

CODATES

Copernicus Daten für Energy Sharing

Jonas Stührenberg, Thomas Schmidt, Matthias Zech

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Digitales
und Verkehr

In Zusammenarbeit mit:

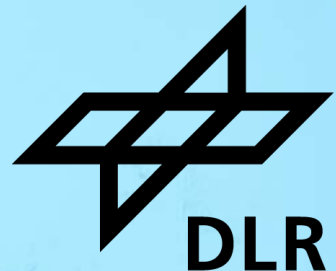


Stadt
Oldenburg

OLEC



greenventory



DLR

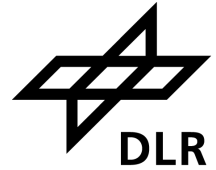
Was ist Energy Sharing?

- Energie über das öffentliche Netz teilen
- Innerhalb einer EE-Gemeinschaft
- Innerhalb eines Bilanzierungsgebiets
- Privatleute, KMUs, öffentliche Träger
- Smartmeterpflicht



Eigene Darstellungen auf Basis des Solarkatasters der Firma Tetraeder

Energy Sharing – was bisher geschah



Bsp: Österreich

- 2018: Einführung in der EU
- 2019: EEG: Einführung Mieterstrom
- 2024: Solarpaket I
- 2024ff: Solarpaket II?
 - Erarbeitung eines Gesetzesvorschlags im BMWI: EnWG §42c
 - November 2024: Bruch der Regierung
- 2025:
 - 23.02.2025: neue Regierung
 - 6.8.2025: [Gesetzesentwurf Änderung ENWG BMWK](#) -> **Stellungnahme des Bundesrats...**

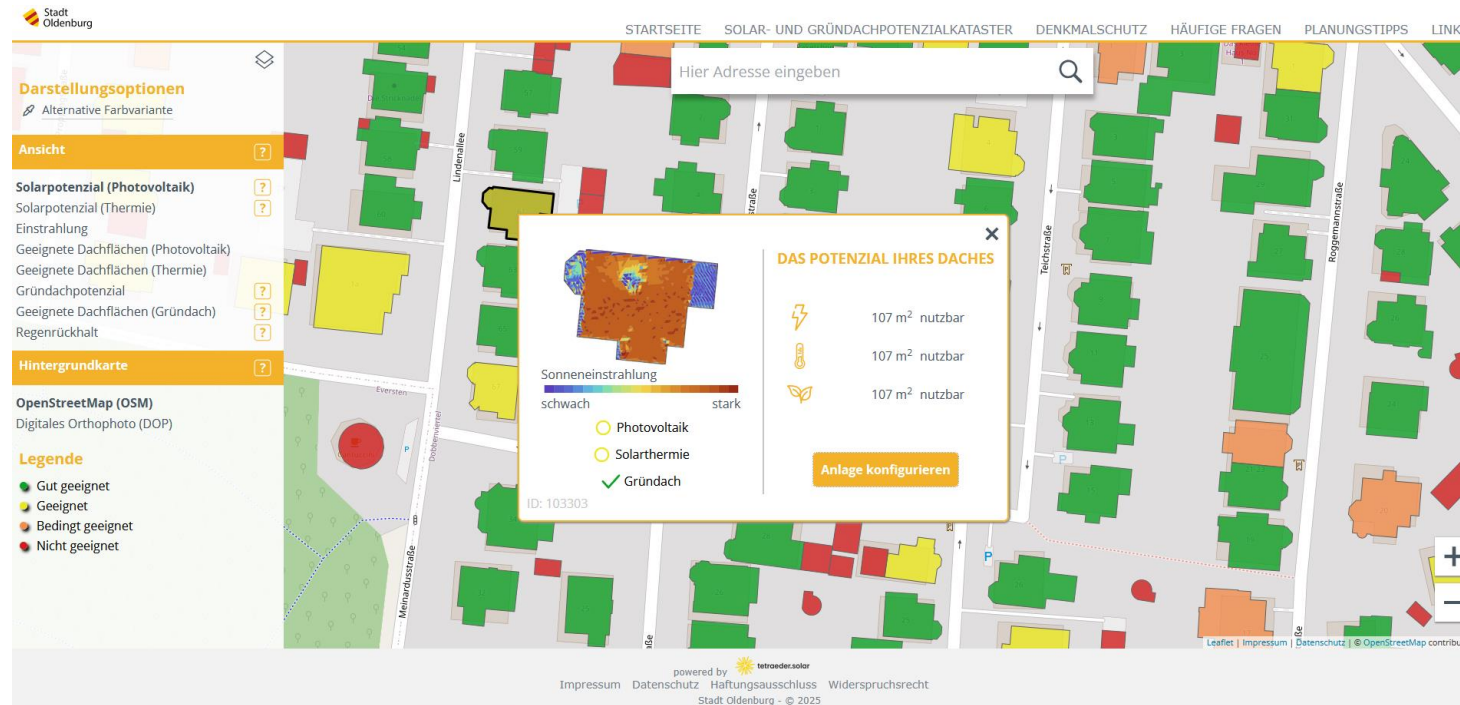
2021:

