



Organische Photovoltaik – Wirklich Grüne Energie “Carbon Payback Time“

Was ist die Carbon Payback Time?

Die Carbon Payback Time (CPBT) ist die Zeit, die ein Solarmodul benötigt, um die über den gesamten Lebenszyklus **freigesetzten Treibhausgasemissionen (THG)** durch **Vermeidung von THG-Emissionen** zurückzuzahlen. Dies wird durch die Verdrängung emissionsintensiverer Energiequellen erreicht. Je kürzer die **Carbon Payback Time**, desto früher wird ein Beitrag zur Dekarbonisierung des Energiesektor erreicht.

15 kg
CO₂e



1 m²
HeliaSol®



24 kg
CO₂e

1 kg Rindfleisch



310 kg
CO₂e



1 Flug einer Person



82 kg
CO₂e

1 Smartphone



10.400 kg
CO₂e

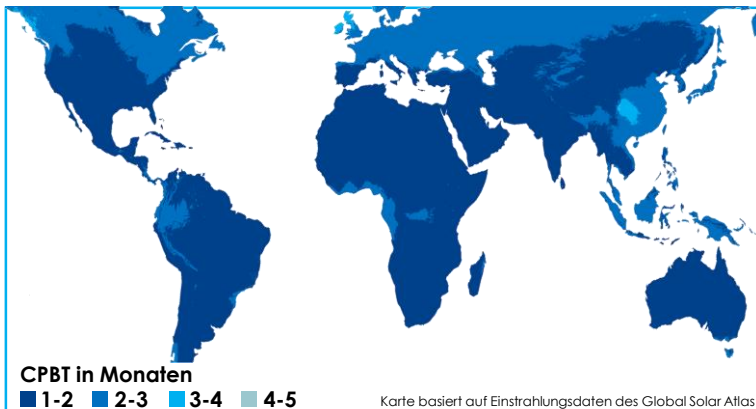
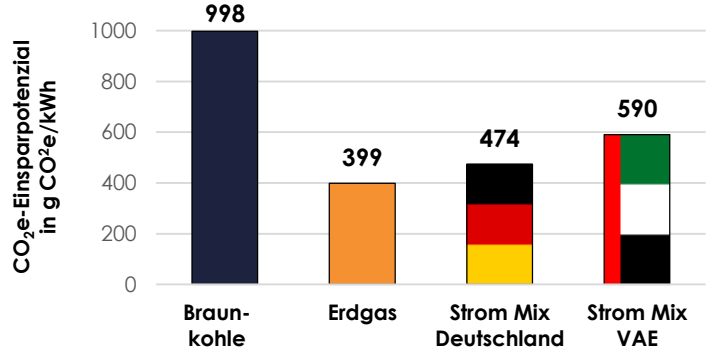
Jährliche THG-Emissionen
pro Kopf (Deutschland)

Freigesetzte THG-Emissionen

Jedes Produkt setzt während seines gesamten Lebenszyklus (von Herstellung bis zur Entsorgung) THG-Emissionen frei. Dies wird als Carbon Footprint bezeichnet und durch die Einheit CO₂-Äquivalent (CO₂e) quantifiziert. Mit einem zertifizierten¹ Carbon Footprint für Heliateks organische Solarfolie HeliaSol® von 14,52 kg CO₂e/m² ist die Umweltbelastung im Vergleich zu anderen Produkten sehr gering.

Vermeidung von THG-Emissionen

Durch die Verdrängung emissionsintensiverer Energieträger aus dem Strom Mix oder der direkte Ersatz des Netzstromes können THG-Emissionen vermieden und damit eingespart werden. Die Vermeidung von THG-Emissionen (CO₂e-Einsparpotenzial) kann bis zu 1.000 Gramm CO₂e pro Kilowattstunde betragen, wenn andere Energiequellen wie Braunkohle durch die organischen Solarlösung von Heliatek ersetzt werden.



Carbon Payback Time

Der ultra-niedrige Carbon Footprint² und das hohe CO₂e-Einsparpotenzial ermöglichen eine kurze CPBT von 1-5 Monate weltweit. Mit dieser geringen CPBT können die freigesetzten THG-Emissionen von Heliateks OPV 10 mal schneller³ zurückgezahlt werden, als mit konventionellen Silizium basierten Solarmodulen. Für die Vermeidung der THG-Emissionen wurde angenommen, dass die Solarenergie im Strommix vorwiegend Kohle- und Erdgaskraftwerke ersetzt⁴.

¹ Das TÜV-Zertifikat ist über diesen Link verfügbar: [TÜV Rheinland Zertipedia](https://www.tuev.com/de/produkte/zertifikate/photovoltaik/organische-photovoltaik)

² HTK Whitepaper (2020). [Organic Photovoltaics – Truly Green Energy: "Ultra-Low Carbon Footprint"](#)

³ Eigene Berechnung basierend auf Werten von PEFCR v1.1, 2019 & M.J. de Wild-Scholten 2013

⁴ Umweltbundesamt (2018). Climate Change 23/2018

Besuchen Sie unsere Website, um weitere
interessante Informationen zu finden: