



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für  
Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK

**Bundesamt für Energie BFE**  
Dienst Geoinformation

## Dokumentation Geodatenmodell **Bikesharing- und Veloverleihstationen**

---



### **Minimales Geodatenmodell**

Version: 1.5  
Datum: 2020-06-23

Dienst Geoinformation  
Bundesamt für Energie BFE  
Mühlestrasse 4, CH-3063 Ittigen  
Postadresse: CH-3003 Bern  
Tel. +41 58 462 56 11, Fax +41 58 463 25 00  
contact@bfe.admin.ch  
www.bfe.admin.ch



## Projektgruppe

<b>Leitung</b>	Dominique Kröpfl Bundesamt für Energie (BFE)
<b>Modellierung</b>	Dominique Kröpfl BFE

## Dokumentinformation

<b>Inhalt</b>	Dieses Dokument beschreibt das Geodatenprodukt «Bikesharing- und Veloverleihstationen».
<b>Status</b>	Verabschiedet durch das Projektteam
<b>Autoren</b>	Dominique Kröpfl BFE, Martin Hertach BFE, Silas Hobi BFE, Marilou Jobin BFE, Nico Rohrbach BFE
<b>Aktenzeichen</b>	COO.2207.110.4.1069325

## Dokumenthistorie

Version	Datum	Bemerkungen
1.0	2016-04-16	Endgültige Version
1.1	2017-04-26	Neues Format GeoJSON und neues Verleihsystem Car-velo2go
1.2	2017-11-22	Neues Verleihsystem SMIDE, Erweiterung des Katalogs «id-Return», neue Symbolisierung
1.3	2018-08-31	Neues Verleihsystem Pick-e-Bike, Erweiterung der Kataloge «system» und «provider»
1.4	2018-12-10	Neue Verleihsysteme Donkey Republic und AirBie, Erweiterung der Kataloge «system» und «provider»
1.5	2020-03-03	Diverse Anpassungen

## Inhaltsverzeichnis

1. Einführung .....	1
2. Grundlagen für die Modellierung .....	2
3. Modell-Beschreibung .....	2
4. Nachführung .....	6
5. Darstellungsmodell .....	6



## 1. Einführung

### Thematische Einführung

Bikesharing- und Veloverleih-Systeme bestehen aus einem lokalen, regionalen oder landesweiten Netz von Velo-Ausleihstationen. In der Schweiz gibt es diverse Anbieter und Anbieterinnen, beispielsweise «NextBike», «PubliBike», «Rent a Bike», «Schweiz rollt», «Velospot» oder «Carvelo2go». Das Angebot eignet sich für touristische Zwecke, aber auch im Alltag für kurze Strecken wie beispielsweise den Arbeitsweg in Kombination mit dem öffentlichen Verkehr (ÖV).

Je nach Anbieter und Station stehen Fahrräder, Kinderfahrräder, E-Bikes oder Mountainbikes zur Verfügung und könne für einzelne Stunden wie auch Tage genutzt werden. Die Ausleihe erfolgt bei jedem Anbieter unterschiedlich – beispielsweise durch das Hinterlegen eines Depots, via Chipkarte oder mittels Smartphone. Diverse Anbieter lassen eine Einwegnutzung zu. Bei anderen muss das Fahrzeug an den Ausgangspunkt zurückgebracht werden.

### Entstehung und Datenverwaltung

Die Verwaltung der Primärdaten erfolgt durch die Organisation ProVelo Schweiz in Auftrag der Sektion Mobilität BFE. Die Primärdaten werden zu Geodaten im Format ESRI File-Geodatabase und GeoJSON konvertiert.

### Beziehung zu anderen Daten und Systemen

Dieses Geodatenmodell ist als reines Transfermodell zu verstehen. Die Daten stammen aus einer Datenbanklösung von ProVelo Schweiz und sollen gemäss Transfermodell in der Bundesgeodateninfrastruktur integriert und visualisiert werden.

### Links

Detaillierte Informationen zu Bikesharing- und Veloverleihsysteme sind auf der Webseite des BFE verfügbar. Die Metadaten des beschriebenen Geodatenprodukts sind im Metadatenkatalog geocat.ch erfasst.