- Einführung von Energy Sharing

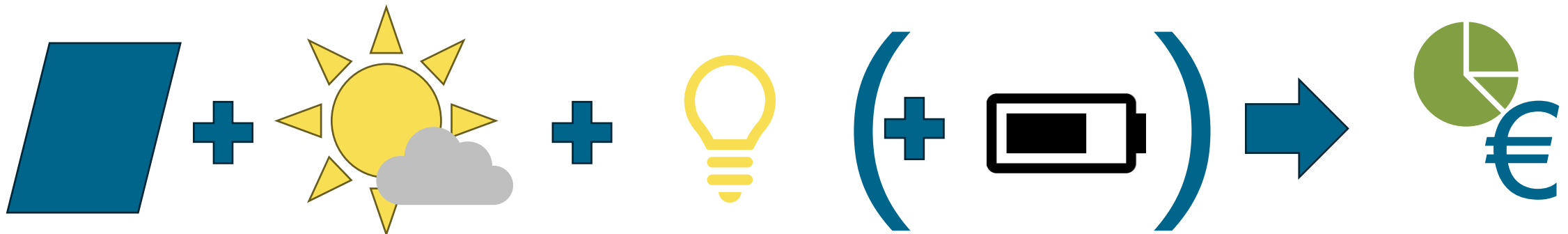
2024:

- 1171 EE-Gemeinschaften
- 147 Bürger-Energie-Gemeinschaften

Exkurs: Solarkataster: wie berechne ich die Wirtschaftlichkeit einer PV-Anlage?



