**Energy Hackdays 2020**

**28./29. August 2020**

<http://hack.opendata.ch/project/467> «Goal: Further development of the GIS platform of the Swiss Federal Office of Energy (SFOE): Add price information to the charging stations and find the cheapest option around for electric car drivers.»

<https://opendata.swiss/showcase/ich-tanke-strom-ch>

<http://www.uvek-gis.admin.ch/BFE/diemo/dashboard/prod.html>

<https://map.swisscharge.ch/>

<https://data.okfn.org/tools/view?url=https%3A%2F%2Fraw.githubusercontent.com%2Fschoolofdata-ch%2Fenergy-data%2Fmaster%2Fdatapackage.json>

Die Plattform:<https://map.geo.admin.ch/?lang=de&topic=energie&bgLayer=ch.swisstopo.pixelkarte-grau&zoom=0&layers=ch.bfe.ladestellen-elektromobilitaet&catalogNodes=2419,2420,2427,2480,2429,2431,2434,2436,2767,2441,3206>

Die Daten zur Plattform:<https://opendata.swiss/dataset/ladestationen-fuer-elektroautos>

**04 Cheapest Charging Around**

**Weiterentwicklung der BfE-Info-Plattform; «Ich tanke Strom.ch»; Verbesserung der Transparenz**

I. Vorstellung der Challenge von Marina Gonzalez

Karte ergänzen, Price Tag hinzufügen. Preis hängt von Mobility-Provider ab des Nutzers (eigener Anbieter vs. «Roaming», kommt darauf an, was für ein Abo ich habe).

Datenquellen: Informationen in JSON Format. Die sind bei Opendata vorhanden.

Ziele? Transparenz. Transparente darstellung der Information was wo wie viel kostet. Aus User Perspektive: Gib mir die günstigste Option, zum Beispiel im Unkreis von x km. Damit muss man die Informationen erst einmal zusammenführen. Und in einem zweiten Schritt sollen sie genutzt werden.

Wie weit wir kommen? Wird sich zeigen.

Frage: Hängt der Preis von der Tageszeit ab? Letzt endlich kostet der Parkplatz mehr wie der Strom! Bei den einzelnen Providers sind die Pricing-Modelle etwas unterschiedlich. Achtung: Verschiedene Provider haben zum Teil verschieden strukturierte Daten!

Github Link. Wir verwenden vor allem den Statischen Datensatz.

Zusätzliche Informationen teilweise auch von den Webseiten der Provider zusammenzusuchen. Swisscharge ist ein gutes Beispiel, das jetzt hier gezeigt wird.

Wie muss man sich die Implementierung vorstellen? Ist uns überlassen. Sonst: Angelos und Martin sind Ansprechspersonen. Marina Gonzalez ist über Slack erreichbar.

II. Diskussion

Jeder erzählt wie er die Challenge versteht und was für eine Vorgehensweise er sich vorstellt.

Vorschlag: Provider auf die einzelnen Teammitglieder aufteilen, und mit der Datensuche beginnen.

Preisinformation ist Teil des Standard-Datenmodell. Aber bisher “leer” geblieben.

III. Working

Es zeigte sich schnell, dass das Preis Konstrukt bei den Anbietern sehr undurchsichtig ist und zum Teil nicht mal auf den Webseiten aufgelistet wird. Die Idee von Webscrapping wurde schnell verworfen und die Daten wurde von Hand gesammelt, wenn sie dann auffindbar waren.

Aufgrund der fehlenden Daten wurde entschieden, dass wir die Idee, dass der Preis bei den Ladestationen angezeigt wird räumlich und auf einige Anbieter eingeschränkt. Andere Ideen wie eine Vergleichsplattform oder eine Community Price Collecting Site wurden verworfen.

Es gab Diskussionen und verschiedene Entwürfe, wie und mit welchen Attributen die Daten gespeichert werden müssen. Dies war nicht ganz trivial, weil die Preise je nach Anbieter, Ladestation Anbieter, dem Abo das man besitzt, der Uhrzeit, Leistung der Zapfsäule usw. Unterschiedlich ist.

Dank Brainstorming und Try and Error wurde die benötigten Variablen zusammengetragen. Die Ausprägungen dieser Variablen wurden dann mit dem Json File zu den Ladestationen vereinheitlicht.

Problem: Gewisse Anbieter berechnen je nach Leistung der Ladestationen unterschiedliche Preise. Diese Angaben sind aber nicht für alle Stationen in Watt enthalten. Das Auslesen des Json File in Python hat uns ein wenig aufgehalten. Evtl. beschränken wir uns trotzdem auf eine Region… Hat doch funktioniert. Leistungen können ausgelesen werden aber uns fehlt noch die Formel für die Berechnung wenn Amper, Volt, Power angegeben ist.

