

Martin Kollnig  
GF sun.e-solution  
PV-Techniker



Ing. Hubert Stotter  
GF Hiag-Balkonbau  
PV-Techniker



# Das GIPV-Balkon-Element



**FFG**



Mag. Robert Schwertner  
Leitung  
T 05/7755-5045  
[robert.schwertner@ffg.at](mailto:robert.schwertner@ffg.at)

# Vorstellung der Betriebe

## Hiag-Balkonbau GmbH

Standort:

Tirol, 9990 Nußdorf/Debant

Mitarbeiter:

18

Produkte:

Balkone, Balkonbauten, Zäune, Überdachungen, ...



**GIPV + Balkon**

## sun.e-solution

Standort:

Tirol, 9900 Lienz

Mitarbeiter:

6

Produkte:

Photovoltaik Beratung, Handel und Montage,  
Netz- und Inselbetrieb, Backup-Lösungen...



# Projektidee

## ® Synopsis

Unter dem Motto GIPV „**Energiequelle BALKON**“ soll in diesem Projekt ein Teilbereich zur Gewinnung erneuerbarer Energie abgedeckt werden.

Durch die Integration von PV-Elementen in die Balkonkonstruktion, bereits **vormontiert**, werden Elemente bis zu 4,00m für die Endmontage gefertigt.

Ziel ist es, neben den Privaten, vor allem die Gastronomie sprich **Hotellerie** (Tourismusregionen) sowie den **Wohnungsbau** (über z.B. **Architekten**) als Kunden zu gewinnen.