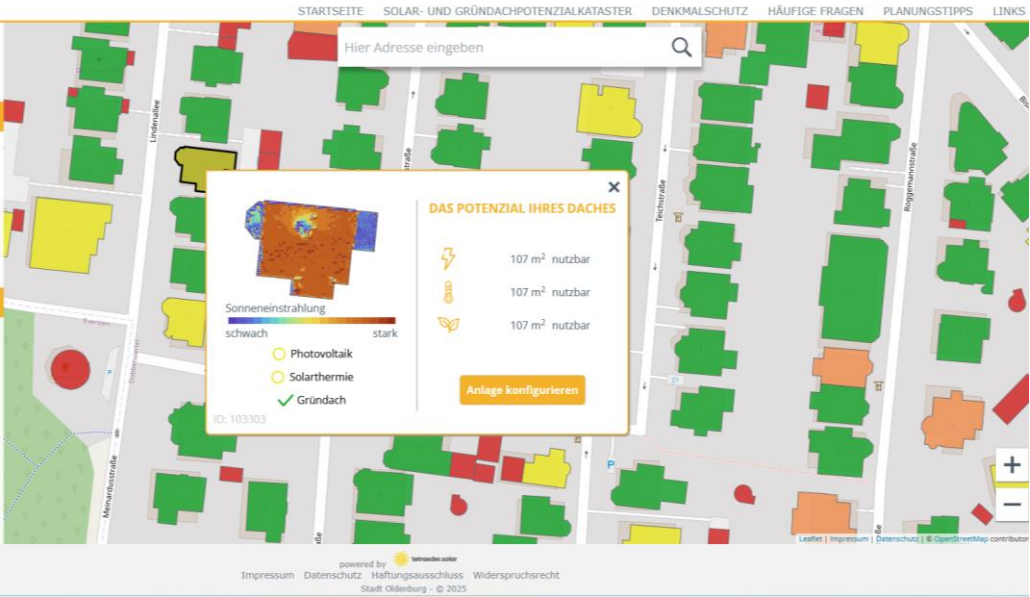
Solarkataster von Tetraeder



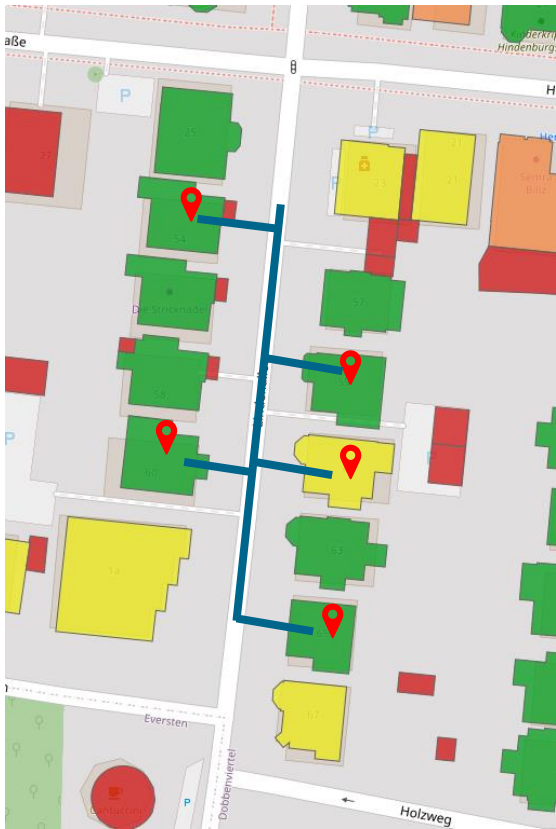
Solarkataster

->

Energy Sharing Kataster

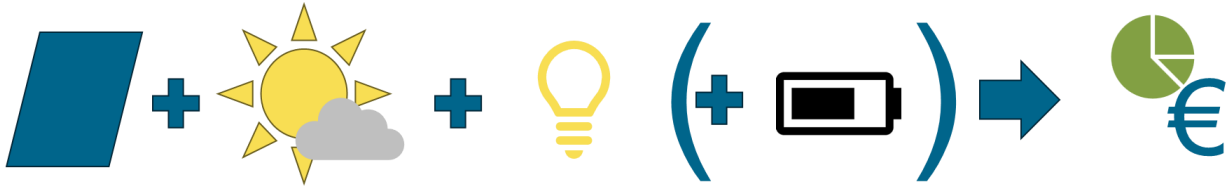


Solarkataster von Tetraeder

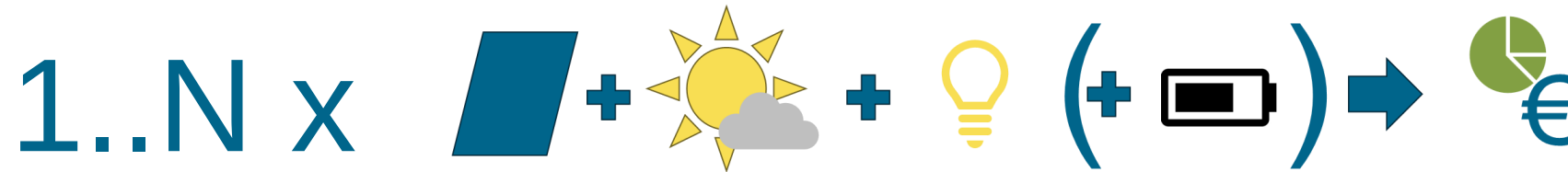


Eigene Darstellung auf Basis des Solarkatasters der Firma Tetraeder

1..N x

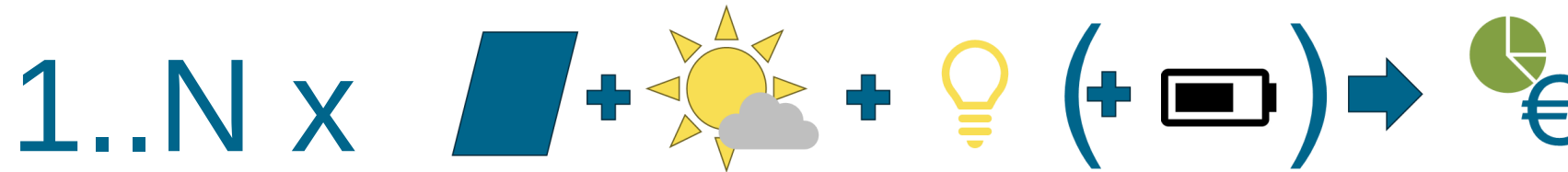


Vorstellung: Projekt CoDatES



Wo in deiner
Nachbarschaft ist PV
für die EE-
Gemeinschaft?

