

Drohnen - individuelles Monitoring und Geodatenerhebung aus der Luft





Drone2Map for ArcGIS

- Neue Software von ESRI zur Erstellung von Orthomosaiken aus Luftbildaufnahmen
- 3D-Punktwolken, DGM und NDVI-Berechnungen möglich
- Nahtlose Anbindung an ArcGIS for Desktop und ArcGIS Online
- Kombination mit ArcGIS for Server zum Publizieren von Image-Services

A 3D rendered scene of a house and trees, serving as a background for the title text.

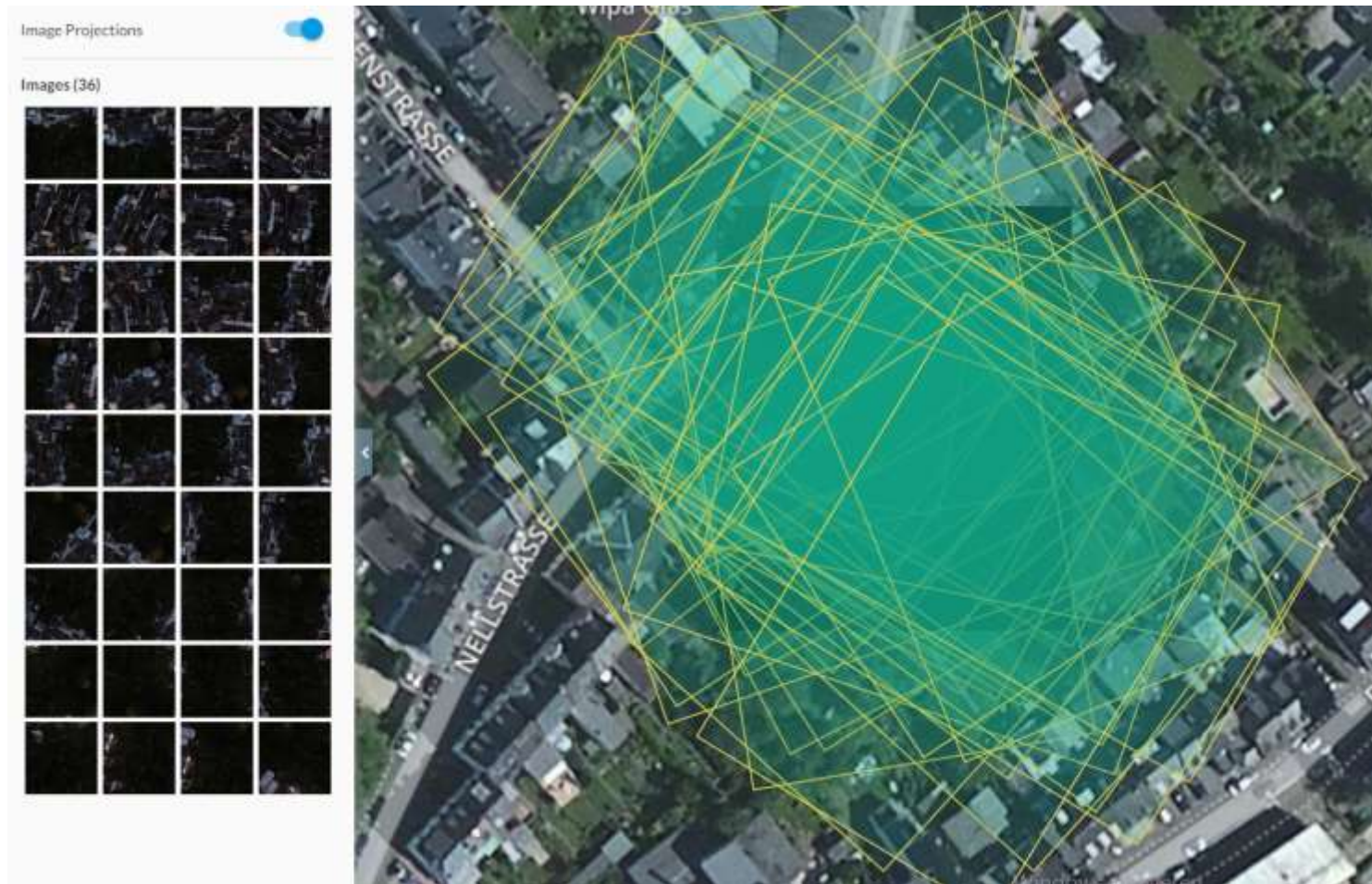
Drone2Map
for ArcGIS

Senario: Eignet sich meine Dachfläche für eine Solaranlage?



