tetraeder.solar

Solar potential analysis

Realise potentials – Achieve goals

Tobias Huber
Manager Research &
International Projects

tetraeder.solar gmbh
Wißstraße 18, 44137 Dortmund
Germany
E-Mail: info@tetraeder.solar
Web: www.tetraeder.solar

tetraeder.solar gmbh

- Based in Dortmund, Germany; founded in 2009 as affiliated company of tetraeder.com gmbh (founded in 1995)
- 31 employees in both business fields, mostly experts for spatial planning and (geo-)informatics

OUR FOCUS

- Highly efficient processing of large amounts of data in the field of renewable energies with spatial reference
- Leading position in analysis and forecasting technology for solar potentials
- Sales support in the area of photovoltaics and electromobility with online tools, data exports and expansion forecasts

Our products

tetra.MAPS

for municipalities, counties, regions

- **Presentation** of potentials regarding solar suitability and roof greening + locations of charging points for e-mobility
- **Product**: Online maps with interactive content selection
- **Benefit**: Freely accessible information, visualisation of solar potential
  → Increasing awareness of the energy system transformation; promotion of regional value creation

tetra.SALES

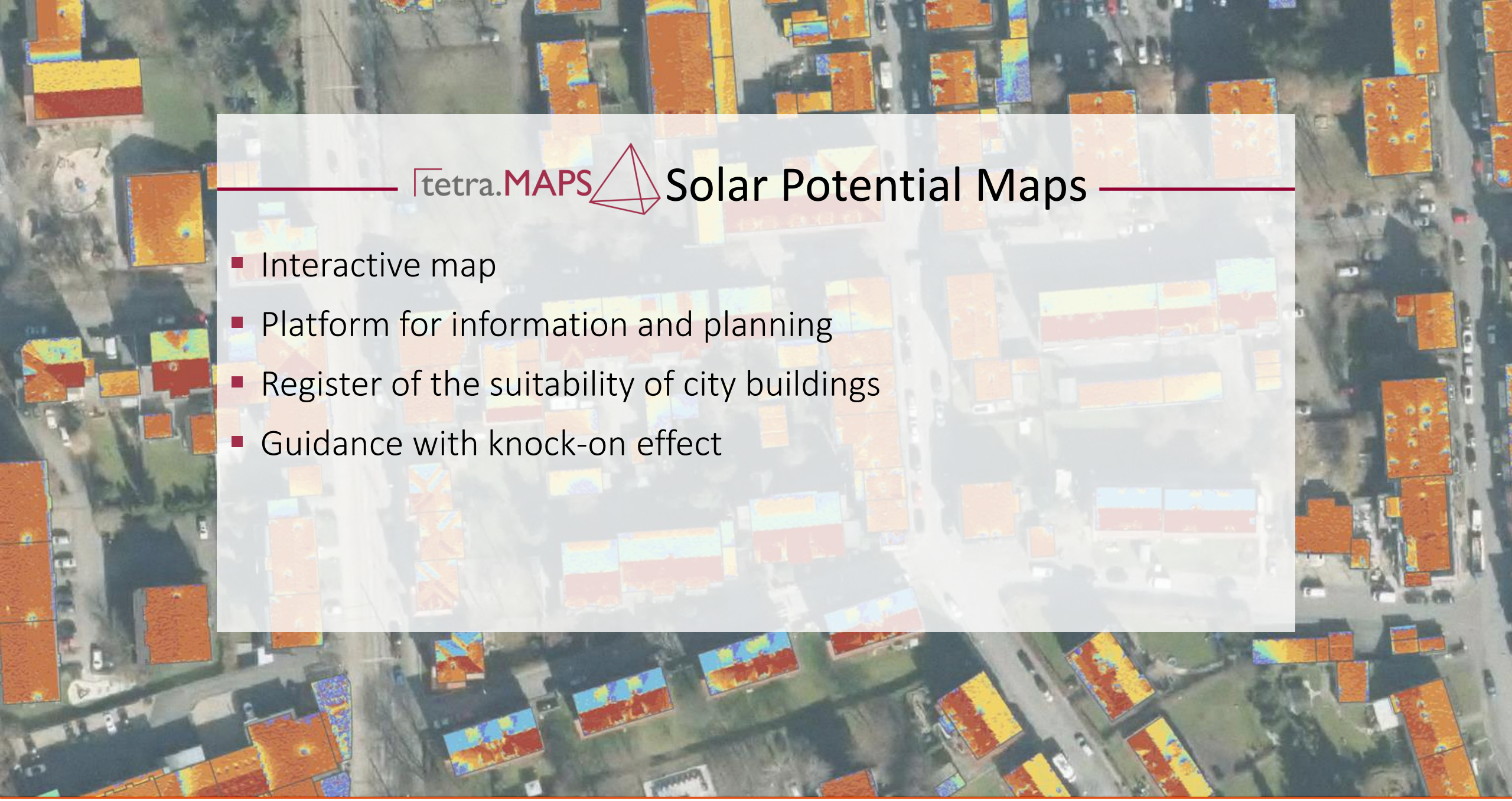
for energy companies, public utilities

