

Standardspalten im Gebäudedatensatz (buildings)

Spaltenname	Typ	Beschreibung
hid	integer	Eindeutige Gebäudenummer
street	string	Straße
number	string	Nummer
addition	string	Addresszusatz (falls vorhanden)
zipcode	string	Postleitzahl
city	string	Postalischer Ort
pv	integer	Eignung für Photovoltaik (0: ungeeignet, 7: bedingt geeignet, 1: geeignet, 2: gut geeignet) Achtung: Bei negativen Werten konnte das Potenzial nicht bestimmt werden!
st	integer	Eignung für Solarthermie (0: ungeeignet, 1: geeignet, 2: gut geeignet) Achtung: Bei negativen Werten konnte das Potenzial nicht bestimmt werden!

Kundenspezifische Spalten im Gebäudedatensatz (buildings)

Spaltenname	Typ	Beschreibung
x_2169	float	X-Wert des Punktes auf der Fläche im angegebenen EPSG
y_2169	float	Y-Wert des Punktes auf der Fläche im angegebenen EPSG
x_4326	float	X-Wert des Punktes auf der Fläche im angegebenen EPSG
y_4326	float	Y-Wert des Punktes auf der Fläche im angegebenen EPSG

Standardspalten der Statistik CSV (auch als Excel potentials)

Bezeichnung	Typ	Beschreibung
hid	integer	Gebäude ID, gleich mit anderen Datensätzen
flaeche_gut_geeignet	float	Gut geeignete Dachfläche in m ²
flaeche_geeignet	float	Geeignete Dachfläche in m ²
flaeche_bedingt_geeignet	float	Bedingt geeignete Dachfläche in m ²
kwp	float	Potenzielle max. Nennleistung in kWp
kwh_ertrag	float	Potenzieller max. Stromertrag pro Jahr in kWh
euro_ertrag	float	Potenzieller max. Ertrag pro Jahr in Euro
anlagenpreis	float	Preis der Anlage in Euro
co2_einsparung	float	CO ₂ Einsparung in Tonnen pro Jahr
plz	integer	Postleitzahl
gemeinde	string	Name der Gemeinde/Stadt
strasse	string	Straßenname
hausnummer	integer	Hausnummer
zusatz	string	Hausnummer Zusatz

Hinweise zum Export des Solarpotenzialkataster:

- Über die hid lassen sich die einzelnen Datensätze miteinander verknüpfen
- Geometrie ist Polygon oder Multipolygon
- SRID ist EPSG 2169
- Encoding der Texte in UTF-8 oder LATIN1
- X- und Y-Wert des Objektes in _buildings:
 - Der angegebene Punkt liegt innerhalb der Gebäudefläche, es ist nicht der Schwerpunkt
 - Die Werte sind als X und Y ausgegeben, bei Programmen welche Lat/Lon nutzen ist eventuell ein Tausch nötig (X Y oder Y X)
 - Der Spalte anhängig ist der EPSG Code zur Koordinate
- Eignungsklassen PV (Photovoltaik)
 - **Gut geeignet:** Gebäude mit einer erkannten potenziellen Nennleistung von 2 kWp und einer Sonneneinstrahlung über **1050 kWh/Jahr**.
 - **Geeignet:** Gebäude mit einer erkannten potenziellen Nennleistung von 2 kWp und einer Sonneneinstrahlung zwischen **850** und **1050 kWh/Jahr**.
 - **Bedingt geeignet:** Gebäude mit einer erkannten potenziellen Nennleistung von 2 kWp und einer Sonneneinstrahlung zwischen **700** und **850 kWh/Jahr**.
 - **Nicht geeignet:** Gebäude auf denen weniger als 2 kWp installiert werden können oder die Sonneneinstrahlung unter **700 kWh/Jahr** liegt.
 - Bei Flachdächern wird ein Flächenfaktor von 2,0 angenommen, die Module werden nach Süden ausgerichtet und aufgeständert
- Eignungsklassen ST (Solarthermie)
 - **Gut geeignet:** Gebäude mit einer Einstrahlung von über **85 %** der in der Stadt erzielbaren maximalen Einstrahlung und einer Dachfläche von mindestens 5 m².
 - **Geeignet:** Gebäude mit einer Einstrahlung zwischen **70** und **85 %** der in der Stadt erzielbaren maximalen Einstrahlung und einer Dachfläche von mindestens 5 m².
 - **Nicht geeignet:** Gebäude mit einer Einstrahlung von unter **70 %** der in der Stadt erzielbaren maximalen Einstrahlung oder einer Dachfläche von unter 5 m².
 - Auf Flachdächern wird von einer Aufständering der Kollektoren ausgegangen. Hieraus resultiert eine benötigte **Mindestfläche** von 10 m²
- Statistik:
 - In der Statistik _potentials sind alle mindestens „Bedingt geeignet“ Objekte enthalten
 - Als Referenzmodul wurde das hinterlegte Standardmodul genutzt. Die Werte sind:
 - Bezeichnung: 400 Wp
 - Abmessung: 1,75 x 1,16 m
 - Leistung: 400 Wp
 - Module je kWp: 2,5
 - Kosten je kWp: 2000 €
 - Fläche je kWp: 5,075 qm
 - Die Übersicht bezieht sich auf Werte für Deutschland, es ist aber von durchaus ähnlichen Verhältnissen zwischen Deutschland und Luxemburg auszugehen.

