



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
HeliSol



24 kg

CO₂e

1 kg Rindfleisch



310 kg

CO₂e

1 Flug einer Person
HH MUC



82 kg

CO₂e

1 Smartphone



8.800 kg

CO₂e

Jährliche THG-Emissionen
pro Kopf (Deutschland)

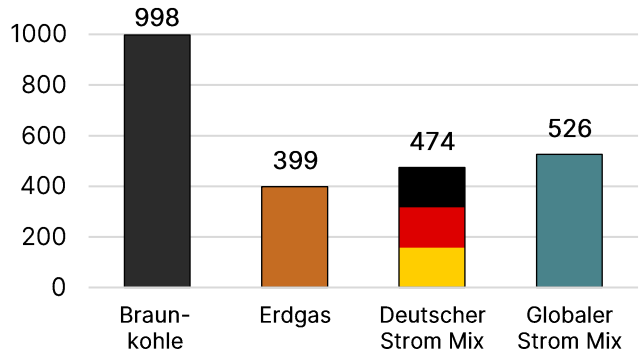
Freigesetzte THG-Emissionen

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 zertifizierten Carbon Footprint für Heliatek's organische Solarfolie HeliSol von 14,52 kg CO₂e/m² ist die Umweltbelastung im Vergleich zu anderen Produkten sehr gering.

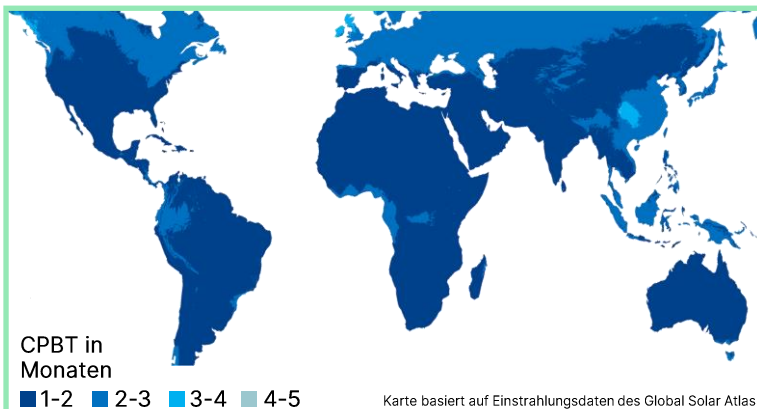
Vermeidung von THG-Emissionen

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.

CO₂e-Einsparpotenzial
in g CO₂e/kWh



Berechnungen basierend auf Daten aus GEMIS 4, 95, 2017 und IEA, 2013



Carbon Payback Time

Der ultra-niedrige Carbon Footprint und das hohe CO₂e-Einsparpotenzial ermöglichen eine kurze CPBT von 1-5 Monate weltweit. Mit dieser geringen CPBT können die freigesetzten THG-Emissionen von Heliatek's OPV 10 mal schneller¹ 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 ersetzt².

[Klicken Sie hier, um mehr über unsere wirklich grünen Solarfolien zu erfahren.](#)

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

² Umweltbundesamt (2018). Climate Change 23/2018