Bei Interesse wenden Sie sich gerne direkt an uns:

[datenplattform@mobidrom.nrw](mailto:datenplattform@mobidrom.nrw)