# Potentiale



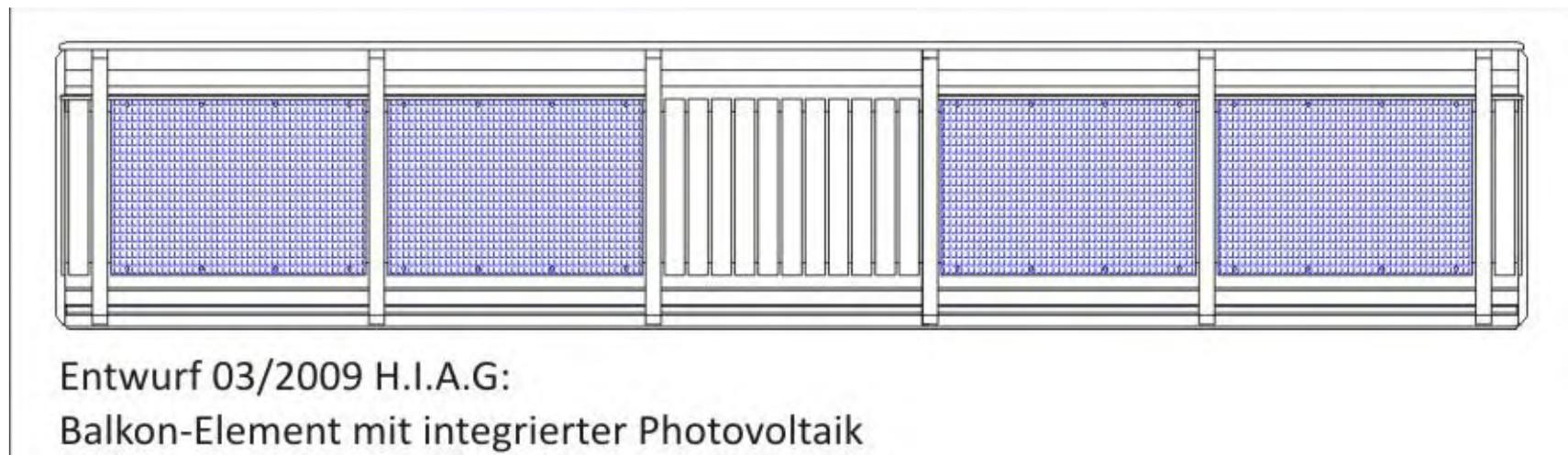
# Potentiale



# Potentiale



# Erstentwurf



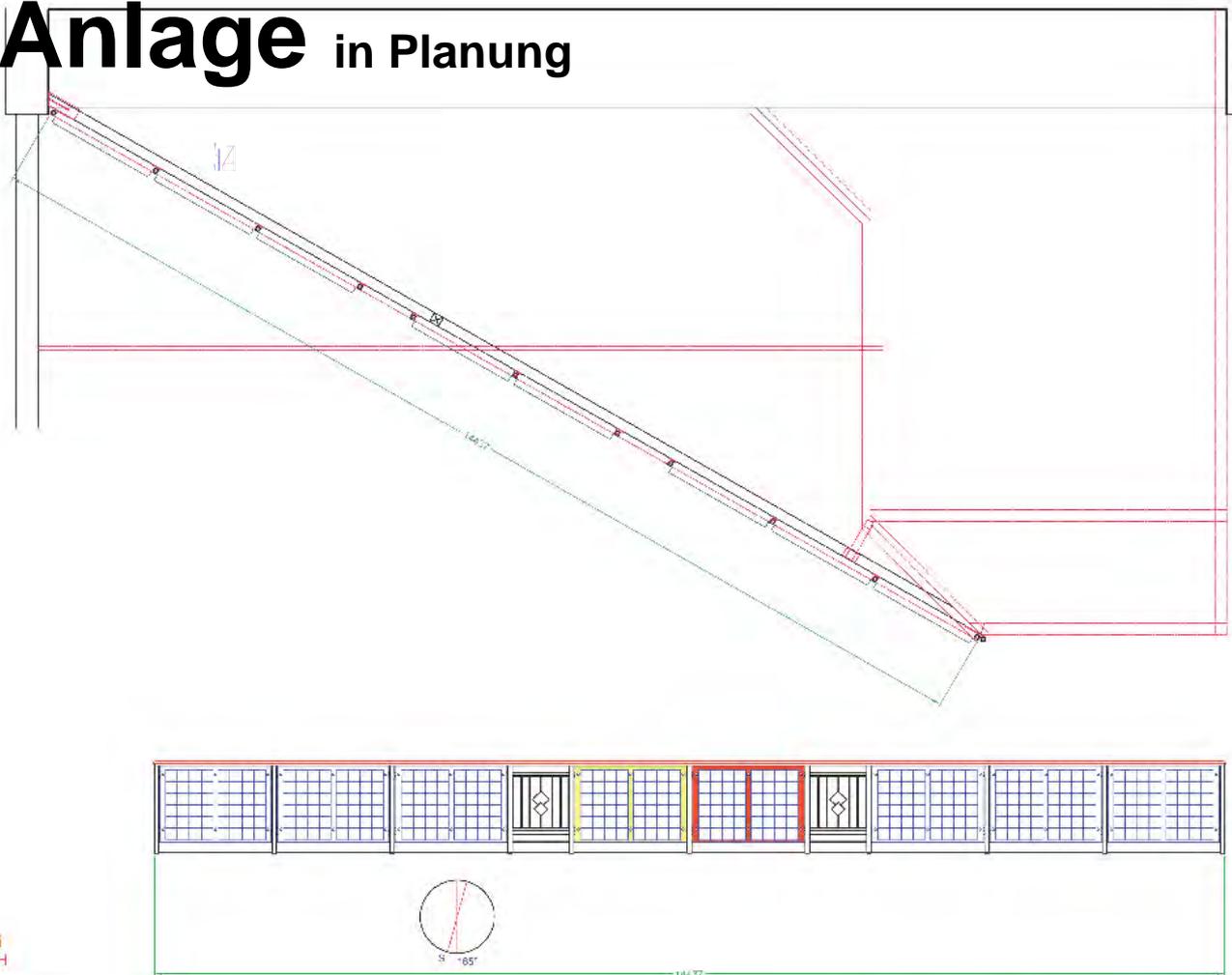
# Muster-Module kombiniert mit Holzelementen



# Muster-Module kombiniert mit Baucompact-Platten



# Muster-Anlage in Planung



Balkonbau / Tischlerei  
 Hiag Balkonbau GmbH

Herrmann-Ginsinger-Straße 11a, 10801 Nußdorf / Dobern, Österreich  
 T: +31 (0) 4852 61164, F: +43 (0) 4852 61176  
 info@balkone.at www.balkone.at

( "Dieser Plan ist urheberrechtlich geschützt und darf ohne unsere Zustimmung in keiner wie immer gearteten Weise verwendet werden ! " )