- **Support** in generating leads both for existing customers and for new customers + support in the subsequent lead management and in efficient preparation of offers
- **Product:** Lead generator (currently solar), Lead management systems, Offer Tool
- **Benefit:** Support of sales, process optimization, increase of conversion rate, enabling a targeted approach

tetra.GRIDS

for distribution network operators, grid providers

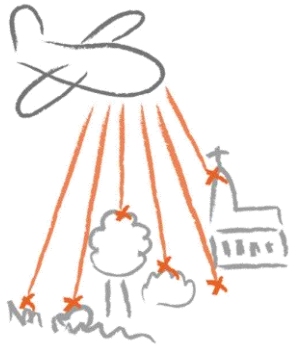
- **Forecasts** on future expansion of solar plants and their feed-in into the distribution grid + forecasts of the distribution development of electric vehicles
- **Product:** Forecasts in the form of maps and analysis reports
- **Benefit:** Precise data for distribution network planning
  → Early detection of potential bottlenecks in the network



tetra.MAPS Solar Potential Maps

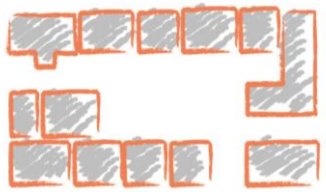
- Interactive map
- Platform for information and planning
- Register of the suitability of city buildings
- Guidance with knock-on effect

Technology – How does it work?



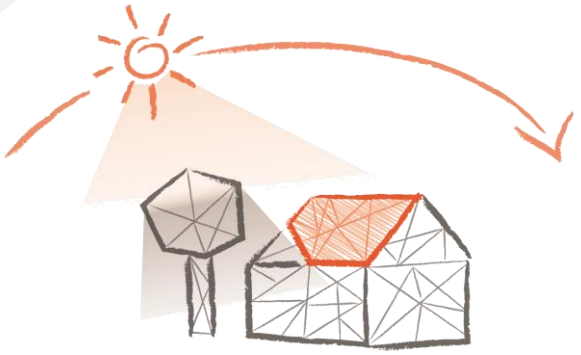
Input data:
Laser scan / Matching data

+

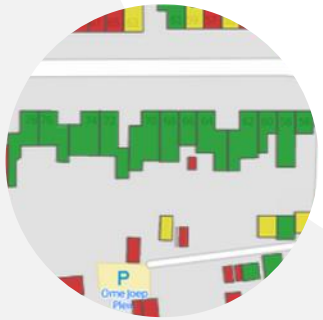


Buildings‘
footprints

tetraeder SolarProcessor



1. Computation of a 3D model
2. Identification of roof surface(s)
3. Simulation of solar radiation development, shading effects and net radiant power