Thematische Informationen:

<https://www.energieschweiz.ch/search/de-ch/?s=bikesharing>

Metadaten:

[http://www.geocat.ch/geonetwork/srv/ger/md.viewer#/full\\_view/a36aace7-d887-4b17-944f-35766e2b537a](http://www.geocat.ch/geonetwork/srv/ger/md.viewer#/full_view/a36aace7-d887-4b17-944f-35766e2b537a)

Download Geodaten:

<http://data.geo.admin.ch/ch.bfe.bikesharing/>



## 2. Grundlagen für die Modellierung

### Bestehende Informationen

Als Grundlage dienen Primärdaten der Bikesharing- und Veloverleihstationen.

### Koordinatensystem und Bezugsrahmen

Die Daten werden in CH1903+ / LV95 bereitgestellt.

## 3. Modell-Beschreibung

### Semantikbeschreibung

Das Geodatenprodukt «Bikesharing- und Veloverleihsysteme» enthält als geographische Objekte die Stationen («station»). Die Stationen werden durch Punktgeometrien (2D-Koordinaten) dargestellt. Weitere Angabe für die Verortung der Stationen sind die Adresse («address»), Postleitzahl («postcode») und der Ort («city»).

Eindeutig identifizierbar sind die Stationen durch die ID. Zudem wird für jede Station der Anbieter («provider», mehrsprachig, Katalog) und das Ausleihsystem («system», mehrsprachig, Katalog) die Rückgabe («return», mehrsprachig, Katalog), die Öffnungszeit («time», mehrsprachig), die Kosten («rent», mehrsprachig) und die Beschreibung («description», mehrsprachig) angegeben.

### Katalog «system»

Tabelle 1: Katalog «system»

idSystem	systemDE	systemFR	systemIT	systemEN
11	nextbike	nextbike	nextbike	nextbike
12	Publibike	Publibike	Publibike	Publibike
13	Rent a bike	Rent a bike	Rent a bike	Rent a bike
14	Schweiz rollt	Schweiz rollt	Schweiz rollt	Schweiz rollt
15	velospot	velospot	velospot	velospot
16	Andere Anbieter	autres prestataires	altri operatori	other providers
17	Carvelo2go	Carvelo2go	Carvelo2go	Carvelo2go
18	BOND	BOND	BOND	BOND
19	Pick-e-Bike	Pick-e-Bike	Pick-e-Bike	Pick-e-Bike
20	Donkey Republic	Donkey Republic	Donkey Republic	Donkey Republic
21	AirBie	AirBie	AirBie	AirBie



## Katalog «provider»

Tabelle 2: Katalog «provider»

<b>id- Pro- vi- der</b>	<b>providerDE</b>	<b>priverFR</b>	<b>providerIT</b>	<b>providerEN</b>
101	Bernrollt	Bernrollt	Bernrollt	Bernrollt
102	Genèveroule	Genèveroule	Genèveroule	Genèveroule
103	La Chaux-de-Fonds roule	La Chaux-de-Fonds roule	La Chaux-de-Fonds roule	La Chaux-de-Fonds roule
104	Le Locle roule	Le Locle roule	Le Locle roule	Le Locle roule
105	Neuchâtelroule	Neuchâtelroule	Neuchâtelroule	Neuchâtelroule
106	nextbike	nextbike	nextbike	nextbike
107	PubliBike	PubliBike	PubliBike	PubliBike
108	Rent a bike	Rent a bike	Rent a bike	Rent a bike
109	Valaisroule	Valaisroule	Valaisroule	Valaisroule
110	velospot	velospot	velospot	velospot
111	Züri rollt	Züri rollt	Züri rollt	Züri rollt
112	Gratis Veloverleih Baar	Gratis Veloverleih Baar	Gratis Veloverleih Baar	Gratis Veloverleih Baar
113	Stadt Thun	Ville de Thoune	Città di Thun	Municipality of Thun
114	Carvelo2go	Carvelo2go	Carvelo2go	Carvelo2go
115	BOND	BOND	BOND	BOND
116	Pick-e-Bike	Pick-e-Bike	Pick-e-Bike	Pick-e-Bike
117	Rent a Bike Partner	Rent a Bike partenaires	Rent a Bike partner	Rent a Bike partner
118	Donkey Republic	Donkey Republic	Donkey Republic	Donkey Republic
119	AirBie	AirBie	AirBie	AirBie
120	Ville d'Yverdon-les-Bains	Ville d'Yverdon-les-Bains	Ville d'Yverdon-les-Bains	Ville d'Yverdon-les-Bains
121	Kargobike	Kargobike	Kargobike	Kargobike