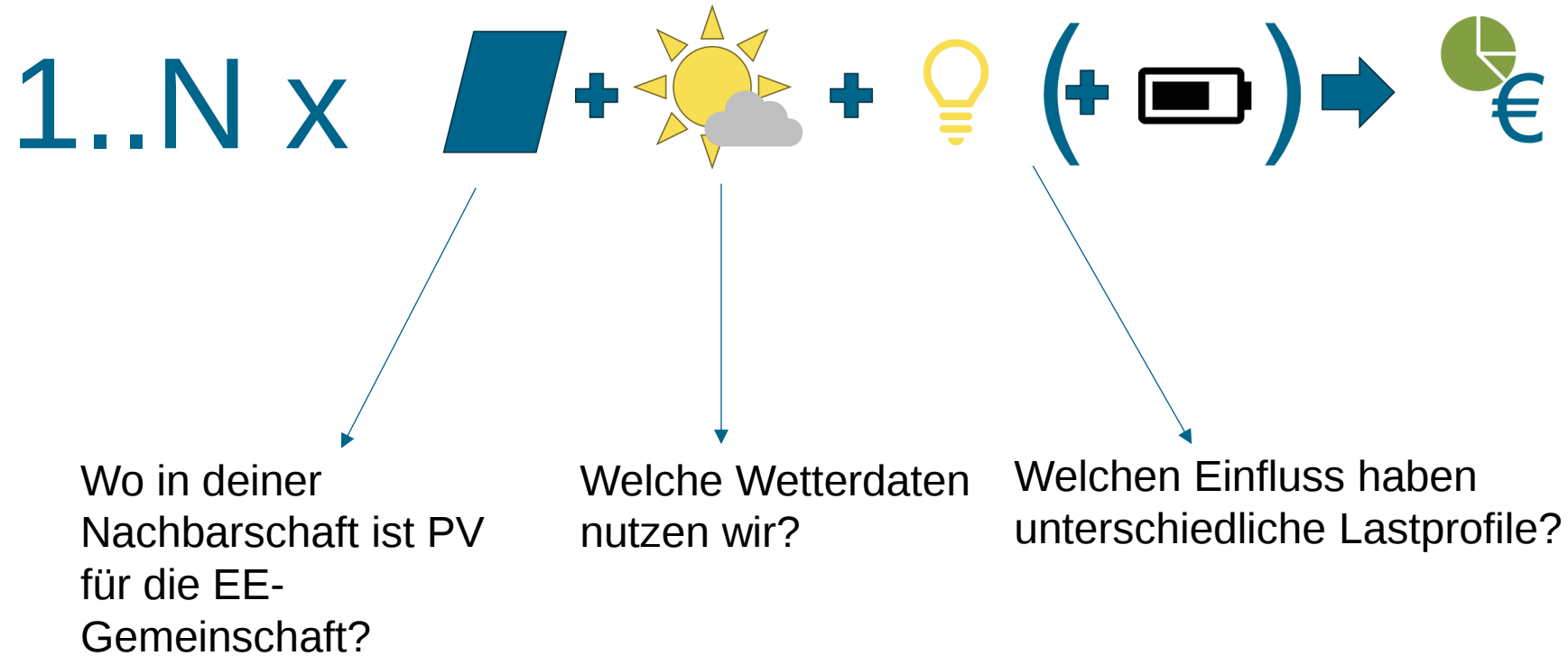
Vorstellung: Projekt CoDatES



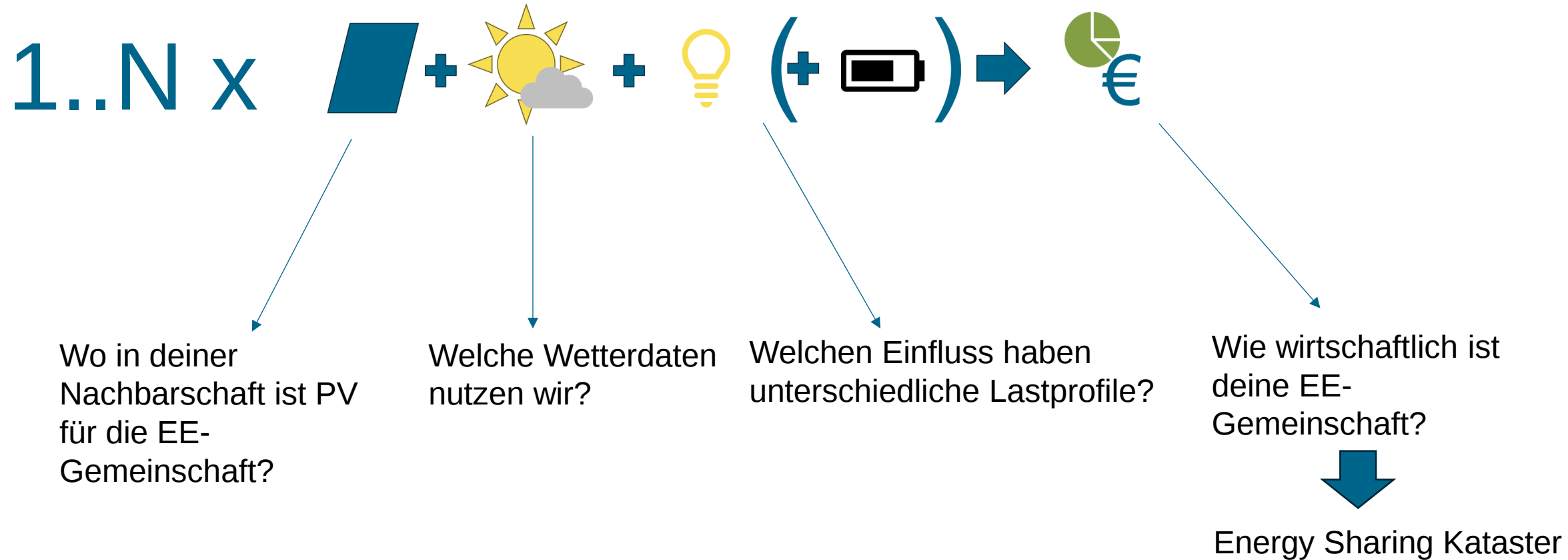
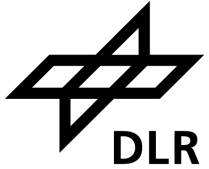
Wo in deiner
Nachbarschaft ist PV
für die EE-
Gemeinschaft?

Welche Wetterdaten
nutzen wir?

