

VS Neu Arzl

**INNS'  
BRUCK**

# Photovoltaik-Offensive IIG

Pressekonferenz am 26.09.2023

  
**Nachhalt IIG**  
IIG - Innsbrucker Immobiliengesellschaft

# PV-Offensive der IIG

## Grundlagen Treibhausgas-Emissionen

- ca. ein Drittel der globalen Treibhausgas-Emissionen stammen aus dem Gebäudesektor
- ca. ein Drittel des Endenergieverbrauches in Österreich entfallen auf Raumwärme und Warmwasser
- Gebäudesektor für ca. 12 % der österreichischen Treibhausgas-Emissionen (THG) verantwortlich (2021)
- Größte Emissionsquellen im Gebäudesektor sind:
  - a.) Erzeugung und Verbrauch von Energie
  - b.) Eingesetzte Materialien



# PV-Offensive der IIG

## Vorbildfunktion der IIG

- IIG hat als städtische Immobiliengesellschaft entsprechende Verantwortung und Vorbildfunktion
- 2021 wurde Nachhaltigkeitsstrategie entwickelt
  - Energieeffizienz und erneuerbare Energie ist wesentlicher Teil davon

Fokus auf:

- a.) Reduktion Energieverbrauch
- b.) Steigerung der Energieeffizienz
- c.) Ausbau erneuerbare Energieträger



# PV-Offensive der IIG

## Photovoltaikoffensive der IIG seit 2021

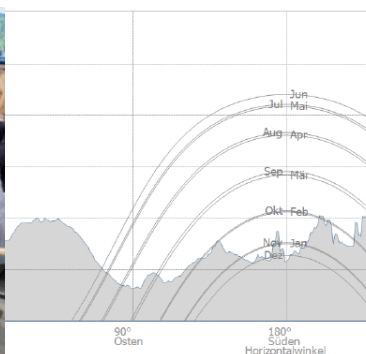
- IIG setzt schon seit mehreren Jahren auf Errichtung von PV-Anlagen
- Schwerpunktsetzung Errichtung PV-Anlagen seit 2021
- 2023 Budgetmittel von € 3 Mio., bei ISpA ca. € 1 Mio.
- ca. € 7 Mio. sind bis Ende 2023 investiert (alle Anlagen)



# Aspekte bei Errichtung

## Wesentliche Aspekte bei Errichtung von PV-Anlagen:

- Zertifizierte Module aus europäischen Märkten (insbesondere Deutschland, Österreich)
- Zusammenarbeit mit regionalen Partnern (regionale Wertschöpfung)
- Optimale Planung und Ausrichtung mittels 3-D-Simulation
- Vorab Prüfung und allfällige Umsetzung von Dachsanierungen
- Berücksichtigung von Gebäudeeigenschaften, wie zB Wärmepumpen, Warmwasseraufbereitung im Sommer, Betriebsführung usw.



Energiebilanz PV-Anlage

Energiebilanz PV-Anlage	
Globalestrahlung horizontal	1.241,12 kWh/m <sup>2</sup>
Abweichung vom Standardspektrum	-12,41 kWh/m <sup>2</sup>
Bodereflektion (albedo)	12,55 kWh/m <sup>2</sup>
Ausrichtung und Neigung der Modulebene	241,91 kWh/m <sup>2</sup>
Modulabhängige Abschattung	-53,82 kWh/m <sup>2</sup>
Reflexion an Modulebene	-26,81 kWh/m <sup>2</sup>
Globalestrahlung auf Modul	1.402,52 kWh/m <sup>2</sup>
Verschmutzung	-8.458,98 kWh
STC Konversion (Modul-Nennwirkungsgrad 19,41 %)	56.601,18 kWh
PV-Nennleistung	13.628,27 kWh
Modulspezifische Teilausschattung	-2.541,28 kWh
Schwachlichtverhältnis	-22,58 kWh
Abweichung von der Nenn-Modultemperatur	171,39 kWh
Diaden	-49,11 kWh
Mismatch (Vorstellung/Abbildung)	-216,67 kWh
Mismatch (Verschattung/Abschattung)	-12,29 kWh
Strahlung	0,00 kWh
PV-Energie (DC) ohne Wechselrichter-Abregelung	10.614,51 kWh
Unterbrechung der DC-Startleistung	-4,10 kWh
Abregelung wegen max. DC-Spannungsbereich	0,00 kWh
Abregelung wegen max. DC-Strom	0,00 kWh
Abregelung wegen max. AC-Leistung	-88,97 kWh
MPP-Anpassung	-10,52 kWh
PV-Energie (AC)	10.515,92 kWh