So wie es aussieht, sind die Daten trotzdem alle in Watt :-)

Update 29.08.2020

Anscheinend kann das Parken selber noch zusätzlich kosten (normale Parkgebühren) <https://www.blick.ch/auto/service/ladestationen-in-parkhaeusern-elektroautos-zahlen-doppelt-id16049550.html>

Diese Seite bietet einen Überblick, ob das Parken und das Laden kostet (gibt anscheinend auch Zapfsäulen an welchen man gratis laden kann): <https://www.goingelectric.de/stromtankstellen/Schweiz>

IV Erste rudimentäre Versuche mit Excelfile

Filterung funktioniert mit den vorhandenen Daten. Für Samstag ist nun geplant, dass eine Kartenapplikation erstellt wird, die die Filterung im Hintergrund laufen lässt.

V. Was gehört auf die Seite und welche Funktionen sollte sie haben

* Disclaimer schreiben
* Filter für User: Nach Anbieter, Watt, Stromart, Plugtype, Verfügbarkeit
* Filter im Background: Vertragspartner, Watt, Stromart, Zeit
* Erklärung zu Daten schreiben
* Link zum Github von <https://github.com/aselviar/diemo_cheapest_charging>

Example filter query on DIEMO

[https://api3.geo.admin.ch/rest/services/api/MapServer/identify?geometryType=esriGeometryPolygon&geometry={](https://slack-redir.net/link?url=https%3A%2F%2Fapi3.geo.admin.ch%2Frest%2Fservices%2Fapi%2FMapServer%2Fidentify%3FgeometryType%3DesriGeometryPolygon%26geometry%3D%7B&v=3)"rings" : [[ [2758610,1196685], [2765510,1188085], [2750210,1188135], [2758610,1196685]]]}&imageDisplay=3600,2400,96&mapExtent=2480000,170000,2840000,1310000&tolerance=0&layers=all:ch.bfe.ladestellen-elektromobilitaet&sr=2056&layerDefs={"ch.bfe.ladestellen-elektromobilitaet": "QueryPlugs ilike '%Type 2%'","ch.bfe.ladestellen-elektromobilitaet": "Availability not like '%Availa%'"}

and how-to:

[https://github.com/SFOE/DIEMO-Documentation/blob/master/How%20to%20query%20DIEMO.md](https://slack-redir.net/link?url=https%3A%2F%2Fgithub.com%2FSFOE%2FDIEMO-Documentation%2Fblob%2Fmaster%2FHow%2520to%2520query%2520DIEMO.md&v=3)

VI. Präsentation vorbereiten (3 Minuten Zeit)

* Wer präsentiert?
* Was ist wichtig und muss unbedingt vorgestellt werden?
* Was ist wichtig und sollte vorgestellt werden?
* Was ist wichtig aber kann weggelassen werden?

VII. WP und Aufgabenverteilung

* Interface Design und Code (Melani, Jehuda)
* Interaction Design / Architektur und Code (Melani, Jehuda, Ambro)
* Tabelle Anpassen (Ambro)
* Dokumentation (Ambro, Flavio)
* Präsentation (Ambro, Flavio)

VIII. Variablenbezeichnung

|  |  |
| --- | --- |
| Name | Description |
| tariff\_provider | Provider who offers this tariff |
| roaming\_partner | Partner(s) (owner(s) of the charging station) for which this tariff is valid |
| tariff\_name | Name of offered tariff, complemented with the name of the tariff\_provider in the beginning |
| valid\_kw | Kilowatt of the charging station for which this tariff is valid |
| start | Beginning of daytime for which this tariff is valid |
| end | End of daytime for which this tariff is valid |
| powertype | Powertype, AC or DC, for which this tariff is valid |
| flatrate | Is this tariff a flat rate (pay once, charge unlimited without additional costs), dummy variable, 1 = flat rate |
| chf\_plug-in | What is the base fee just to plug-in the car, in Swiss Francs for this tariff |
| chf\_minute | What is the fee per minute to charge the car, in Swiss Francs for this tariff |
| chf\_kwh | What is the fee for a kilowatt per hour, in Swiss Francs for this tariff |
| chf\_month | What is the monthly fee charged , in Swiss Francs for this tariff |
| chf\_year | What is the year fee charged, in Swiss Francs for this tariff |
|  |  |

IX. Disclaimer

*Note: Parking fees are not included in the prices and can be charged additionally*

*While we have made every attempt to ensure that the information contained in this site has been obtained from reliable sources, we are not responsible for any errors or omissions, or for the results obtained from the use of this information. All information in this site is provided "as is", with no guarantee of completeness, accuracy, timeliness or of the results obtained from the use of this information, and without warranty of any kind, express or implied, including, but not limited to warranties of performance, merchantability and fitness for a particular purpose. In no event will we be liable to you or anyone else for any decision made or action taken in reliance on the information in this Site or for any consequential, special or similar damages, even if advised of the possibility of such damages.*