Vorhersage Photovoltaik Stromerzeugung

AI gestützte Prognose der Solarstromerzeugung einer Anlage sowie eine Vorhersage der Stromerzeugung für die kommenden Tage, ohne dass Messwerte benötigt werden.

- Einleitung
- Technische Dokumentation (API/SDK)
- Beispiel Implementierungen
- Hinweis: Photovoltaikvorhersage im Winter - Schnee

Einleitung

Abhängig von Wetter und Verbrauch schwankt die Herkunft des Stromes und es kommen andere Kraftwerksarten zum Einsatz. Seit dem Jahr 2017 hat die **STROM**DAO GmbH eine vollständige Datenbank aufgebaut, in der die Veränderungen festgehalten werden. Daraus lässt sich die spezifische Treibhausgasemission in CO_2-Äquivalenten ermitteln.

Im Schnitt liegt dieser Wert bei etwa 35 Gramm beim Bezug von Ökostrom je Kilo-Watt-Stunde (kWh) bzw. 465 Gramm bei konventionellem Strom.

Warum hat Ökostrom auch einen CO_2-Fußabdruck?

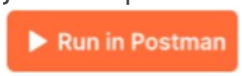
Beim Transport des Stroms von der Erzeugung bis zur Entnahmestelle über das Stromnetz entstehen Verluste. Die Regulierung des Marktes sieht vor, dass die Stromanbieter bei Ökostrom für jede eingekaufte Kilo-Watt-Stunde Strom, auch eine Kilo-Watt-Stunde an ihre Kunden liefern können. Die Verluste, die durch das Netz entstehen, werden von den Netzbetreibern ausgeglichen und die Kosten hierfür über die Netzentgelte abgerechnet. Dieser Ausgleich der Verluste durch die Netzbetreiber ist allerdings immer mit dem Gesamtstrommix in Deutschland anzusehen (=Wert von konventionellem Strom).

Woher stammen die Daten?

Die Berechnung der Treibhausgasemission erfolgt auf Basis der Marktdaten der Stromerzeuger (=Kraftwerke), welche in Deutschland zur Einspeisung zugelassen sind. Diese liegen endgültig erst nach einigen Tagen vor, weshalb dieser Dienst auch meist keine Daten historischen Daten für den Vortag enthält.

Lizenz/Kosten: **STROMDAO Fair Use Policy**

Jetzt ausprobieren:



Technische Dokumentation (API/SDK)

Die Prognose der Stromerzeugung aus Photovoltaik für eine Anlage, sowie die Vorhersage für die kommenden Tage werden als REST API bereitgestellt und sind als OpenAPI3.0 spezifiziert.