# Herausforderungen

## Herausforderungen bei der Errichtung von PV-Anlagen

- Rechtliche bzw. baurechtliche Belange wie z.B. Grundstücksgrenzen, Naturschutz, Nachbarrechte, SOG, Denkmalschutz
- Eignung Dachflächen wie z.B. Beschattung, Statik, Dachsanierungen, Dachaufstieg
- Technische Punkte wie z.B. Positionierung technischer Anlagen
- Förderabwicklung
- Dachbegrünung
- Verstärkung öffentliches Stromnetz



# Übersicht errichtete bzw. in Umsetzung befindliche PV-Anlagen

Anzahl errichtete PV-Anlagen bis 2023 (inkl. 2023 zur Umsetzung geplanter Anlagen)

IIG	53
IISG	3
MHI	2
ISpA	1
Stadt Innsbruck	3
<u>Dritte</u>	<u>1</u>
<b>Summe</b>	<b>63*</b>

(\*Erweiterungen auf dem selben Gebäude werden nicht als separate Anlagen, sondern zu Hauptanlage gezählt / Hauptanlage + Erweiterung = 1 Anlage)



# Übersicht genutzte Dachflächen, errichtete PV-Flächen und Menge erzeugter PV-Strom

Bezogen auf Anzahl errichteter PV-Anlagen bis 2023 (inkl. 2023 zur Umsetzung geplanter Anlagen)

Dachflächen: ca. 115.000 m<sup>2</sup>

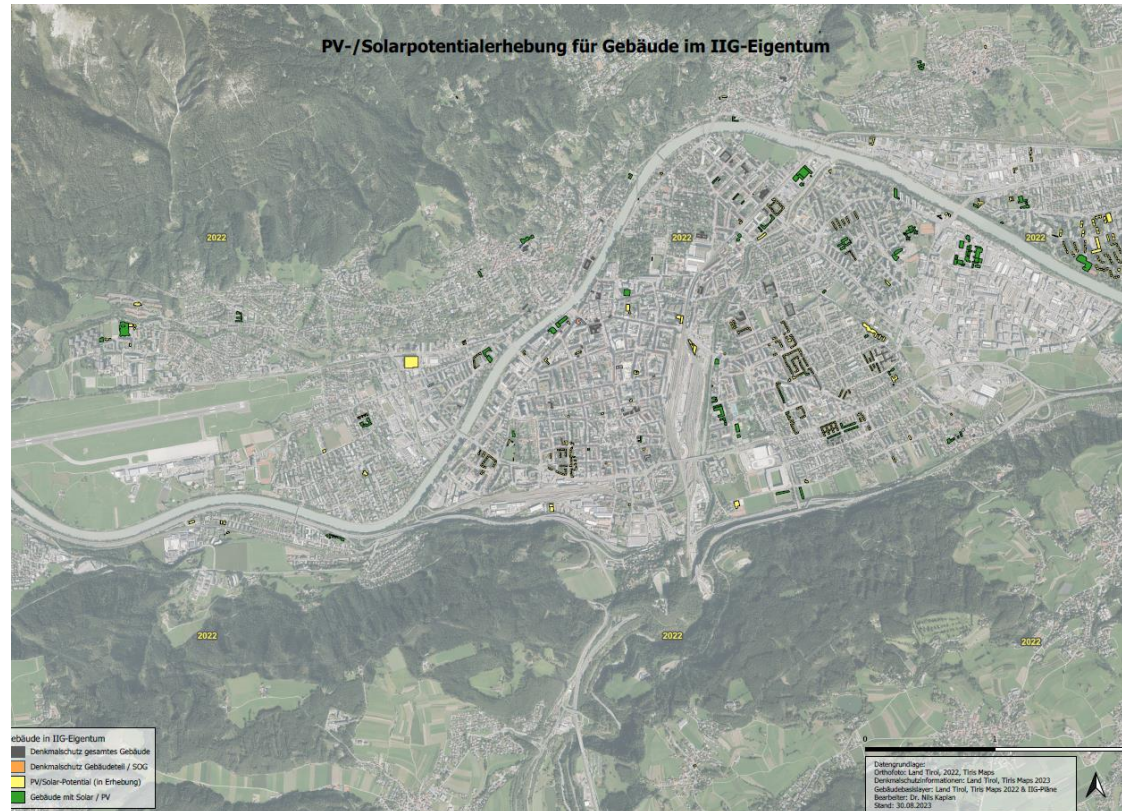
**Photovoltaikflächen:** ca. **26.000 m<sup>2</sup>**