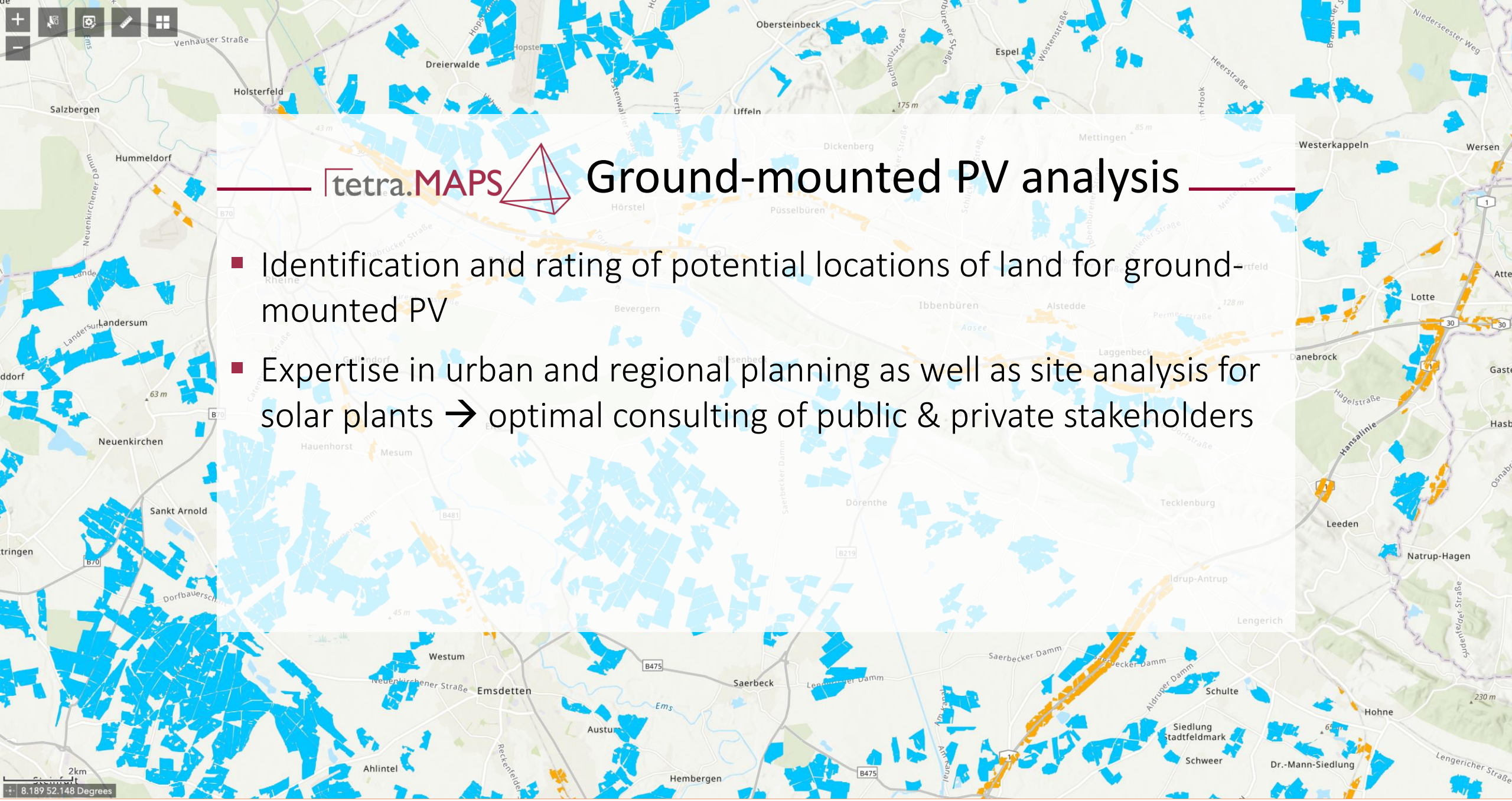


Visualisation of results in a solar potential cadastre

Experience & commendations

Computation of solar potential of more than 55 million buildings in 9 countries

Germany	>1.500 municipalities (>20 m. buildings, steadily increasing due to Open Data and cooperation with Google Sunroof)	www.solare-stadt.de
The Netherlands	Entire land area (12.4 m. buildings)	www.zonatlas.nl
Denmark	Entire land area (3.5 m. buildings)	www.energyroof.dk
Austria, Spain, Switzerland	Entire land area, based on open data (ca. 18 m. buildings)	
Lithuania, UK, Luxembourg	Several individual projects	
France, Poland, Sweden, Thailand	Pilot projects	