## Katalog «return»

Tabelle 3: Katalog «return»

idReturn	returnDE	returnFR	returnIT	returnEN
1101	Am gleichen Ort	A la même station	Nella medesima stazione	At same location
1102	An einem anderen Standort des gleichen Anbieters	A une autre station du même prestataire	In un'altra stazione del medesimo operatore	At another location of the same service
1103	Rückgabe überall innerhalb der Standorteingrenzung möglich	Restitution possible dans tout le périmètre prédéfini	Rückgabe überall innerhalb der Standorteingrenzung möglich	Rückgabe überall innerhalb der Standorteingrenzung möglich
1104	Nur Rückgabe	Restitution uniquement	Solo restituzione	Return only

## Objektkatalog

Tabelle 4: Klasse «station»

Attribut	Beschriftung_DE Beschriftung_FR Beschriftung_IT Beschriftung_EN	Kardinalität	Datentyp	Definition	Anforderung an Daten
idSystem	System Système Sistema System	1	Katalog	Ausleihsystem der Station	Zweistellige Zahl
idProvider	Anbieter Prestataire Operatore Provider	1	Katalog	Anbieter der Station	Dreistellige Zahl
address	Adresse Adresse Indirizzo Address	1	Text	Adresse der Station	
postcode	Postleitzahl Numéro postal Numero postale d'avviamento Postcode	1	Numerisch	Postleitzahl der Station	Vierstellige Zahl
city	Ort Lieu Località City	1	Text	Ort der Station	
idReturn	Rückgabe Restitution Restituzione Return	1	Katalog	Rückgabemöglichkeit der Velos, mehrsprachig	Vierstellige Zahl



timeDe	Öffnungszeiten	1	Text	Öffnungszeit der Station, in Deutsch
timeFR	Horaires d'ouverture	1	Text	Öffnungszeit der Station, in Französisch
timeIT	Orario di apertura	1	Text	Öffnungszeit der Station, in Italienisch
timeEN	Hours of business	1	Text	Öffnungszeit der Station, in Englisch
rentDE	Kosten	1	Text	Informationen zu den Kosten in Deutsch
rentFR	Coûts	1	Text	Informationen zu den Kosten in Französisch
rentIT	Costi	1	Text	Informationen zu den Kosten in Italienisch
rentEN	Costs	1	Text	Informationen zu den Kosten in Englisch
descriptionDE	Informationen	1	Text	Informationen zum «provider» in Deutsch
descriptionFR	Informations	1	Text	Informationen zum «provider» in Französisch
descriptionIT	Informazioni	1	Text	Informationen zum «provider» in Italienisch
descriptionEN	Information	1	Text	Informationen zum «provider» in Englisch
linkDE	Webseite	1	URL	Webseite des «providers» in Deutsch
linkFR	Site Internet	1	URL	Webseite des «providers» in Französisch
linkIT	Sito web	1	URL	Webseite des «providers» in Italienisch
linkEN	Website	1	URL	Webseite des «providers» in Englisch



## 4. Nachführung

Der Datenbestand wird laufend erstellt und anschliessend in der Bundesgeodateninfrastruktur aktualisiert.

## 5. Darstellungsmodell

Jede Station («station») wird mit einem Symbol dargestellt (siehe Tab. 5). Die Füllfarbe des Symbols ist abhängig vom Attribut «idSystem» (siehe Tab. 5).





Tabelle 5: Übersicht der zu verwendenden Symbole

Wert des Attributs «idSystem»	Wert des Attribut «SystemDE»	Symbol Zoomstufe 1-4	Symbol ab Zoomstufe 4	RGB-Farbwert
11	nextbike			R: 172 G: 58 B: 134
12	PubliBike			R: 255 G: 163 B: 0
13	Rent a bike			R: 245 G: 82 B: 11
14	Schweiz rollt			R: 166 G: 12 B: 48
15	velospot			R: 82 G: 0 B: 55
16	andere Anbieter			R: 66 G: 79 B: 172
17	Carvelo2go			R: 133 G: 158 B: 59
18	BOND			R: 192 G: 114 B: 110
19	Pick-e-Bike			R: 46 G: 117 B: 182





---

20	Donkey Republic			R: 255 G: 0 B: 0
21	AirBie			R: 34 G: 104 B: 36

---