

## DREAM-PV

Design and REliAbility of Modules for PhotoVoltaic technologies with newly developed solar cells

|                                     |                                                                                                             |                        |            |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------|
| <b>Programm / Ausschreibung</b>     | EW 24/26, Multilaterale Forschungscoop.,<br>Clean Energy Transition Partnership Joint Call<br>2024 (BMK/EW) | <b>Status</b>          | laufend    |
| <b>Projektstart</b>                 | 01.12.2025                                                                                                  | <b>Projektende</b>     | 30.11.2028 |
| <b>Zeitraum</b>                     | 2025 - 2028                                                                                                 | <b>Projektlaufzeit</b> | 36 Monate  |
| <b>Barwert der Projektförderung</b> | € 324.842                                                                                                   |                        |            |
| <b>Keywords</b>                     | Reliability; Photovoltaics; Solar Cells; TOPCon; IBC;                                                       |                        |            |

### Projektbeschreibung

Das DREAM-PV-Projekt verbessert die Konstruktion und Zuverlässigkeit von Photovoltaik-Modulen (PV) unter Verwendung der innovativen TOPCon und IBC Solarzellentechnologien. Es steht im Einklang mit den strategischen Zielen, die europäische Führungsrolle im Bereich der erneuerbaren Energien auszubauen, ökologische Herausforderungen zu bewältigen und die wirtschaftliche Nachhaltigkeit zu fördern. DREAM-PV konzentriert sich auf Leistung, Langlebigkeit und Kosteneffizienz und geht damit auf die Marktbedürfnisse ein, die durch den Kostendruck und den raschen Technologiewandel in der PV-Industrie entstehen. Das Projekt befasst sich mit den Herausforderungen im Zusammenhang mit der langfristigen Zuverlässigkeit fortschrittlicher Solarzellen, die empfindlicher auf Umweltbelastungen reagieren als herkömmliche Technologien. Es zielt darauf ab, optimierte Verpackungskonfigurationen, fortschrittliche Verkapselungsmaterialien und Laminierungsverfahren zu entwickeln, um eine hohe Leistung für 25 Jahre oder länger zu gewährleisten. Nachhaltigkeit ist ein wichtiger Schwerpunkt, wobei die Lebenszykluskosten (LCC) und Umweltverträglichkeitsprüfungen (LCA) die Stromgestehungskosten (LCOE) reduzieren und die Umweltbilanz der Module verbessern. DREAM-PV ist für den CETPartnership Joint Call 2024 von großer Bedeutung und befasst sich mit Prioritäten wie der Verbesserung der Leistung, Zuverlässigkeit und Nachhaltigkeit von PV-Technologien bei gleichzeitiger Senkung der Kosten. Das Projekt vereint Fachwissen aus Österreich, Deutschland und der Türkei, um anpassungsfähige Lösungen für unterschiedliche Umgebungen und Märkte zu entwickeln. Durch die Integration von Spitzenforschung und industriellem Know-how unterstützt es die europäischen Ziele im Bereich der erneuerbaren Energien und trägt zum Fortschritt der globalen PV-Industrie bei.

### Abstract

The DREAM-PV project advances the design and reliability of photovoltaic (PV) modules utilizing innovative TOPCon and IBC solar cell technologies. It aligns with strategic objectives to enhance European leadership in renewable energy, address environmental challenges, and foster economic sustainability. By focusing on performance, durability, and cost-effectiveness, DREAM-PV addresses market needs driven by cost pressures and rapid technology shifts in the PV industry. The project tackles challenges associated with the long-term reliability of advanced solar cells, which are more sensitive to

environmental stressors than traditional technologies. It aims to develop optimized packaging configurations, advanced encapsulant materials, and lamination processes to ensure high performance for 25 years or more. Sustainability is a key focus, with life cycle cost (LCC) and environmental impact assessments (LCA) reducing the levelized cost of electricity (LCOE) and improving the modules' environmental footprint. Highly relevant to the CETPartnership Joint Call 2024, DREAM-PV addresses priorities like improving performance, reliability, and sustainability in PV technologies while lowering costs. The project combines expertise from Austria, Germany, and Turkey to deliver adaptable solutions for diverse environments and markets. By integrating cutting-edge research and industrial expertise, it supports European renewable energy goals and contributes to the global PV industry's advancement.

### **Projektkoordinator**

- Polymer Competence Center Leoben GmbH

### **Projektpartner**

- Lenzing Plastics GmbH & Co KG
- Sonnenkraft Energy GmbH