Solaranlagen: ca. 2.000 m<sup>2</sup>

Photovoltaikleistung: ca. 5.100 kWp

**Stromproduktion:** ca. **5.500.000 kWh**

**Investitionskosten:** ca. **€ 7 Mio.**





# Theoretische Abdeckung Haushaltsstrom durch PV-Strom und Einsparung CO<sub>2</sub>

Wie viele Haushalte könnten theoretisch jährlich mit PV-Strom versorgt werden und wieviel CO<sub>2</sub> wird eingespart



- Theoretische Stromversorgung von Haushalten  
(Gesamt-**PV-Strom 5.500.000 kWh**):
- durchschnittlicher Stromverbrauch eines Innsbrucker Haushaltes ca. 2.400 kWh → **entspricht ca. 2.300 Haushalte**
- 5,5 Mio. kWh PV-Strom → entspricht jährlich CO<sub>2</sub>-Einsparung von **ca. 1.000 Tonnen CO<sub>2</sub> / Jahr**



# Abdeckung Allgemeinstrom durch PV-Strom

Eigenbedarfsdeckung (technischer Gebäudestrom exkl. Haushalts-/Mieterstrom)



- Stromproduktion der IIG-Photovoltaikanlagen decken über 30 % des Allgemeinstrombedarfs der IIG-Gebäude ab;
- Stromproduktion aller PV-Anlagen decken über 40 % des Allgemeinstrombedarfes der IIG-Gebäude ab;
- Deckung Stromverbrauch durch PV-Anlagen MHI fast 60 %;