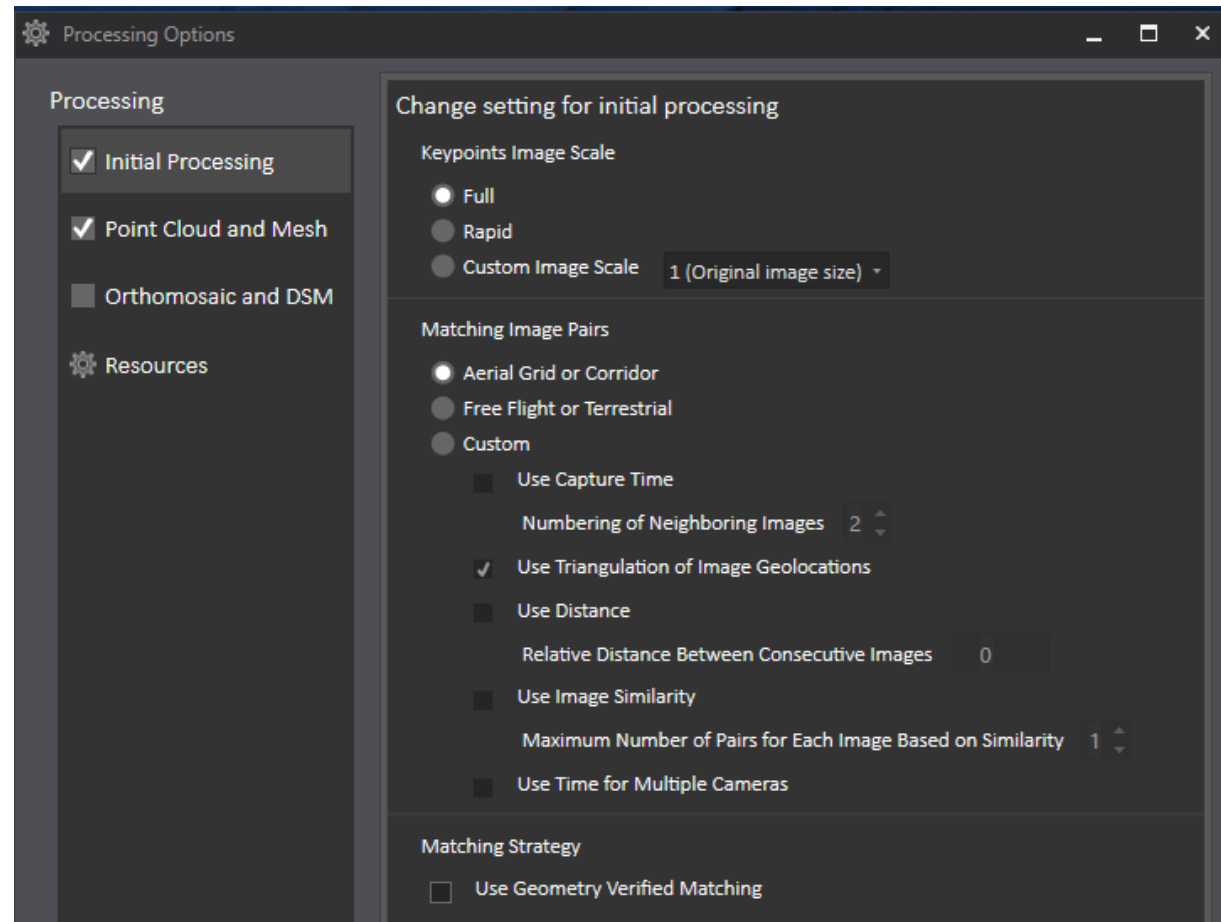


Input: Bilder der Befliegung

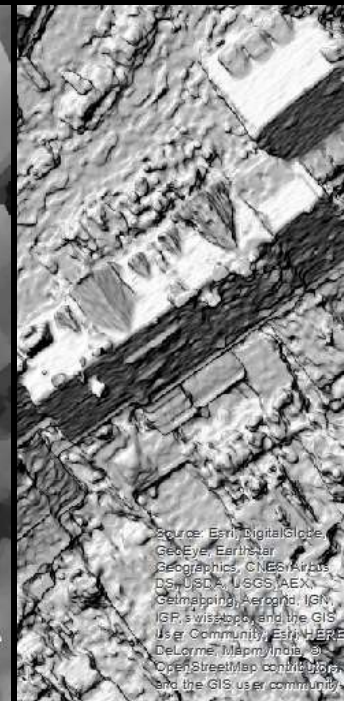


Prozessierung

- Auswählen der berücksichtigten Fotos
- Konfigurieren der Processing Options
- Start der Berechnung
 - Ca. 3cm Bodenauflösung
 - Aufnahmezeit mit der Phantom4: ca. 3 min pro km²
 - Prozessierungszeit: ca. 45 min
 - Datenmenge: ca. 300MB



Outputs



Vergleich:
BING Orthophoto

Orthophoto als .tif

Raster DSM als .tif

Hillshade als .tif

Texturiertes 3D-
Modell

Digital Surface Modell

Digitales Geländemodell

Outputs

- Ordner mit 2D und 3D-Produkten:
 - FGDB mit Flugroute und Aufnahmepunkten
 - Raster-Orthophoto als .tif
 - Raster DSM als .tif
 - Spk-Layer-Package zur Einbindung in ArcGIS Pro/ArcGIS Online
 - Texturiertes 3d-Modell im .obj, .mtl, .las, .pdf, .fbx Format
- Process-Ordner mit Produkten der initialen Prozessierung
 - Punkte, Matches, Log-Dateien ...
- Processing Report im .html-Format
 - [Drone2Map_Processing_Report/html/index.html](#)



Processing Report

Processing Report 

Application: ArcGIS Pro 2.9.0 (64-bit)
File to process: **Input File**
Output File: **Output File**

Summary

Project	Project_A.aprx
Workspace	\\server\workspace\workspace
Toolbox	\\server\workspace\workspace
Toolset	\\server\workspace\workspace
Tool	\\server\workspace\workspace

Quality Check

Project	\\server\workspace\workspace
Toolbox	\\server\workspace\workspace
Toolset	\\server\workspace\workspace
Tool	\\server\workspace\workspace