Vorstellung: Projekt CoDatES

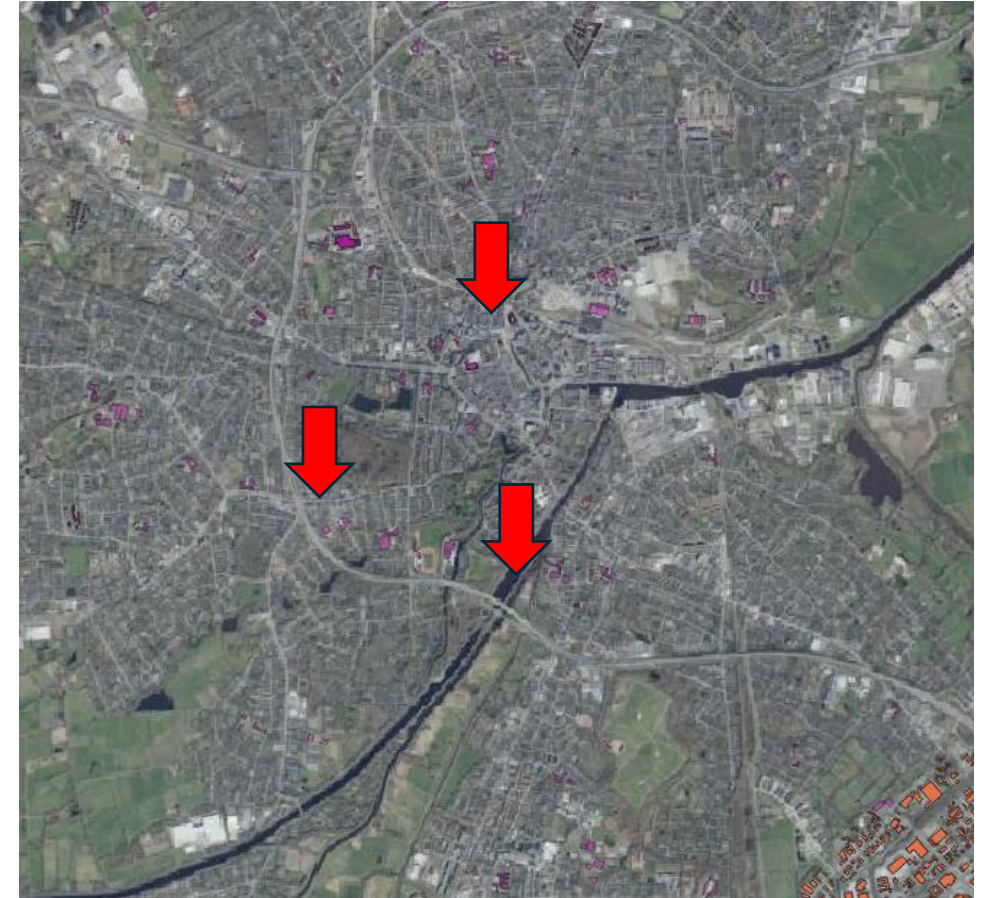


Vorstellung: Projekt CoDatES



Projektteil: PV-Anlagenerkennung

- PV-Vorschlagswesen
- Unter:
 - 3D-Gebäudedaten (LOD2)
 - Digitale Befliegungsdaten (DOP, 20cm)
 - Satellitendaten:
 - WorldView (20cm, kommerziell)
 - Rapid-Eye (5m bis 2017)
 - Sentinel II (10m)
- PV-Anlagenerkennung über verschiedene KI-Ansätze
 - Supervised Learning
 - Active Learning



Eigene Darstellung mit Befliegungsdaten vom LGLN

Erste Ergebnisse mit Originalmodell von Zech et. al.