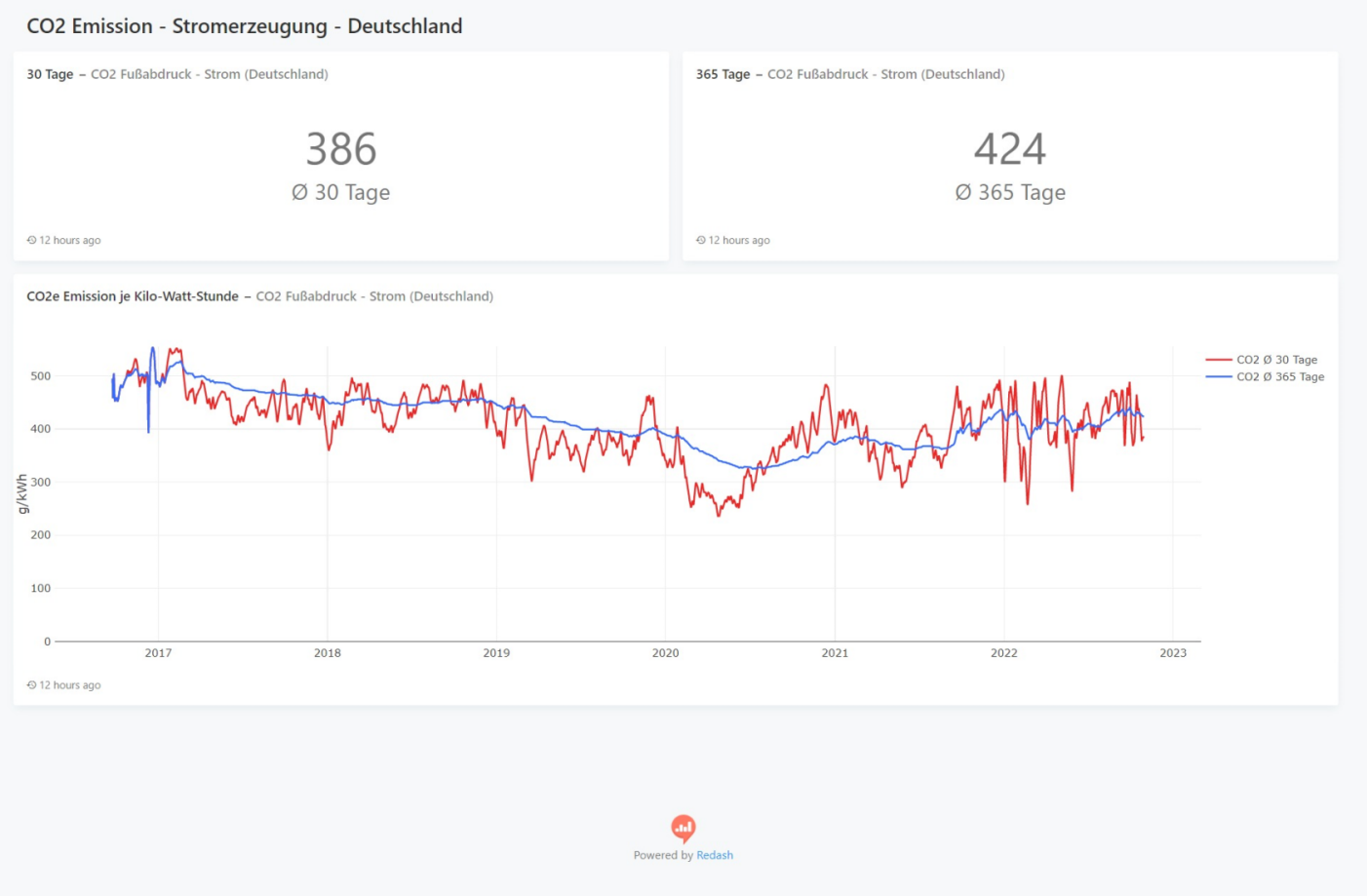
Download:

- corrently-photovoltaik-prognose_und_vorhersage-1.0.0-resolved.yaml
- corrently-photovoltaik-prognose_und_vorhersage-1.0.0-resolved.yaml

Online: https://app.swaggerhub.com/apis/corrently/photovoltaik-prognose_und_vorhersage/1.0.0

Beispiel Implementierungen

Corrently Dashboard CO2 Emission (Strom)



Interaktives Dashboard mit Informationen der Treibhausgasemissionen aus der Stromerzeugung in Deutschland.

Hinweis: Photovoltaikvorhersage im Winter - Schnee

Sobald im Winter Schnee fällt oder es zu starker Bildung von Raureif kommt, fällt die Qualität der Vorhersage für die Erzeugung von Solarenergie drastisch. Ursache ist der nur sehr schwer berechenbare Belag der Solarpanele mit Schnee, welche jedoch sofort einen Rückgang der Erzeugung bis 0 - trotz voller Sonneneinstrahlung mit sich bringen. In der PV-Prognose der STROMDAO GmbH wird daher eine Warnung ausgegeben, wenn es in den letzten Tagen vor dem Vorhersagezeitraum zu Schnee gekommen ist und die Höchsttemperatur am Tage unter 3 Grad gelegen hat.

Bei der SolarEnergyPrediction API, wie sie bei RapidAPI verfügbar ist, sind folgende Optionen in den Wintermonaten aktiviert:

- Warnung bei Rauhreif oder Schnee
- Berücksichtigung der erhöhten Systemeffizienz bei extrem niedrigen Temperaturen
- Adaptive Vorhersagekorrektur auf Basis von Referenzanlagen mit Echtzeitmessung.