Preview




Figure 1: Comparison of input and output images. The input image is on the left, and the output image is on the right.

Calibration Details

Number of Calibration Images	11
Number of Calibration Points	11

Input Image Position



A: 1000000	1000000
A: 1000000	1000000
A: 1000000	1000000
A: 1000000	1000000
A: 1000000	1000000
A: 1000000	1000000
A: 1000000	1000000
A: 1000000	1000000
A: 1000000	1000000
A: 1000000	1000000

2D Processing Output




Figure 2: Top view of the input image showing the 2D processing output. The image is on the left, and the output image is on the right.

Geolocation Details

Relative Geolocation Summary

Image ID	Image Type	Image Path	Image Size	Image Date
1	Input	\\server\workspace\workspace	1000000	1000000
2	Output	\\server\workspace\workspace	1000000	1000000
3	Input	\\server\workspace\workspace	1000000	1000000
4	Output	\\server\workspace\workspace	1000000	1000000
5	Input	\\server\workspace\workspace	1000000	1000000
6	Output	\\server\workspace\workspace	1000000	1000000
7	Input	\\server\workspace\workspace	1000000	1000000
8	Output	\\server\workspace\workspace	1000000	1000000
9	Input	\\server\workspace\workspace	1000000	1000000
10	Output	\\server\workspace\workspace	1000000	1000000
11	Input	\\server\workspace\workspace	1000000	1000000
12	Output	\\server\workspace\workspace	1000000	1000000

Figure 3: Relative Geolocation Summary of Input and Output Images. The image is on the left, and the output image is on the right.