Ground-mounted PV analysis

- Identification and rating of potential locations of land for ground-mounted PV
- Expertise in urban and regional planning as well as site analysis for solar plants → optimal consulting of public & private stakeholders

tetra.SALES

E-Mobility-Spotter

- Forecasts on the future distribution of private charging points (“wallboxes”)
- Creation of location recommendations for publicly accessible charging points (“charging columns”)
- Sales support in the context of wallboxes / certified green power contracting

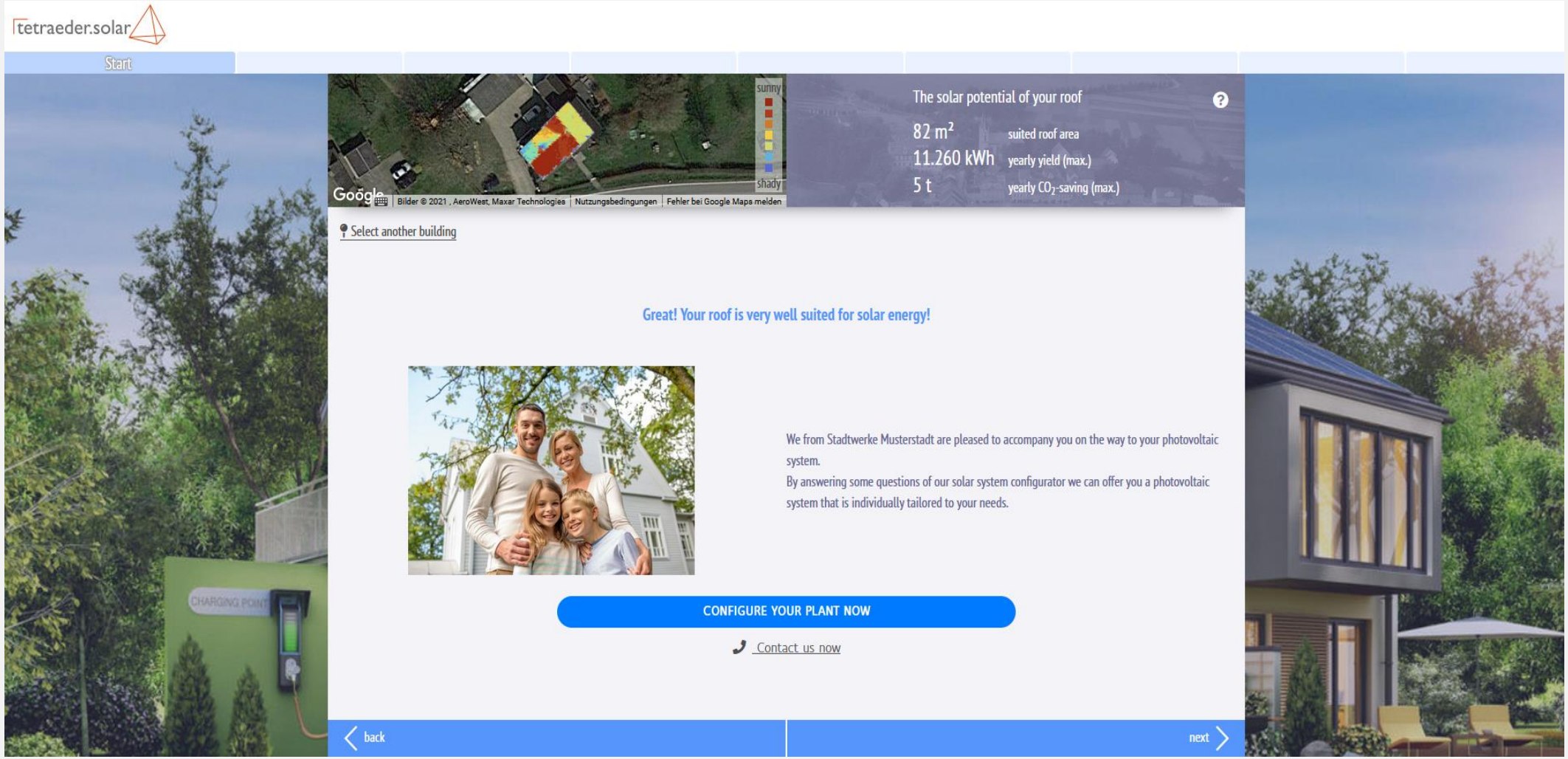
tetra.SALES

Leadgenerator Solar

- Online PV computation tool with automated radiation and solar potential analysis
- No complicated questions to your potential customers any more
- Enables targeted customer approach and increase of conversion rate
- Even usable without available potential data