# Muster-Anlage kombiniert mit Alu-Balkonelemente



# Mehrwert von GIPV - Balkone

Kostengünstige Montage - Hoher Vorfertigungsgrad

Keine Wartungskosten - Wetterbeständige Materialien

Neue Design Möglichkeiten - Farbgestaltung

Winkel Anpassung durch Punkthalterungen möglich

Bessere Jahreszeiten – Aufteilung der Stromproduktion

Wartungsfrei im Winter in alpinen Gegenden

# Kostenrahmen, Amortisation

Modellrechnung für Beispielprojekt

PRIVAT

## Amortisationszeit (AZR)\* Privat

Mit der Amortisationsrechnung (Pay-back-Methode) wird die Zeitspanne ermittelt, die vergeht, bis durch die Einzahlungsüberschüsse die Anschaffungsauszahlung amortisiert ist.

Grundlage zur Berechnung der Einnahmen ist das Förderpaket des Klima und Energie-Fond für 2010.

## Schlüsselfertige Anlage

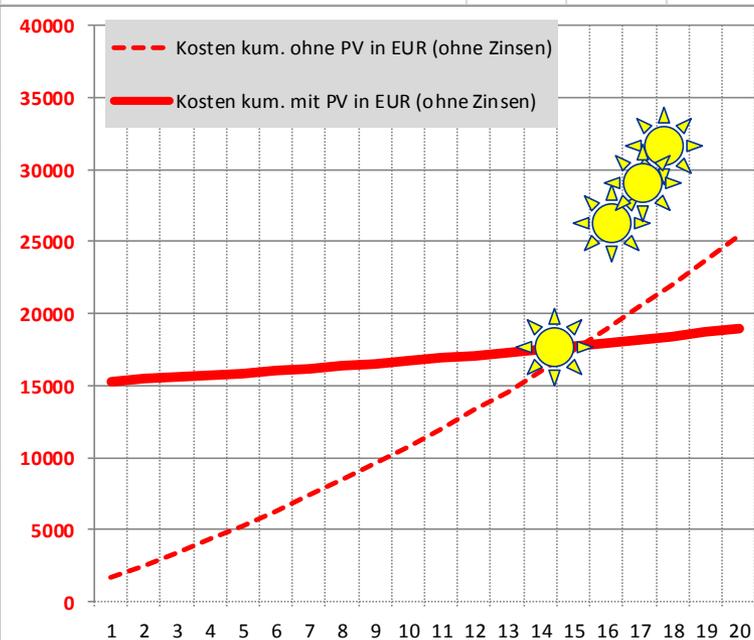
- > zukunftsorientiertes Energiekonzept
- > Sonnenenergie ist Regionale Energie
- > Jahrzehnte sicher mit sauberster Energie
- > unabhängig von der Stromkostenprogression - Immobilienwert
- > Umrüstung auf Notstromversorgung jederzeit möglich

Derzeitiger Stromverbrauch	KWh/a	5.000
PV-Anlagenseistung	Wp	4.914
Berechneter Durchschnitts-Ertrag	KWh/a	4.261
Direkt nutzbarer Ertrag bei Tag	in %	100
Ertrag pro KWp	KWh/a	867
<b>Kosten pro Wp schlüsselfertig</b>	EUR	<b>5,27</b>
Preis/ KWh + Indexanpassung	in %	4,0
Bezugskosten priv. Durchschn. pro KWh	EUR	0,1600
Einspeistarif	EUR	0,1500
Investitionsförderung 2010	EUR/KW	2.200
Lebensdauer	Jahre	30-40