Processing Output

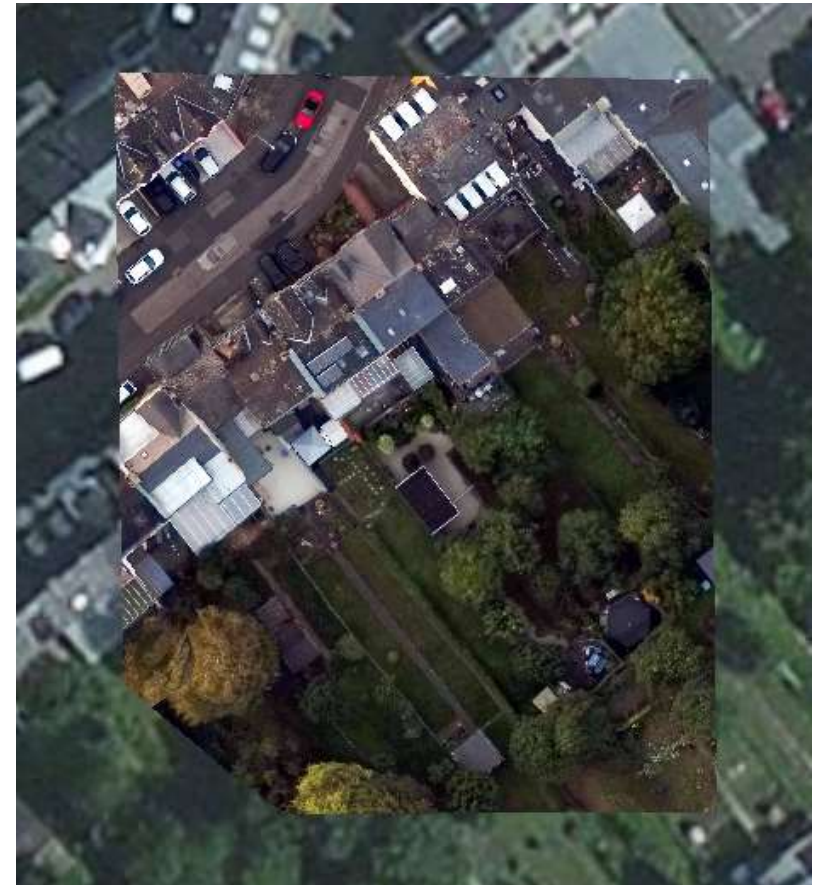
Project	Project_A.aprx
Workspace	\\server\workspace\workspace
Toolbox	\\server\workspace\workspace
Toolset	\\server\workspace\workspace
Tool	\\server\workspace\workspace