Leadgenerator Solar

First results after address input incl. greeting

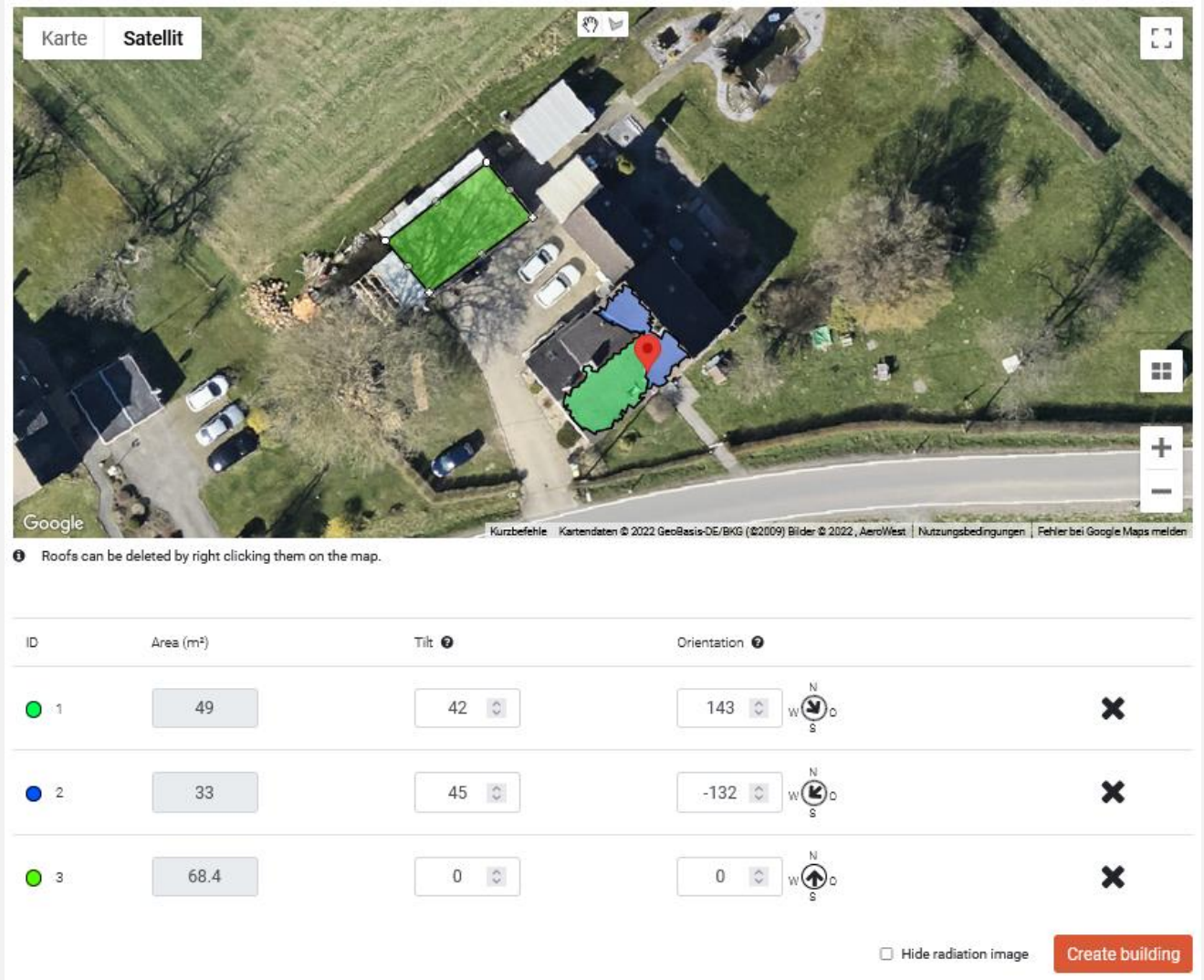


Leadgenerator Solar

Result overview / call-for-action button

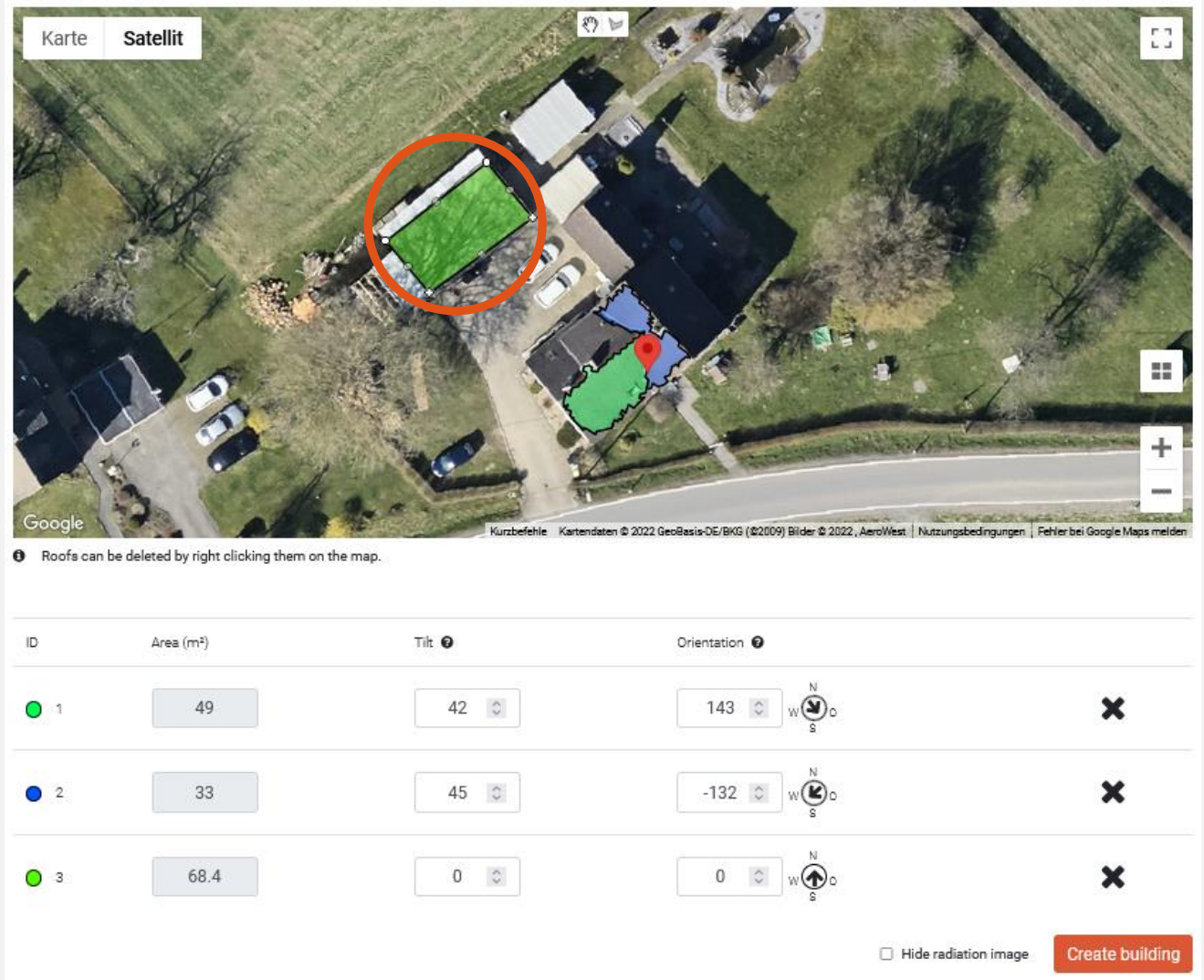
Building report

- Automatically detected partial roof areas with data availability
  - Size, orientation and tilt are detected automatically
- Possibility to consider neighboring buildings or buildings without data base with polygon tool
  - Alignment and inclination adjustable