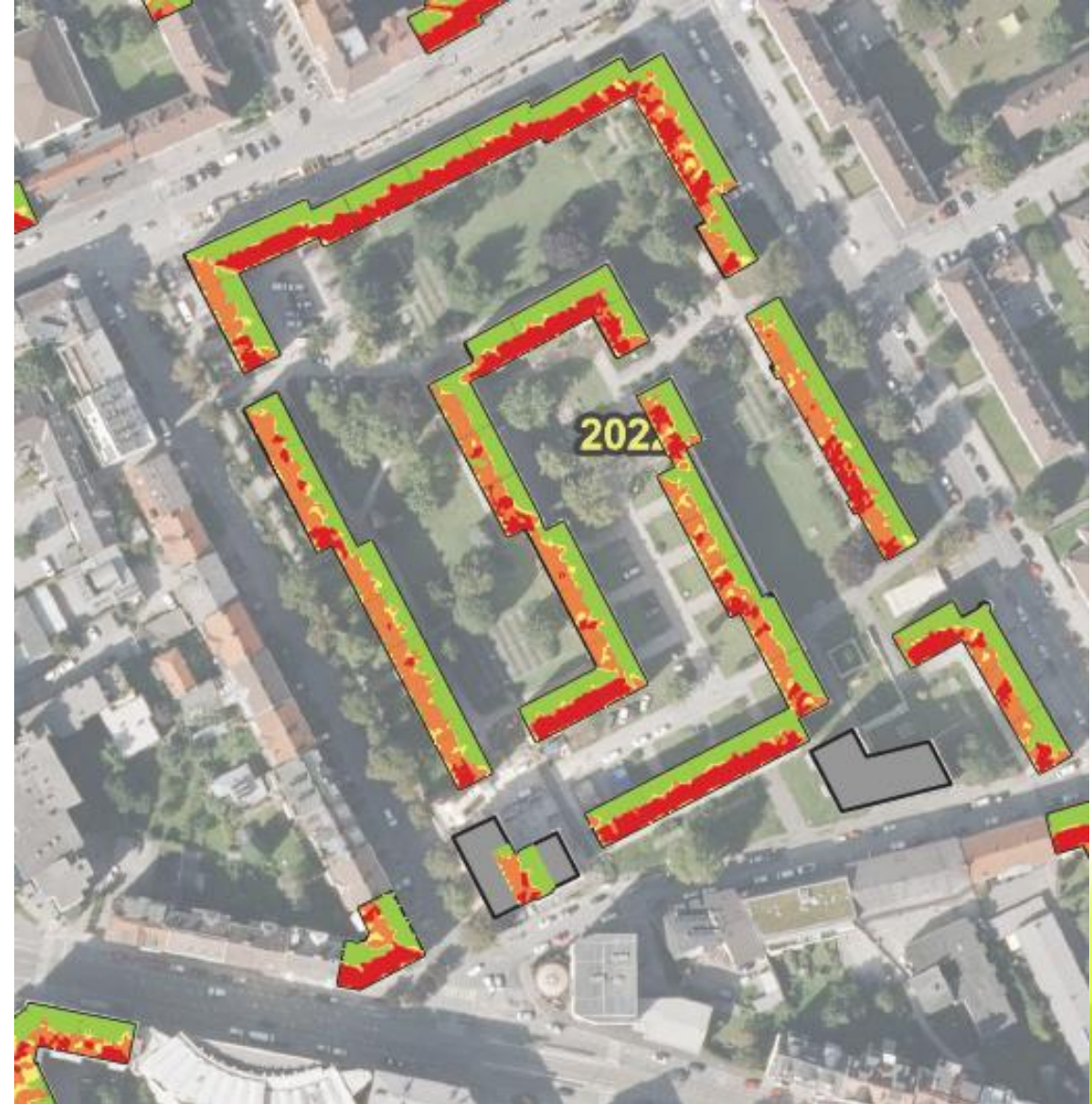


# Potenzielle Dachflächen IIG für PV-Anlagen

Erhebung des Solarpotenziales von IIG Dächern Anfrage gem. einer Gemeinderatsanfrage vom Mai 2023

Erhebung Potenzial für Stromproduktion hängt ab von:

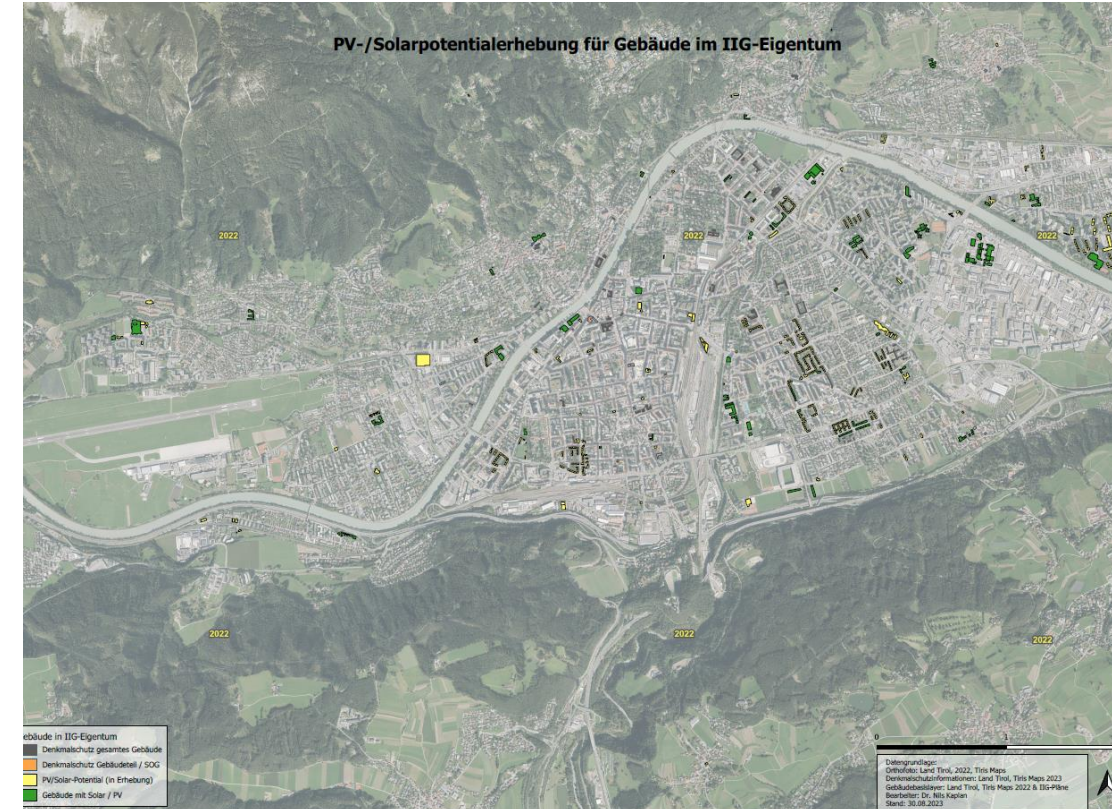
- rechtlichen Rahmenbedingungen (zB Denkmalschutz)
- Eignung Dachfläche (Statik, Zustand Dach)
- Zugänglichkeit (Aufstieg, Absturzsicherung)
- Netzeinspeisung (Kabelführungen, Verstärkungen)