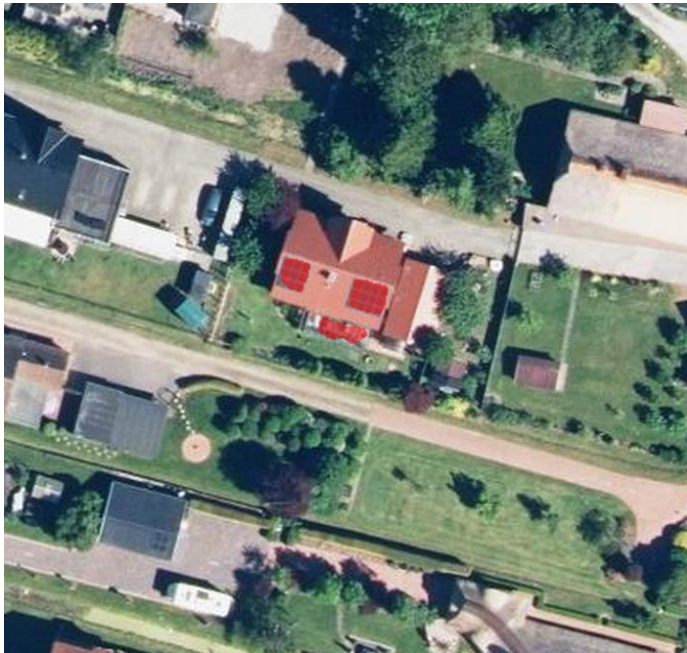


DOP20 aus Befliegung vom LGLN

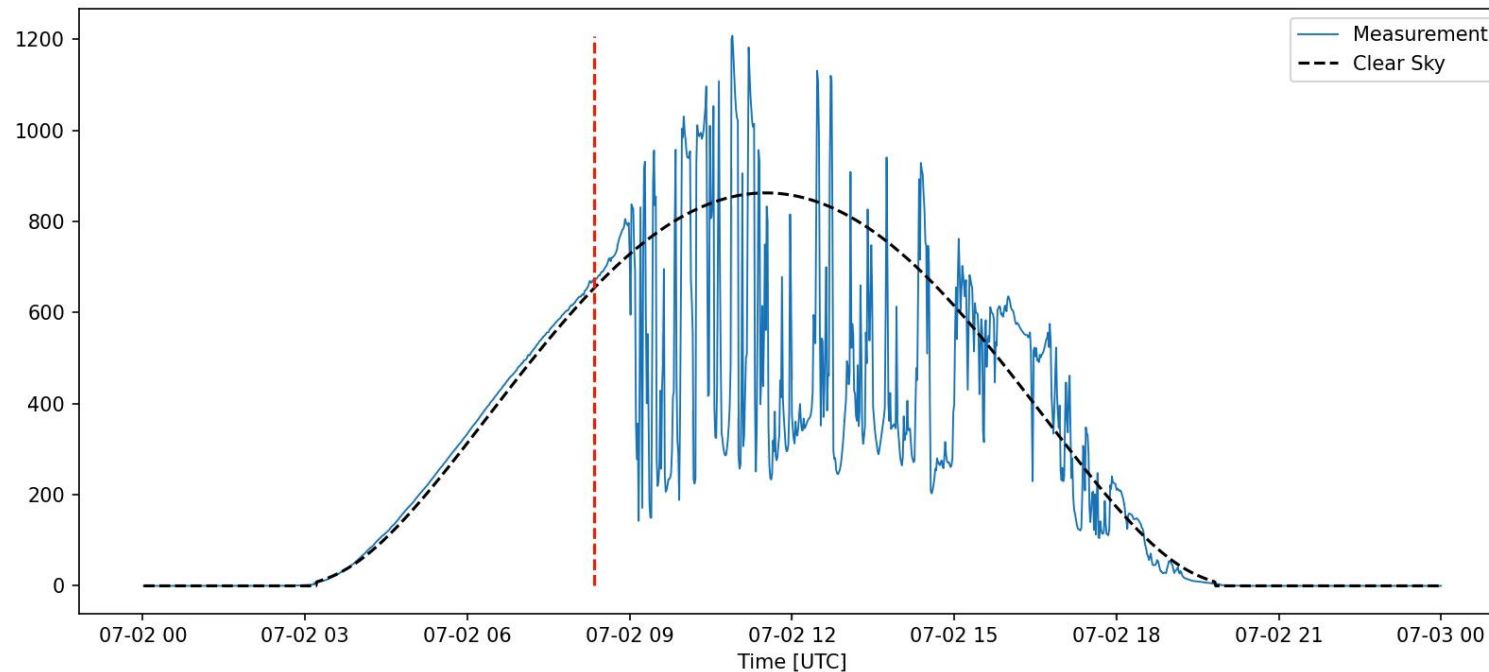


Bild mit erkannten PV-Anlagen von Matthias Zech (DLR VE)

Problemfälle (Potenzial für Verbesserungen)