Gegenüberstellung: Drone2Map vs. DroneDeploy

DroneDeploy



Drone2Map for ArcGIS

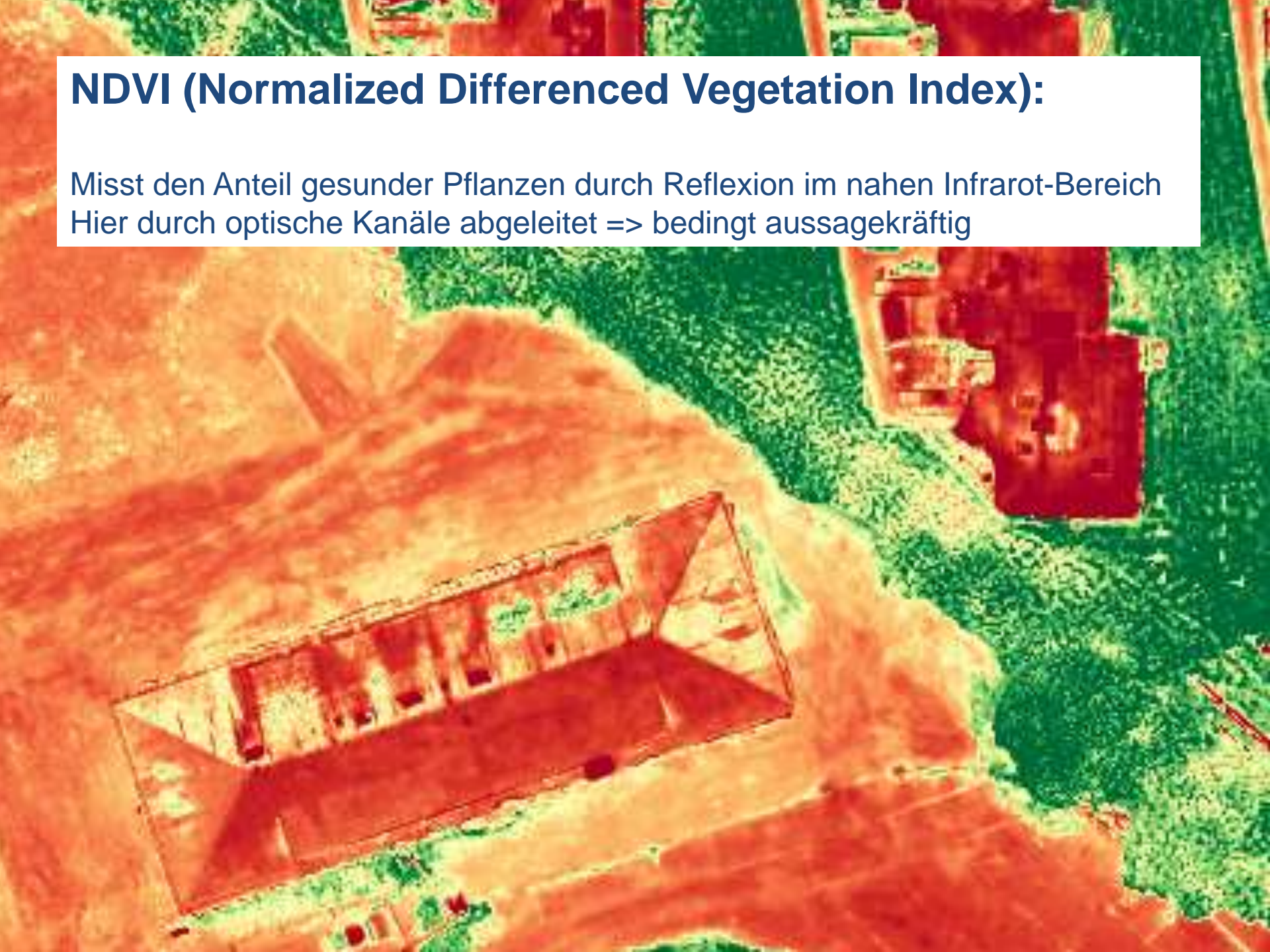






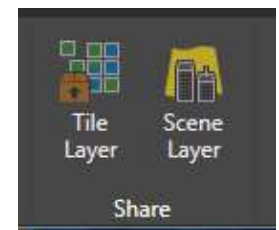
NDVI (Normalized Differenced Vegetation Index):

Misst den Anteil gesunder Pflanzen durch Reflexion im nahen Infrarot-Bereich
Hier durch optische Kanäle abgeleitet => bedingt aussagekräftig



Einbinden in ArcGIS

- 2D-Produkte: Einfaches Einladen über AddData (.tif)
- 3D-Produkte: Hochladen des Scene Layer Packages auf ArcGIS-Online
 - Ansehen im SceneViewer
 - Einbinden per URL in ArcGIS Pro



Szenario:

Eignet sich meine Dachfläche für eine Solaranlage?