Layer im WMS für die URL:
https://mapproxy.tetraeder.solar/st_luxemburg_25/service?

Solarpotenzial-/Gebäude-Layer

Bezeichnung	Beschreibung
hid	Gebäude ID
pv	Eignung für Photovoltaik (0: ungeeignet, 7: bedingt geeignet, 1: geeignet, 2: gut geeignet) Achtung: Bei negativen Werten konnte das Potenzial nicht bestimmt werden!
st	Eignung für Solarthermie (0: ungeeignet, 1: geeignet, 2: gut geeignet) Achtung: Bei negativen Werten konnte das Potenzial nicht bestimmt werden!
kwhpa_suitable	Stromertrag der Dachfläche für PV in kWh/Jahr
kwpmax	Maximal installierbare Anlagengröße in kWp (400Wp Modul, 1,75 x 1,16 m)
maxpower	Maximaler Stromertrag in kWh pro Jahr (400Wp Modul, 1,75 x 1,16 m)
area3d_suitable	Nutzbare Dachfläche für PV in m ²
area3d_suitable_thermal	Nutzbare Dachfläche für ST in m ²
kwhpa_suitable_thermal	Wärmeertrag der Dachfläche für ST in kWh/Jahr
href	Direktlink zum Assistenten für Planung einer Solaranlage

Dachteilflächen-Layer

Bezeichnung	Beschreibung
pv	Eignung für Photovoltaik (0: ungeeignet, 7: bedingt geeignet, 1: geeignet, 2: gut geeignet) Achtung: Bei negativen Werten konnte das Potenzial nicht bestimmt werden!
st	Eignung für Solarthermie (0: ungeeignet, 1: geeignet, 2: gut geeignet) Achtung: Bei negativen Werten konnte das Potenzial nicht bestimmt werden!
tilt	Neigung des Daches in Grad
aspect	Ausrichtung des Daches in Grad (0 = Nord)
area3d	Dachfläche in m ²
global	Globale Strahlung in kWh/m ² pro Jahr als Mittel über die Dachfläche
diffuse	Diffuse Strahlung in kWh/m ² pro Jahr als Mittel über die Dachfläche
direct	Direkte Strahlung in kWh/m ² pro Jahr als Mittel über die Dachfläche
flat	Flachdach (1 = Ja, 0 = Nein)
kwpmax	Maximal installierbare Anlagengröße in kWp (400Wp Modul, 1,75 x 1,16 m)
maxpower	Maximaler Strom

Einstrahlungsflächen-Layer

Bezeichnung	Beschreibung
building_id	Gebäude ID (in anderen Daten HID)
globalc	Globale Strahlung in kWh/m ² pro Jahr als Cluster auf der Basis 100

Bestandsanlagendetektion-Layer

Bezeichnung	Beschreibung
type	Anlagentyp (geschätzt) 1 = PV 2 = ST 4 = Unsicher

Hinweise zum WMS des Solarpotenzialkataster:

- Die Zugangsdaten sind mit dem alten WMS für Projektberechnung 2022 gleich
- Dem WMS ist ein sogenannter Mapproxy vorgeschaltet
 - o Dies bedeutet das in der Anfangsphase und beim erstmaligen Aufruf die Darstellung etwas langsamer bereitgestellt wird. Die Daten werden anschließend aus einem Zwischenspeicher (Cache) bereitgestellt und sind somit schneller abrufbar.
- Bestandsanlagendetektion-Layer:
 - o Daten entstammen der damaligen Erhebung von 2020
- Entfernte Layer zu alten WMS https://mapproxy.tetraeder.solar/st_luxemburg_22/service?
 - o Folgende Layer wären nur mit Daten von 2022 möglich und würden die aktuelle Berechnung nicht abbilden. Da zwischen diesen Layern und der Berechnung 2025 eine Abhängigkeit besteht, wurden sie entfernt. Eine nachträgliche Bereitstellung ist möglich.
 - Hot-Spots Photovoltaik-Layer
 - Gebäudetypisierung