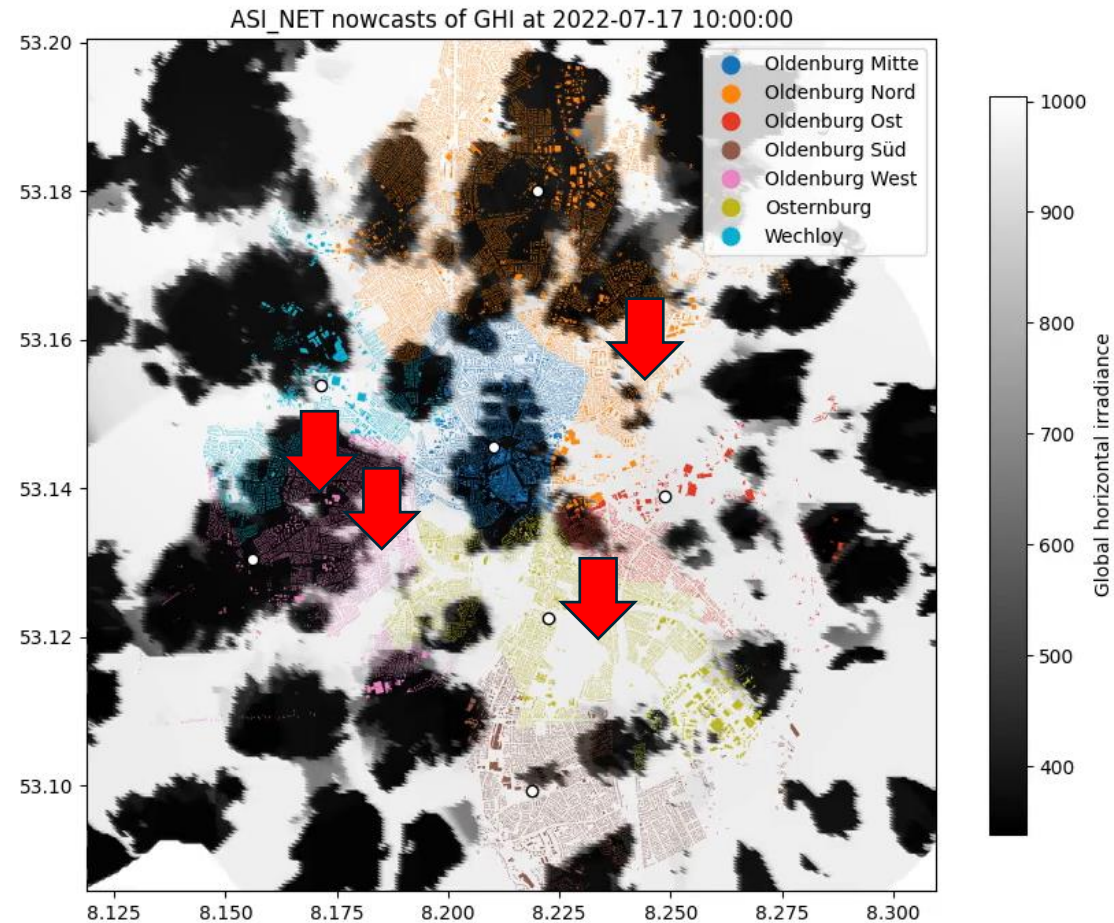
Projektteil: Variabilität von Solarstrahlungsdaten



Video von Thomas Schmidt (DLR VE)



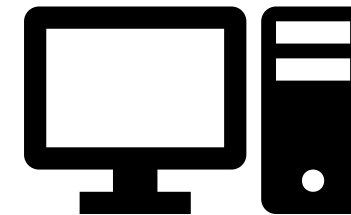
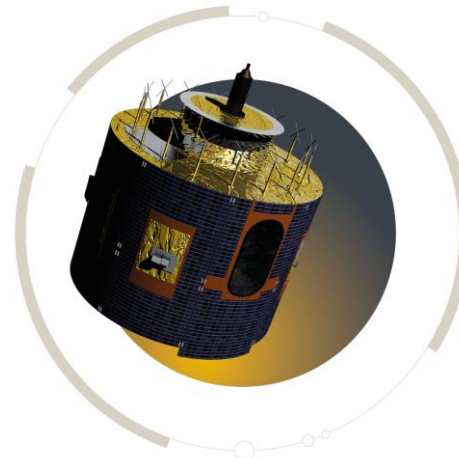
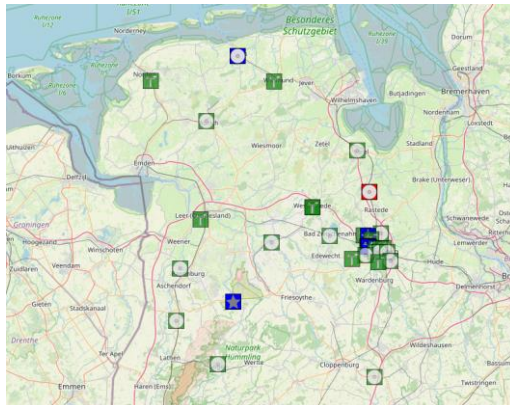
Projektteil: Variabilität von Solarstrahlungsdaten



Video von Thomas Schmidt (DLR VE)

