

Harald Lackner  
Geschäftssegmentleiter Beschichtungstechnik  
PLANSEE Metall GmbH, A-6600 Reutte

# Erwartungen einer internationalen Unternehmensgruppe an die Photovoltaik

**6. Österreichische Photovoltaik Tagung**  
Österreichs Photovoltaik Technologieplattform  
10. bis 11. September 2008  
Palais Auersperg, Auerspergstrasse 1, A-1080 Wien

# Inhalt.

## Allgemeine Vorstellung

- PLANSEE Gruppe weltweit
- PLANSEE Hochleistungswerkstoffe

## PLANSEE in der Solarindustrie

- PLANSEE Sputter Targets
- Markt für Molybdän-Schichten
- Ausblick
- Referenzkunden

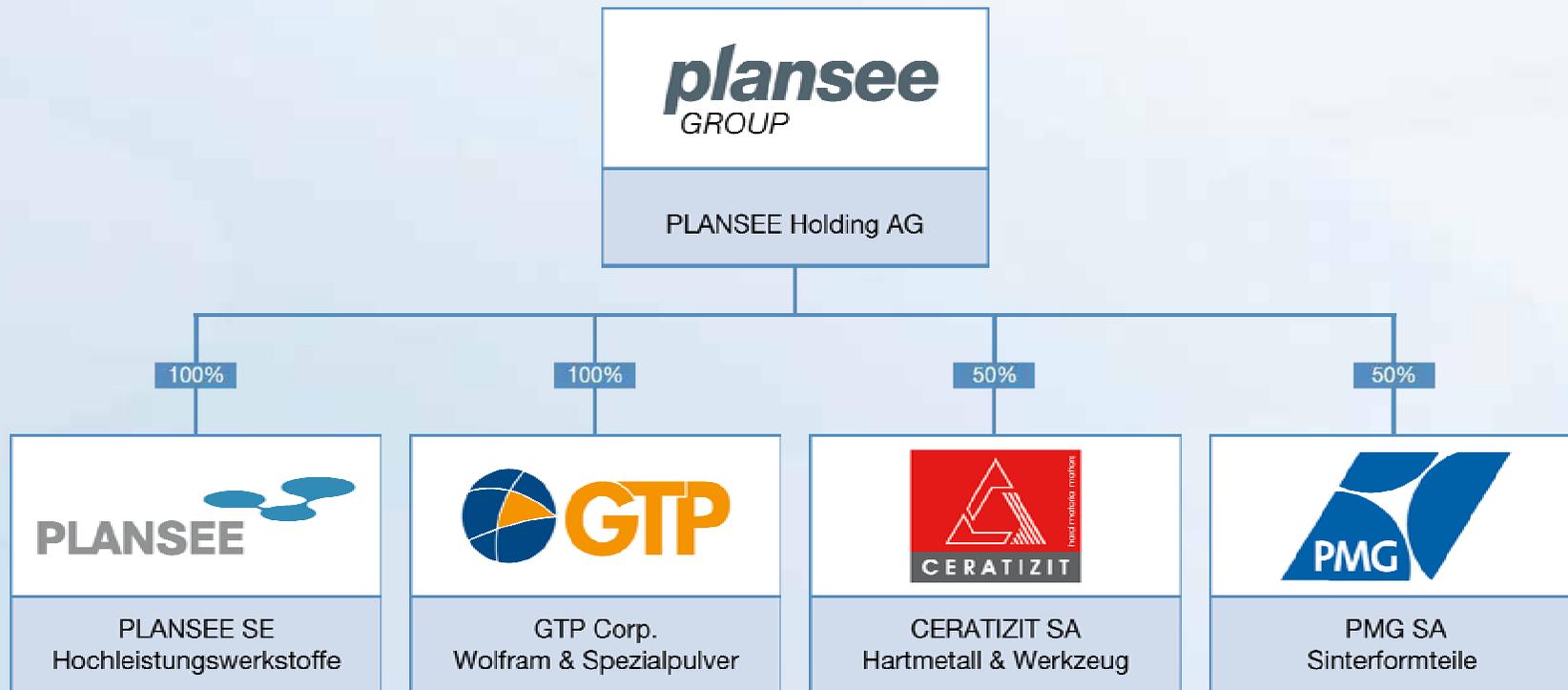
# Der Plansee. 976 Meter über NN.



*A Step ahead in Technology.*

PLANSEE 

# PLANSEE Hochleistungswerkstoffe. Teil der Plansee Gruppe.



# Weltweite Präsenz in Zahlen.

## 73 Gesellschaften in 23 Ländern.



	Plansee Group (Holding)
	High Performance Materials
	Tungsten & Powders
	Hartmetals & Tools
	PM-Products

# PLANSEE Gruppe.

## Die Fakten.



2004/2005

2005/2006

2006/2007

2007/2008

Das Geschäftsjahr endet mit dem letzten Februartag. Akquisition von GTP im Geschäftsjahr 2008/2009.

# Ein globales Netzwerk. Die Unternehmenszentrale in Reutte. Das Gelände der Plansee Gruppe in Reutte, Österreich.



*A Step ahead in Technology.*

PLANSEE 

# PLANSEE Hochleistungswerkstoffe. A Step ahead in Technology.



*A Step ahead in Technology.*

PLANSEE 

# Einen Schritt voraus. In Richtung Zukunft.

Weltmarktführer bei  
pulvermetallurgisch  
hergestellten Hoch-  
leistungswerkstoffen

High-Tech Entwicklungspartner  
für Zukunftsindustrien

Volumenführer und  
Anwendungsspezialist

In-house Produktion vom  
Pulver bis zum Endprodukt

Weltweites Netzwerk für  
Forschung, Produktion  
und Vertrieb

# Erfahrung und neueste Forschung. Werkstoff-Kompetenz von PLANSEE.

- Pulvermetallurgische Werkstoffe mit überragenden Basis-Eigenschaften und einzigartigen Eigenschaftsprofilen.
- Geeignet für extreme Temperaturen, aggressive Chemikalien oder höchste mechanische Belastungen.
- Neue Materiallösungen entsprechend individueller Anforderungen.

Hochschmelzende Metalle und deren Legierungen
Molybdän
Wolfram
Tantal
Niob
Chrom

Verbundwerkstoffe
Wolfram-Schwermetalle (z.B. DENSIMET®)
Wolfram- und Molybdän Verbundwerkstoffe (z.B. WC/Ag)
Kupfer-Chrom-Verbundwerkstoffe (z.B. CuCrZr)
Aluminiumreiche Verbundwerkstoffe (z.B. TiAl)
Diamantverbunde (z.B. Ag Diamantverbunde)

# PLANSEE Hochleistungswerkstoffe. Industrien und Anwendungen.

PLANSEE Produkte bieten Höchstleistungen in der:

- Lichttechnik
- Elektronik
- Beschichtungstechnik
- Medizintechnik
- Energietechnik
- Anlagen- und Ofenbau
- Werkstoff- und Produktionstechnik



*A Step ahead in Technology.*

PLANSEE 

# PLANSEE Sputter Targets für die Solarindustrie.



*A Step ahead in Technology.*

PLANSEE 

# Photovoltaik- und Absorber-Beschichtungen.

Produkt → Komponente → Anwendung



Rohr-Sputtertarget



Dünnschicht-Solarzelle

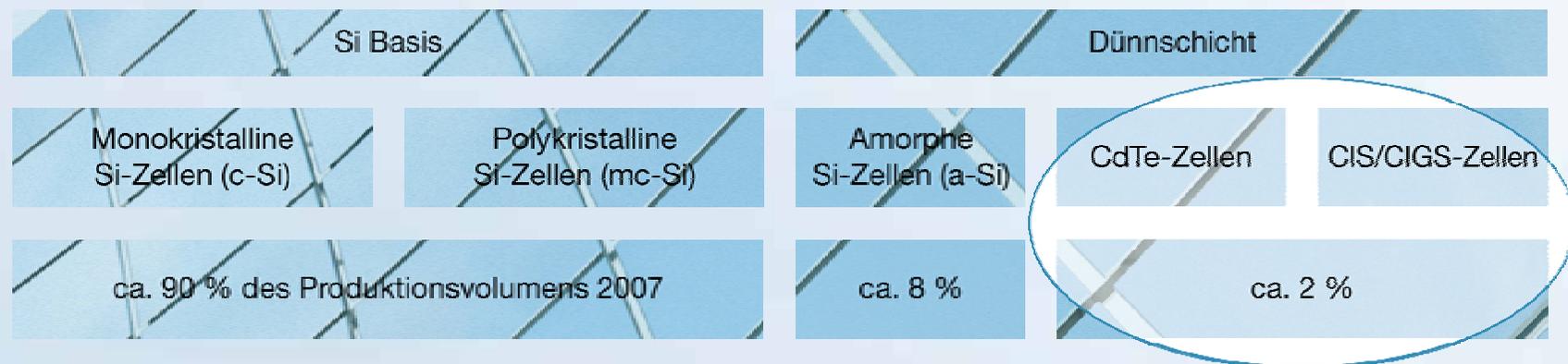


Dünnschicht – PV Fassade

# Photovoltaik bei PLANSEE.

## Nische mit hoher Erwartungshaltung.

### Solarzellentechnologien:



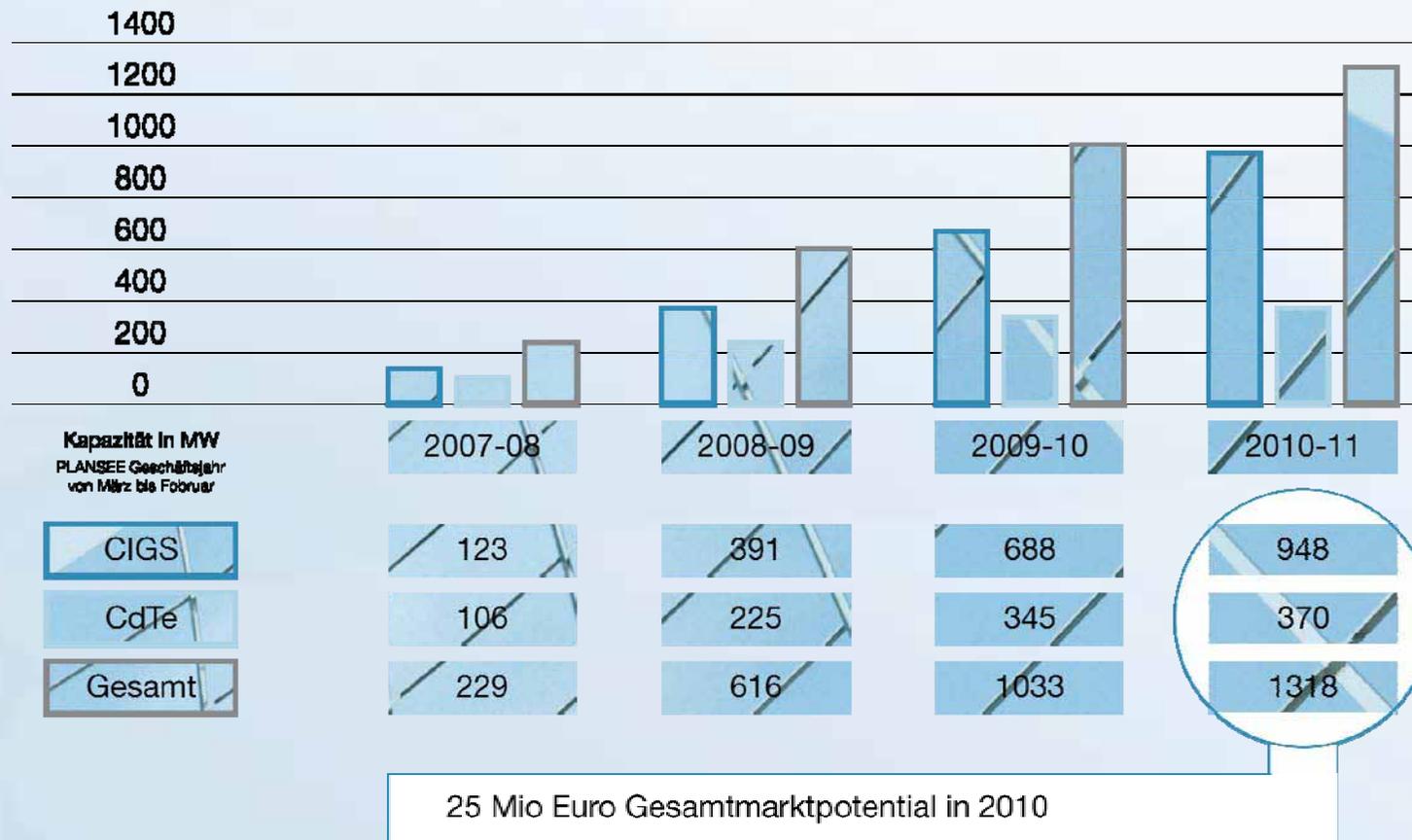
2 % des weltweiten Produktionsvolumens in 2007  
im PLANSEE Fokus!

# PLANSEE Molybdän.

In über 80 % aller CIGS Solarzellen.

	ZSW / Würth Solar	Shell Solar Industry	Showa Shell Sekiyu	Global Solar	Sulfur Cell
<i>n</i> -typ window ca. 1 $\mu\text{m}$	ZnO:Al	ZnO:B	ZnO:B	ZnO:Al	ZnO:Al
buffer 50-100 nm	CdS	Cds	Zn(S <sub>1</sub> OH) <sub>x</sub>	Cds	Cds
<i>p</i> -typ absorber ca. 2-3 $\mu\text{m}$	Cu(In,Ga) Se <sub>2</sub>	Cu(In,Ga) (S,Se) <sub>2</sub>	Cu(In,Ga)(Se,S) <sub>2</sub> Cu(In,Ga)Se <sub>2</sub>	Cu(In,Ga) Se <sub>2</sub>	CuInS <sub>2</sub>
metal back contact ca. 0.5-1 $\mu\text{m}$	Mo	Mo barrier	Mo barrier	Mo barrier	Mo
substrate	window glass	window glass	window glass	window glass	window glass

# Gute Aussichten. Ein Blick in die Zukunft.



# Referenzen.

Um nur einige zu nennen.



Einen Schritt voraus.  
Für unsere Kunden.

Vielen Dank.



*A Step ahead in Technology.*

PLANSEE 