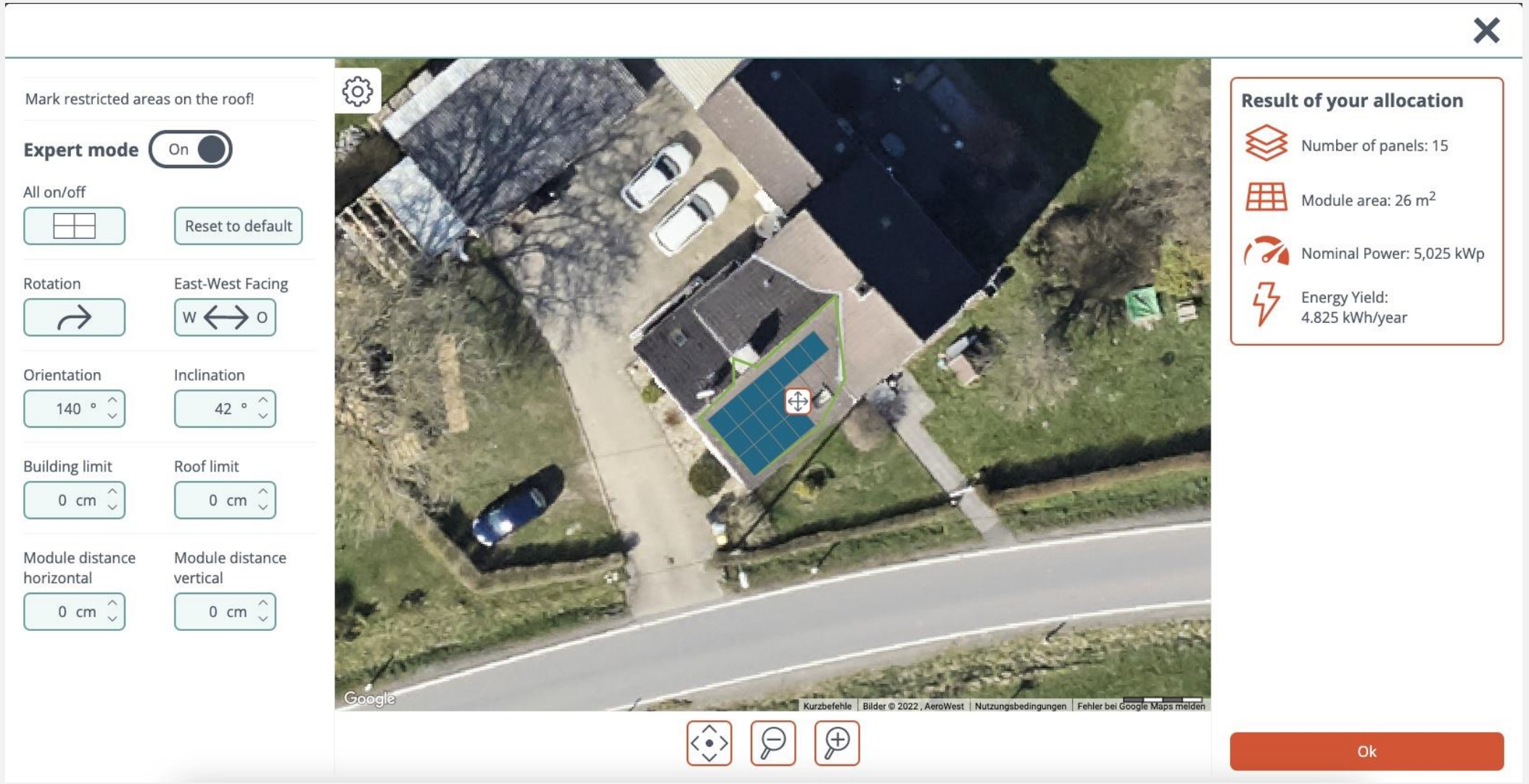
Building report – Roof areas modelled as polygons (no data)

Roof surfaces without a data basis can be drawn with Polygon tool and included in the calculation