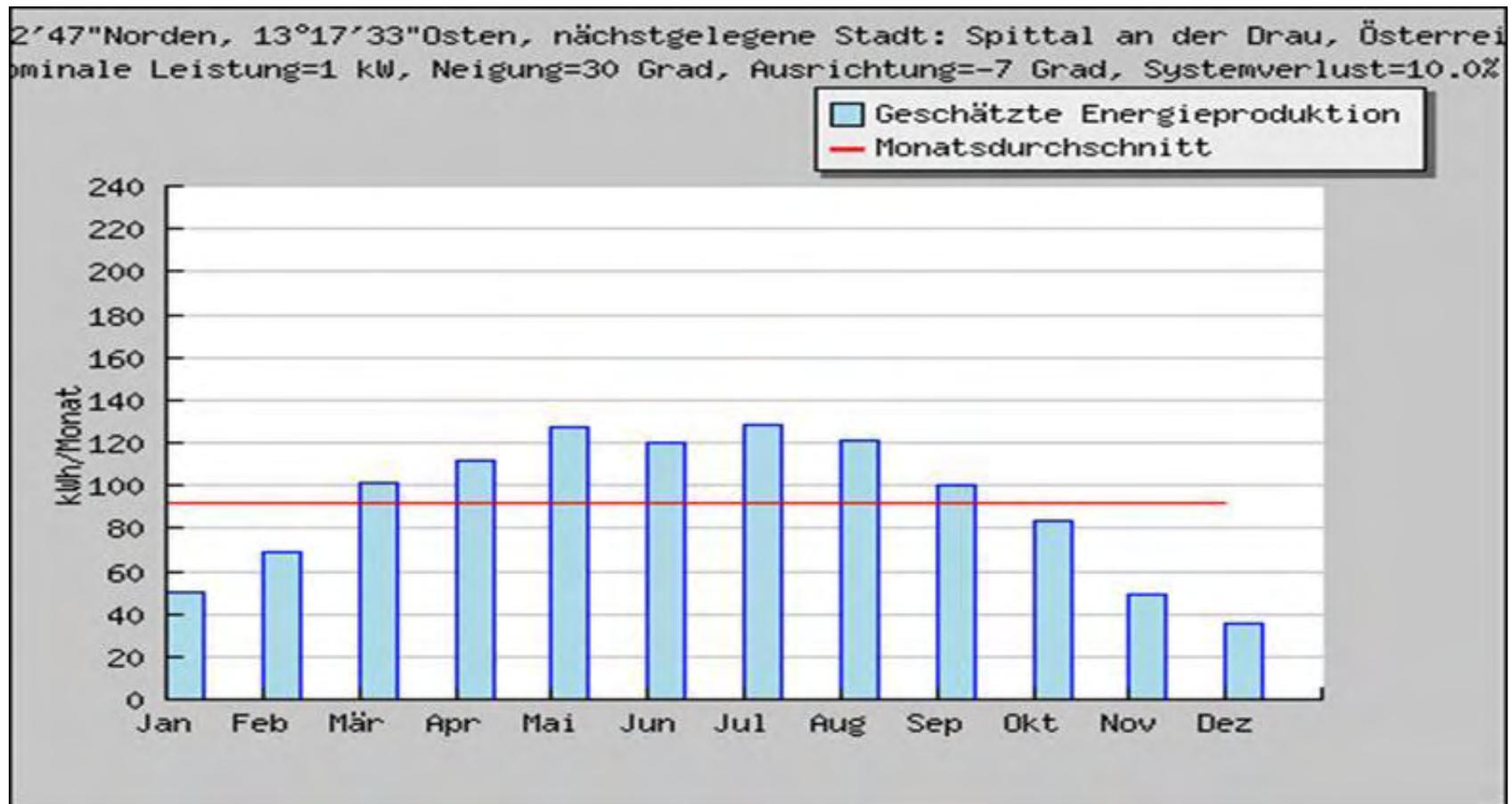
## Strompreis Entwicklung

Jahr	EUR/KWh
-5	0,131
-4	0,136
-3	0,142
-2	0,148
-1	0,154
<b>0</b>	<b>0,16</b>
1	0,166
2	0,173
3	0,180
4	0,187
5	0,194
6	0,202
7	0,210
8	0,218
9	0,227
10	0,236
11	0,245
12	0,255
13	0,265
14	0,275
15	0,286
16	0,297
17	0,309
18	0,321
19	0,334
20	0,347

Private Nutzung mit Investitionsförderung		KWp	4,91
Förderungsbetrag	EUR	10.811	42%
Investitionssumme brutto	EUR	25.878	
Eigenmittel	EUR	15.067	
<b>Überschuss total nach 20 Jahren</b>	<b>EUR</b>	<b>6.473</b>	21.541

