

Hybrid-Solar Beschichtung für gleichzeitige Erzeugung von Wärme und Strom in einem Solarkollektor



Die Herausforderung

Ist die Nutzung solarer Energie sowohl zur Strom-Erzeugung als auch zur Gewinnung thermischer Energie gewünscht, ist man derzeit auf die Montage von zwei komplett unterschiedlichen Systemen angewiesen. Das erzeugt zusätzliche Kosten und bei einer Hausdach-Montage ein uneinheitliches Erscheinungsbild. Existierende Systeme bestehen aus herkömmlichen Siliziumsolarzellen und einem thermischen Absorber, der teilweise durch die photovoltaischen Zellen beschattet wird. Dadurch wird die Energieausbeute vermindert und der gemeinsame Betrieb so unterschiedlicher Systeme mit verschiedenen physikalischen Ansprüchen führt aller Voraussicht nach auf Dauer zu Problemen.

Die Innovation

ODB-Tec entwickelt eine photovoltaische Beschichtung auf oxidischer Basis, die sehr robust und kostengünstig ist. Auf einem klassischen Metallabsorber (zur Wärmeerzeugung) wird ein oxidisches Nanopartikel-Schichtsystem zur photovoltaischen Stromerzeugung aufgebracht. Dieses System ist in der Lage den hochenergetischen Anteil des von der Sonne gelieferten Energiestroms in eine elektrische Leistung umzusetzen und darüber hinaus praktisch den gesamten Rest der Strahlung in Nutzwärme zu verwandeln.

Die Vorteile

- **Gesteigerte Gesamtenergieausbeute pro Fläche**
- **Das System ist rein anorganischer Natur und dadurch sehr langlebig**
- **Temperaturerhöhungen sind bei diesem Schichtsystem kein Nachteil**
- **Deutlich niedrigere Kosten gegenüber bestehenden Systemen**
- **Einfachere Installation**