# Übersicht / potenzielle Dachflächen IIG für PV-Strom

Dachflächen IIG gesamt (insb. laut Solarkataster)	ca. 280.000 m <sup>2</sup>
- davon abzüglich Dachflächen mit bereits belegten Dächern (zB PV-Anlagen, Solar, etc.)	ca. 115.000 m <sup>2</sup>
<b>Potenzial Zwischensumme</b>	<b>ca. 165.000 m<sup>2</sup></b>
- davon Gebäude mit Denkmalschutz	ca. 50.000 m <sup>2</sup>
- davon Gebäude im SOG-Bereich	ca. 4.000 m <sup>2</sup>
- davon Gebäude mit Teildenkmalschutz	ca. 2.000 m <sup>2</sup>
- <b>davon verbleibende potenzielle PV-Dachflächen IIG</b>	<b>ca. 110.000 m<sup>2</sup></b>



Anmerkung: 5 Gebäude sind aufgrund rechtlicher (zB WEG) oder technischer Rahmenbedingungen nicht geeignet, weshalb diese Dachflächen nicht erfasst wurden.





## IIG-Betriebsareal Roßaugasse 4

Leistung	1.262 kWp
PV- Fläche	6.380 m <sup>2</sup>
Produktion geschätzt	1.365.000 kWh
Besonderheit	größte Anlage
errichtet	2023





## Reitsportzentrum Igls

Leistung	499 kWp
PV- Fläche	2.424 m2
Produktion geschätzt	490.000 kWh
Besonderheit	Teil der PV-Anlage (14.00 kWh) für CRG Reitclub Tirol Innsbruck Igls
errichtet	2023



# Referenzobjekte



## An-der-Lan-Straße 16

Leistung	32 kWp
PV- Fläche	162 m <sup>2</sup>
Produktion geschätzt	25.476 kWh
Besonderheit	Pilotprojekt, Heizung, Energieversorgung nur durch Strom, Deckungsgrad 45%
errichtet	2017



# Referenzobjekte



## VS Allerheiligen

Leistung	100 kWp
PV- Fläche	508 m <sup>2</sup>
Produktion geschätzt	119.723 kWh
Besonderheit	Errichtung am Bestand
errichtet	2021



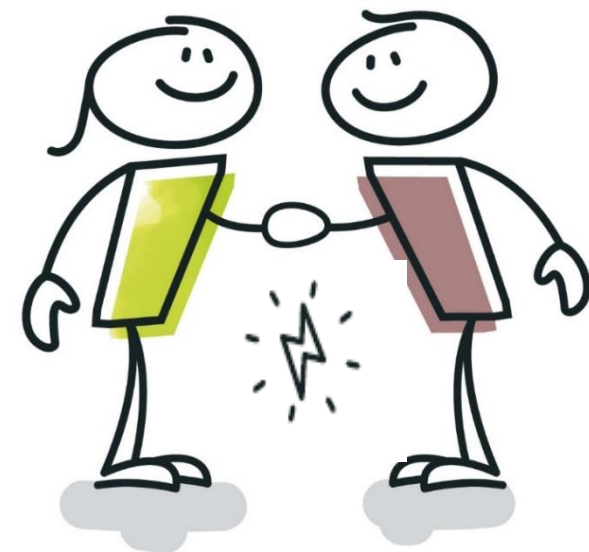
# Referenzobjekte

## Höttinger Alm

Leistung	22 kWp
PV- Fläche	119 m <sup>2</sup>
Produktion geschätzt	24.000 kWh
Besonderheit	Batteriespeicher
Errichtet	2023







**Vielen Dank für Ihr Interesse!**