Variabilität von Strahlungsdaten nach Datenquelle

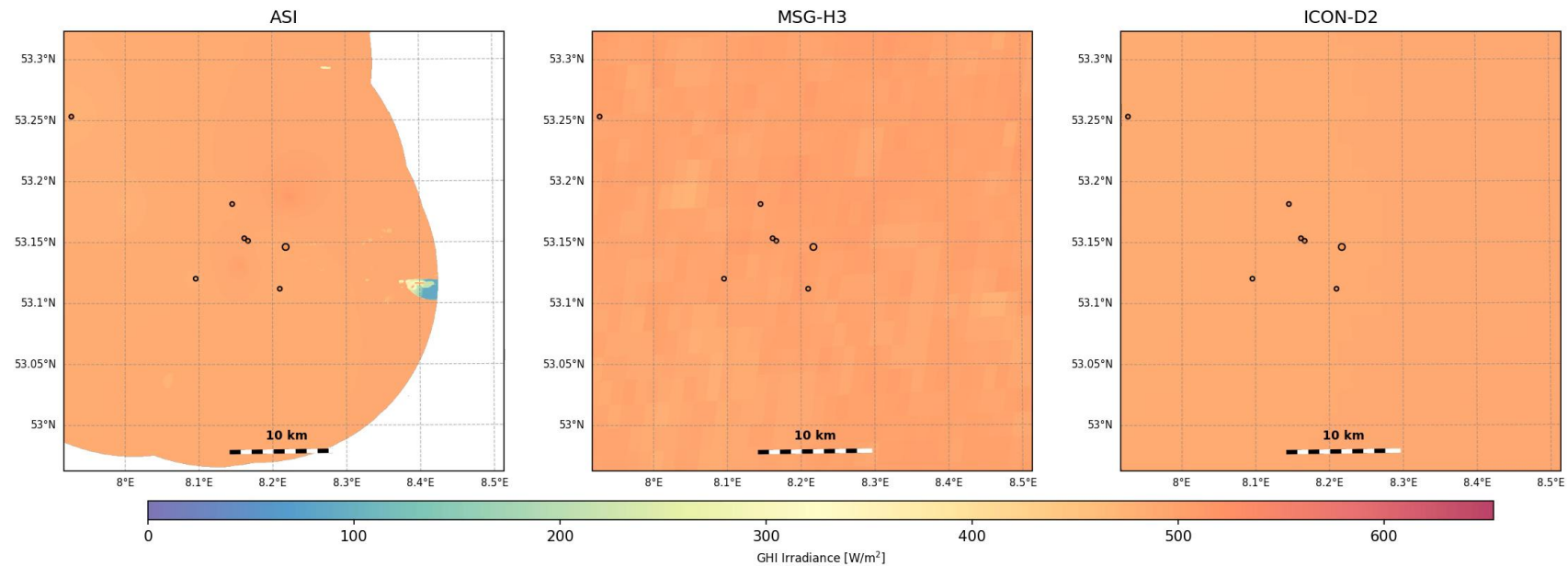
Quelle	Eye2Sky ASI Netzwerk	MSG Satellit (CAMS)	DWD ICON-D2
Räumliche Auflösung	50m	~7km	2.2km
Zeitliche Auflösung	1min	15min	15min



Variabilität von Strahlungsdaten nach Datenquelle

Quelle	Eye2Sky ASI Netzwerk	MSG Satellit (CAMS)	DWD ICON-D2
Räumliche Auflösung	50m	~7km	2.2km
Zeitliche Auflösung	1min	15min	15min

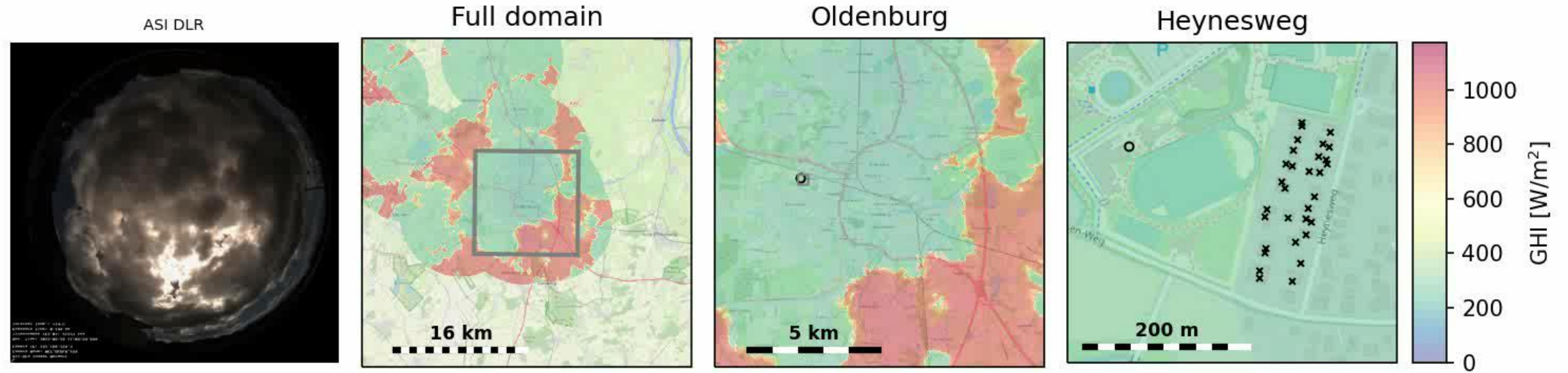
GHI - 2022-07-02 07:00 UTC



Video von Thomas Schmidt (DLR VE)

Vorschau Wetterdaten für Use Case „Straßenzug“

Solar Irradiance from Eye2Sky 11:10:00



Video von Thomas Schmidt (DLR VE)

Nächste Schritte/ Forschungsfragen:



- Verbesserung der PV-Erkennung mit genauerem Training/ Zuhilfenahme des MaStR
- Was ist die optimale Größe (räumliche Verteilung und Anzahl der Teilnehmer) einer EE-Gemeinschaft?

Thema: **Co-DatES**
Copernicus Daten für Energy Sharing?

Datum: 2025-11-05

Autoren: Jonas Stührenberg, Thomas Schmidt, Matthias Zech

Institut: DLR Institut für Vernetzte Energiesysteme

Bildquellen: Alle Bilder „DLR (CC BY-NC-ND 3.0)“,
sofern nicht anders angegeben

Gefördert durch:

