

## Vom Schuttdach zum Nutzdach Solardach -Titanzinkdach

www.dach-zentrum.de Solardach Titanzink 1




### Gebäudeintegriertes Solardach






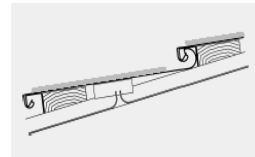

- Gebäudeintegrierte Systemlösungen
- Optimale Anpassung an die Architektur
- Energiegewinnung mit Metallbekleidungen
- Dachdeckung ist Energielieferant
- PV-Generator ist Dachdeckung
- Unsichtbare Absorbertechnik für Wärme

www.dach-zentrum.de Solardach Titanzink 2



### QUICK STEP- Solar PV

In media res  
Klimaschutz und Erneuerung

**Einheitliche Architektur**

- Dachintegrierte Modultechnik
- Bewährtes Verlegesystem
- Keine zusätzliche Befestigung

www.dach-zentrum.de Solardach Titanzink 3



### Solar PV Falztechniken




**Doppel-/Winkelstehfalztechnik  
Klick-Leistensystem**

- Dach- und Fassade
- UNI-SOLAR® flexible Dünnschichttechnik
- Robust und trittfest
- Hohe Belastbarkeit

www.dach-zentrum.de Solardach Titanzink 4



### London, Wohn- und Geschäftshaus




- Leistung 15 KW
- Netzeinspeisung 10.444 kWh/a
- Jahresertrag 740 kWh/kWp
- Fläche 180 m<sup>2</sup>
- Neigung 25 Grad

www.dach-zentrum.de Solardach Titanzink 5




### Essex, Whittle College



- Leistung 6,1 KW
- Netzeinspeisung 5311 kWh/a
- Jahresertrag 861 kWh/kW
- Fläche 150 m<sup>2</sup>
- Neigung 20 Grad

www.dach-zentrum.de Solardach Titanzink 6

## Essen, GEWO Verwaltungsgebäude



Leistung	4,1 KW
Netzeinspeisung	3326 KWh/a
Jahresertrag	812 KWh/KWp
Fläche	100 m <sup>2</sup>
Neigung	6 Grad

www.dach-zentrum.de Solardach Titanzink 7

## Mittenwald, Krinner-Kofler Almhütte



**Inselanlage**

Leistung	2,3 KW
Bedarf KWh	855
Fläche	130 m <sup>2</sup>

www.dach-zentrum.de Solardach Titanzink 8

## Solarthermie



- **Unverglaste Metall-Absorbertechnik**
- Architektur ohne Einschränkung
- Unsichtbare Kollektortechnik mit Standard-Oberflächen
- Nutzungszeiten auch ohne Sonne

www.dach-zentrum.de Solardach Titanzink 9

## Co-Reduktion

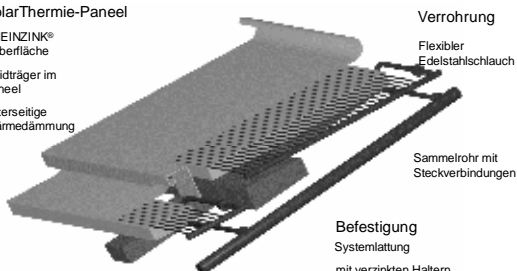


**Nutzung unverglaster Kollektortechnik**

- Heizen mit mind. 3 Teilen Umweltwärme und 1 Teil Strom
- Gebäudekühlung
- Wasser- Vorwärmung mit ca. 25% solarem Deckungsgrad
- Wirtschaftliche Schwimmbad-Erwärmung

www.dach-zentrum.de Solardach Titanzink 10

## QUICK STEP® SolarThermie



**Systemkomponenten**

- SolarThermie-Panel
  - RHEINZINK® - Oberfläche
  - Fluidträger im Panel
  - Unterseitige Wärmedämmung
- Verrohrung
  - Flexibler Edelstahlschlauch
  - Sammelrohr mit Steckverbindungen
- Befestigung
  - Systemlattung mit verzinkten Haltern

www.dach-zentrum.de Solardach Titanzink 11

## Dresden, Pilotobjekt



**Wärmepumpen-System Heizung und Warmwasserbereitung**

Wärmeleistung ca. 14 kW  
 40 Paneele QUICK STEP® SolarThermie  
 Ca. 150 qm Erdkollektor  
 Arbeitszahl > 5,0  
 Verbrauchskosten < 600 €/Jahr

www.dach-zentrum.de Solardach Titanzink 12

## Forschungsprojekt: UMSys

Unverglaste Metalldach-Kollektoren, Systemkonzepte und Auslegung

**QUICK STEP® SolarThermie**

T1: Raumheizung, Warmwasser-Erwärmung  
 T2: Sole-Wasser-Wärmepumpe  
 T6: Erdspeicher, Erdsonde, Erdkollektor, Zisterne  
 T7: Sole-Wasser-Wärmepumpe  
 T15: Sole-Wasser-Wärmepumpe

DBU  
 ISFH  
 FBZ

www.dach-zentrum.de | Solardach Titanzink | 13

## Forschungsprojekt: Passive Gebäudekühlung

Nutzung von QUICK STEP® SolarThermie

- Verschattung
- Regensammler
- Nachts Abstrahlung
- Tags WW- Erwärmung

Dachterrasse  
 1.OG  
 EG  
 Regenwasser  
 PV-Pumpe  
 WW-Speicher  
 Abluft 25°C 60% rLF  
 Zuluft 30°C 60% rLF  
 Kondenswasser

www.dach-zentrum.de | Solardach Titanzink | 14

## „Müka-Zwo“, Architektur-Büro in D-Coschen

- Leistung 3,52 KW
- Netzeinspeisung 3129 kWh/a
- Jahresertrag 843 kWh/kWp
- Fläche 180 m<sup>2</sup>
- Neigung 25 Grad

www.dach-zentrum.de | Solardach Titanzink | 15