Building report – Optional Module Placer

Detailed module placement, manually controllable



Building report – PDF generation

tetraeder.solar

Unser Angebot

Beispielfirma

Hauptstraße
Mannheim

Sehr geehrte Damen und Herrn,

es freut uns, dass Sie sich für unser Produkt interessieren. Aufgrund der ersten Daten welche Sie uns zur Verfügung gestellt haben, freuen wir uns Ihnen mitzuteilen, dass wir Ihnen unser exklusives Angebot unterbreiten können. Wesentlicher Zweck unseres Angebotes ist es Sie unabhängiger vom öffentlichen Strombezug zu machen. Mit unserem neuem Produkt "Avalanche" garantieren wir Ihnen für die **nächsten 20 Jahre** einen konstant niedrigen Energiepreis. Unser Team von Experten wird Ihnen die passende Photovoltaikanlage planen, montieren und für die nächsten 20 Jahre warten. - **Sie zahlen nichts!**

Wir bieten Ihnen:

einen vegünstigten Strompreis

Mit Unterzeichnung der Verträge garantieren wir Ihnen, auf den von der PV-Anlage verbrauchten Energie, einen FIXEN, auf die Laufzeit der Verträge gebundenen eingefrorenen Preis von:

23 ct/kWh

Sämtliche Angaben entsprechen dem Stand am Tag der Veröffentlichung. Irrtümer sind ausdrücklich vorbehalten. Wir entwickeln unsere Produkte ständig weiter und behalten uns das Recht vor, technische Daten, Spezifikationen, Farben und Preise bis zur Unterzeichnung der effektiven Verträge jederzeit zu ändern.

Wirtschaftlichkeitsberechnung

Strombedarf: 40.000 kWh/Jahr, Stromkosten: 25 ct/kWh

Sie sparen	Sie sparen	Sie erzeugen	Sie erreichen
2.980 €/Jahr	**59.602 €**	**12.173 kWh/Jahr**	**30 %**
mit Hilfe der Sonne	in 20 Jahren	erneuerbare Energie	Unabhängigkeit

Ihre Vorteile:

- **Bestpreisgarantie** 10% unter den aktuellen Strompreis
- Saubere Stromproduktion vor Ort
- Die PV- Anlage wird von Profis nach Ihren Bedürfnissen maßgeschneidert geplant und fachgerecht installiert
- Für Sie fallen **KEINE Kosten** an
- Sie erhalten von uns ein **„Rundum-Sorglos-Paket"** - Service, Wartung und Versicherung zum **NULL- Tarif**
- **Fixer Strompreis** - keine Preissteigerung in den nächsten 20 Jahren

Der Ablauf:

- Wir schließen mit Ihnen einen Dachflächennutzungsvertrag ab
- Wir Installieren die PV-Anlage auf Ihrem Dach
- Sie mieten die PV-Anlage wieder von uns und bezahlen dafür eine monatliche Miete. Die Miete entspricht dem aktuellen Stromverbrauch

www.tetraeder.solar

tetraeder.solar

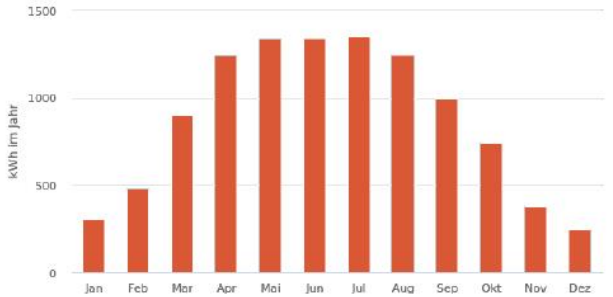
Das Solarpotenzial Ihres Daches

Maximalwerte

Geeignete Dachfläche:	81 m²
Jährl. Ertrag:	12.173 kWh
Jährl. CO2-Einsparung:	5,6 t
Größe der PV Anlage:	12,96 kWp
Adresse:	Hauptstraße , Mannheim

Ihre monatliche Stromerzeugung im Überblick

Maximalwerte



www.tetraeder.solar

tetraeder.solar

Einstrahlungsbild

www.tetraeder.solar

tetraeder.solar

Solar potential analysis

Realise potentials – Achieve goals

Tobias Huber
Manager Research &
International Projects

tetraeder.solar gmbh
Wißstraße 18, 44137 Dortmund
Germany
E-Mail: info@tetraeder.solar
Web: www.tetraeder.solar