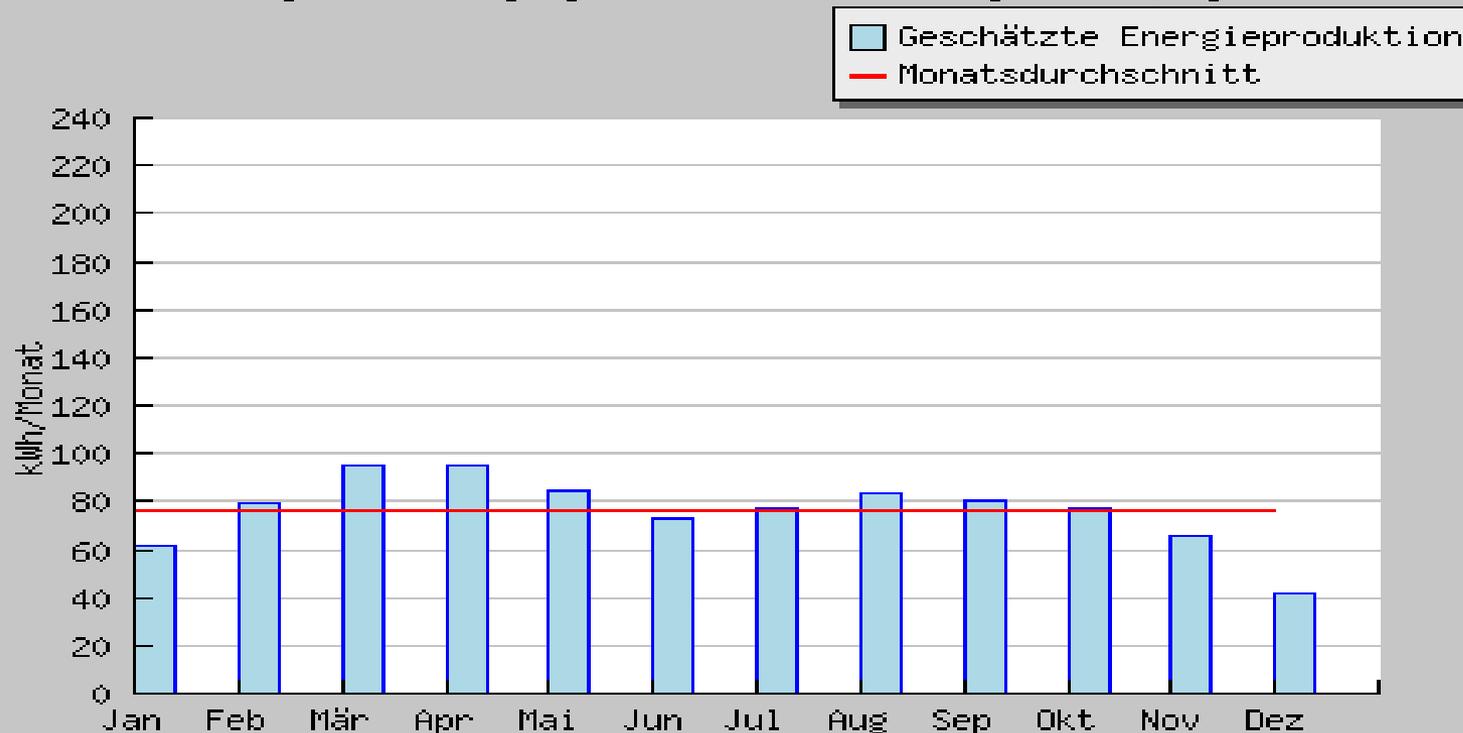


# Jahreszeiten Verteilung Neigung 30°



# Jahreszeiten Verteilung Neigung 85°

47°4'56"Norden, 10°27'47"Osten, nächstgelegene Stadt: Landeck-Zams, Österreich  
 Nominale Leistung=1 kW, Neigung=85 Grad, Ausrichtung=0 Grad, Systemverlust=5.0%



# Jahreszeitenverteilung besser als bei Wasserkraft?

Strom wird immer mehr aus **Erneuerbaren Quellen** kommen (müssen)

**Photovoltaik** hat dabei aus derzeitiger Sicht das weitaus **beste Potential** von allen Technologien

Dessen Verteilung über die Jahreszeiten wird eine der größten Herausforderungen darstellen

Möglichkeit der **Optimierung für den Winter** bieten dabei die **Fassaden und Balkone**

# Das GIPV-Balkon-Element

## Danke für Ihre Aufmerksamkeit



FFG



Bundesministerium  
für Verkehr,  
Innovation und Technologie